

REVISTA DE ECONOMIA

Segunda Epoca

Volumen X

Número 1

Mayo 2003

Conferencias

Organización de Mercados Financieros en la Región <i>Luis Oscar Herrera</i>	5
Dolarización Financiera y Crisis Bancaria <i>Eduardo Levy Yeyati</i>	21
Organización de Mercados Financieros en la Región <i>Mario Zambrano Berendsohn</i>	33

Artículos

La inflación como objetivo en Uruguay: Consideraciones sobre los mecanismos de transmisión de la política monetaria y cambiaria <i>Diego Aboal</i> <i>Fernando Lorenzo</i> <i>Nelson Noya</i>	41
Mecanismos de transmisión de la política monetario-cambiaria a precios <i>Gonzalo Varela Loschiavo</i> <i>Cecilia Vera Iglesias</i>	87

Notas

Lecciones de las reformas de la seguridad social en América Latina: El manejo de los riesgos <i>Alvaro Forteza</i>	151
Una estrategia para enfrentar los perjuicios de la dolarización <i>Gerardo Licandro</i> <i>José Antonio Licandro</i>	163

PANEL “ORGANIZACIÓN DE MERCADOS FINANCIEROS EN LA REGIÓN” (*)

LUIS OSCAR HERRERA

1. Introducción

A través de varias décadas, los mercados financieros de la región han debido adaptarse a lidiar con episodios recurrentes de inestabilidad macro, inflación y volatilidad cambiaria. Las respuestas típicas han sido la dolarización de las transacciones financieras, en el caso de Argentina, Bolivia, Uruguay y Perú; o la indización, en el caso de Brasil y Chile. Por dolarización o indización me refiero a las prácticas de denominar los activos y deudas en una unidad de cuenta distinta del dinero de uso corriente y legal, y también puede abarcar la sustitución de la moneda.

Este tipo de prácticas surgen espontáneamente para atenuar los problemas financieros que causa la inestabilidad macroeconómica, pero, a su vez, condicionan la efectividad de las políticas macroeconómicas y pueden ser cruciales para determinar la sustentabilidad o fragilidad de los equilibrios macroeconómicos y financieros.

Considerando que Chile tiene una larga historia de indización salarial y financiera, mi exposición se concentra en las consecuencias de la indización para la implementación de las políticas macroeconómicas y la organización de los mercados financieros. Otros podrán referirse con mayor propiedad a la dolarización y sus consecuencias.

En mi exposición voy a tocar tres puntos:

- Primero, algunos comentarios para ilustrar el grado de extensión de la indización en Chile y su importancia para los mercados financieros

(*) Versión corregida por el autor

- Segundo, examinar los pro's y con's de la indización financiera, sus consecuencias para las políticas macro, y la distribución del riesgo financiero. La comparación se hace respecto de mercados financieros dolarizados o pesificados.
- Tercero, me voy a referir a la estructura de la regulación financiera en Chile respecto a la indización y el riesgo de moneda.

Al final de la exposición, espero poder dejar tres conclusiones:

- Primero, existen buenos argumentos para señalar que, en comparación con la dolarización e incluso la pesificación, la indización financiera distribuye mejor el riesgo macroeconómico entre los ahorristas, los intermediarios financieros y los deudores (las empresas o el gobierno).
- Segundo, las prácticas financieras y de formación de precios son endógenas al régimen de política monetaria y cambiaria que adoptan las autoridades. La flotación del tipo de cambio reduce la dolarización de las deudas y los precios, y un régimen creíble de metas de inflación puede sustituir la dolarización de las expectativas de inflación.
- Tercero, existe un caso para la efectividad de las políticas monetarias y cambiaria en economías emergentes, aún cuando sufran de algunos síntomas del “temor a flotar” de Calvo y Reinhart o del “pecado original” de Hausman.

2. Indización Financiera en Chile: La “UF”

El término de indización se puede usar de varias formas. Para evitar confusiones, me voy a referir por el término de indización financiera al uso de cláusulas automáticas de reajuste en los contratos financieros basadas en la evolución de un índice de precios general, como el índice de precios al consumidor o de salarios. Esta es la forma que toma la indización en Chile, y en otros países que también usan extensivamente la indización como Israel, Islandia.

La indización financiera también puede tener una forma distinta. En el caso de Brasil, los contratos financieros están indexados a la evolución de las tasas de interés de corto plazo, que responden a la evolución de la inflación esperada (y a las tasas del Banco Central).

Chile debe ser uno de los países que hace uso más intensivo de mecanismos de indización, y también que lo ha hecho por más tiempo. El uso de cláusulas de indización automática es extendido en el mercado financiero y en muchos otros ámbitos de la vida diaria. Las deudas y los depósitos se reajustan según el IPC, y también lo hacen los salarios, los contratos de arriendo, el valor de las propiedades, las cuotas de los colegios, los impuestos y las pensiones alimenticias. Incluso, hasta el año pasado, la política monetaria también se definía como un objetivo sobre la tasa de interés expresada en la unidad de indización, llamada la UF. Y hasta 1999, la política de banda cambiaria también se establecía respecto de la paridad de la UF, no del peso, respecto del dólar (o la canasta de monedas extranjeras). Sin embargo, en los últimos años la pesificación de la economía se ha extendido, y la indización está en retirada.

a. La Unidad de Fomento

El sistema de indización en Chile está anclado a una unidad de cuenta, llamada la Unidad de Fomento. El valor en pesos de esta unidad se reajusta diariamente según la interpolación de la tasa de variación del IPC del mes anterior.

La UF es una moneda fantasma ó virtual. No tiene expresión física, no se transa, ni se guarda, sólo cumple la función de unidad de cuenta que se utiliza para definir valores monetarios con un valor “real” constante.

Esta idea no es nueva. Shiller señala que a fines de la Edad Media y principios del Renacimiento, era común expresar los precios en función de ciertas monedas fantasmas, llamadas “dinero imaginario”, que representaban el contenido ideal de oro o plata contra el cual se expresaban los precios. El estándar de valor era el denario de plata emitido por Carlo Magno a fines del siglo octavo, a pesar de que nadie había visto uno por siglos.

Lo novedoso de la UF, sin embargo, es que su valor no se define en función de un commodity (o una moneda) sino de una canasta representativa

del consumidor medio. Esta es una ventaja importante porque simplifica notablemente el manejo del riesgo entre las partes de un contrato financiero.

La idea tampoco es exclusiva. En años recientes, varios países, principalmente en América Latina, también han introducido unidades equivalentes. Ecuador creó en 1993 la unidad de valor constante. México comenzó a publicar la UDI en 1995. Colombia introdujo la Unidad de Poder Adquisitivo Constante. Uruguay tiene la Unidad Reajutable basada en la variación del índice de salarios, y recientemente a introducido la Unidad de Indización. En otras latitudes, Islandia, Israel y Slovenia también hacen uso intensivo de unidades de indización equivalentes a la UF.

b. Indización financiera en Chile

Para tener una idea de la relevancia de la UF en los mercados financieros en Chile vale la pena revisar algunas cifras.

Dentro de la deuda pública doméstica, que corresponde mayoritariamente a deuda emitida por el Banco Central, más del 50% está indizado a la UF. Si se toma la deuda de largo plazo, más de dos tercios está indizado a la UF y el resto está en dólares. El papel más largo tiene vencimiento de 20 años, y los compradores principales son inversionistas institucionales domésticos.

Sin embargo, la fracción de la deuda en UF ha venido cayendo en los últimos años conforme se ha reducido la inflación y se han adoptado nuevos procedimientos para la política monetaria a los que me voy a referir más adelante. Además el Banco Central ha comenzado a emitir pagarés nominales a dos y cinco años plazo.

En el sistema financiero, hasta agosto del año pasado los depósitos en UF representaban cerca del 60% del total, mientras los depósitos en pesos representaban el 30% y restante 10% en dólares. Sin embargo, al igual que la deuda pública, la fracción en UF ha venido disminuyendo y en la actualidad representan el 40% del total, mientras los depósitos en pesos han subido al 50%.

Por el lado de los activos, los créditos financieros en UF representan cerca del 50% del total, mientras los créditos en pesos representan el 30%.

Las colocaciones hipotecarias de largo plazo llegan hasta los 20 años y se realizan casi íntegramente en UF's.

En el sector privado, se ha producido un importante desarrollo del mercado de bonos privados. La flotación cambiaria, la menor abundancia de crédito externo y la disminución de las tasas de interés locales han llevado a las empresas nacionales a buscar recursos en el mercado de capitales doméstico mediante colocaciones de bonos. Estos bonos tienen plazos de madurez que van desde los 4 años hasta los 25 años y en su enorme mayoría son realizados en UF. Los compradores son inversionistas institucionales domésticos (Fondos de Pensiones y Compañías de Seguro Vida).

Incluso, algunos deudores extranjeros han realizado colocaciones en UF, incluyendo al Banco Mundial, Uruguay y empresas privadas.

En la próxima etapa se espera un desarrollo importante del mercado de deuda en pesos, con la emisión de "commercial paper", instrumentos de deuda con una madurez entre uno y tres años.

3. Pro's y Con's de la indización financiera

En esta sección me refiero a las ventajas y desventajas de la indización financiera en comparación con sus alternativas, la dolarización o la nominalización.

Un punto elemental es que la elección del numerario financiero (dólar, peso o UF) es relevante únicamente porque los mercados financieros son incompletos y no permiten cubrir todos los riesgos macroeconómicos a un costo "razonable". De lo contrario, la elección del numerario financiero debiera ser neutral e irrelevante desde el punto de vista del comportamiento de la economía.

El tema se puede examinar desde distintos ángulos: Gestión de la Deuda Pública, Efectividad de la Política Monetaria y Distribución del Riesgo Financiero.

a. Indización de la Deuda Pública**a.1. Completar el mercado financiero**

Una serie de países desarrollados han incorporado bonos indizados a su estructura de deuda. Este es el caso de UK, EE.UU., Nueva Zelanda, Australia y varios países Europeos. El argumento es que el retorno de los bonos indizados no puede ser replicado por otros activos financiero por lo que el mercado (ie. fondos de pensiones y otros inversionistas de largo plazo) debería pagar un premio por estos bonos.

Sin embargo, la relevancia del argumento queda en entredicho al observar que en la práctica, los papeles indizados se transan con un castigo respecto de los bonos nominales (es decir, se arbitran con una proyección de inflación menor de lo que espera el mercado), y que además, los emisores privados tampoco se han sumado a esta tendencia (a pesar de que por riesgo podría convenirles).

a.2. Minimizar distorsiones tributarias:

Otro argumento para emitir obligaciones indizadas se refiere a la minimización de las distorsiones que provocan los impuestos. Para una trayectoria exógena del gasto fiscal, el gobierno debe tratar de igualar el costo marginal de recaudar los distintos impuestos, incluyendo el impuesto inflación, en forma intertemporal y entre los distintos estados de la naturaleza.

Si el gobierno puede emitir obligaciones contingentes (por ejemplo, respecto del PIB, a la recaudación tributaria o a los términos de intercambio), entonces la estrategia óptima es emitir obligaciones contingentes e indizadas, cuyo valor real no se altera por las fluctuaciones no esperadas de la inflación.

Sin embargo, los mercados son incompletos y normalmente no es posible tomar deuda contingente. En este caso, la composición óptima de la deuda depende de la correlación entre los shocks al presupuesto fiscal y el valor de las monedas y las tasas de interés.

La evidencia de largo plazo para EE.UU. y otras economías indica que los períodos de mayor stress sobre el presupuesto fiscal, guerras o crisis mayores, coinciden con períodos de aumento de la inflación, por lo

que se deduce que la deuda nominal sirve de seguro para absorber situaciones de presión fiscal.

Al mismo tiempo, se presume que la indización de la deuda pública probablemente es superior a la dolarización, porque en circunstancias de recesión, cuando caen los ingresos fiscales y aumenta la presión por una política fiscal anticíclica, normalmente el tipo de cambio real se deprecia y la deuda del gobierno aumenta su valor.

Casualmente, el Estado Chileno es superávitarario en moneda extranjera (ie. impuestos del cobre y Reservas Internacionales) por lo que se podría argumentar que una porción mayor de la deuda pública debiera estar dolarizada y no indizada.

a.3. Credibilidad anti-inflacionaria, compromiso y consistencia temporal

Finalmente, la composición de la deuda pública puede servir como herramienta de compromiso fiscal. El argumento es bien conocido. Si la deuda pública no se puede licuar mediante inflación, entonces la tasa de inflación creíble para el público se reduce, lo que reduce las tasas de interés ex ante y también ex post (si el plan de estabilización es exitoso). Las menores tasas de interés aumentan la probabilidad de éxito de un plan de estabilización.

Desde este punto de vista, la dolarización y la indización de la deuda son estrategias alternativas para lograr el mismo fin. ¿cuál es mejor?. Depende de la estrategia de estabilización monetaria. Si se ancla en una política de cambio fijo, la dolarización de la deuda es más apropiada. Si la estabilización se implementa con metas de inflación o de agregados monetarios y flotación del tipo de cambio, entonces la indización de la deuda resulta más apropiada. Y, por el contrario, la dolarización de la deuda pública implica un sistema más propenso a equilibrios múltiples y crisis de confianza fiscal. En teoría de juegos, la mayor vulnerabilidad refuerza los incentivos a la disciplina fiscal, pero, en la realidad, los procesos políticos no parecen ser tan racionales.

En todo caso, el argumento pro-credibilidad de la indización también se puede dar vuelta. La indización de la deuda puede restar sustento político al objetivo de estabilidad de precios y control de la inflación. Quizás por

esta razón, algunos países (Alemania) se han negado a emitir deuda indizada.

b. Política Monetaria y Cambiaria bajo indización.

b.1. Indización y autonomía monetaria

En los últimos años las circunstancias han llevado a prácticamente todos los países de la región a flotar sus monedas. Sin embargo, la conveniencia de la autonomía monetaria para economías emergentes ha estado en el centro de la discusión, precisamente por la falta de credibilidad endémica de sus políticas y la forma en que se han adaptado sus mercados financieros.

Calvo, Hausman y otros han argumentado que en estas circunstancias la política monetaria puede tener efectos diametralmente opuestos a los que se observan en economías desarrolladas. Ni la política monetaria ni el tipo de cambio serían herramientas efectivas para amortiguar del ciclo económico o calmar situaciones de stress financiero en países emergentes.

Quiero hacer algunos comentarios críticos al respecto. Sin desconocer que el ámbito de influencia de la política monetaria en economías emergentes es más limitado que en economías desarrolladas, por el sólo hecho de ser economías más pequeñas y abiertas, la evidencia no es coherente con este pesimismo estructural. Bajo condiciones apropiadas, la política monetaria y el tipo de cambio pueden cumplir un rol estabilizador que atenúa el ciclo económico sin desanclar las expectativas inflacionarias.

Primero, es bastante obvio que la política monetaria no puede funcionar adecuadamente si los fundamentos que le dan credibilidad no están o no son sustentables en el tiempo. Cualquiera sea el sistema cambiario o monetario, éste sólo puede funcionar si se cumple la lista de pre-requisitos para lograr la estabilidad financiera. Si hay problemas fiscales o financieros pendientes, cualquier sistema tendrá problemas.

Segundo, la mayor parte de los argumentos supone que los países funcionan bajo una “dolarización parcial o completa”. El contexto es distinto cuando los mercados están indizados, porque las consecuencias de las fluctuaciones del tipo de cambio spot sobre la inflación, la deuda

del gobierno o sobre el balance de las empresas e intermediarios financieros son menos dramáticas, lo que permite flotar con mayor libertad y acentúa la capacidad del tipo de cambio para actuar como amortiguador de los shocks macroeconómicos.

Tercero, los parámetros de la economía son endógenos al régimen de política económica. Si las políticas son creíbles, las conductas reales y financieras cambian. Los comentarios relativos al “temor a la flotación” son fatalistas. Los balances y los contratos se adaptan a la flotación cambiaria y, si hay bases sólidas, las expectativas se reanclan en otras variables (metas de inflación).

Las políticas de los nuevos “flotadores” para atenuar las fluctuaciones del tipo de cambio deben entenderse en el contexto de una salida gradual o precipitada de regímenes de tipo de cambio rígido. La revisión de expectativas produce ajustes significativos de cartera y “overshooting” cambiario, que inicialmente es eficiente atenuar con política de reservas internacionales y/o tasas de interés. Sin embargo, a medida que el régimen se consolida y cambian las prácticas, la economía puede flotar más libremente y aumenta la efectividad de la política monetaria.

Algunos ejemplos. Primero, el menor coeficiente de traspaso de tipo de cambio a inflación que se observa en diversos países que han adoptado regímenes de tipo de cambio flotante y metas de inflación: Brasil, Israel, México, Colombia y Chile. En todos estos casos, las proyecciones iniciales sobreestimaron el impacto inflacionario de los movimientos del tipo de cambio. Y si bien esto se puede atribuir a la brecha de producto o el desempleo, el punto no cambia, porque no sólo importa el tipo de cambio para la inflación. Es probable que esta reducción del coeficiente de traspaso se acentuará en el tiempo.

Segundo, los descalces cambiarios y la dolarización de las deudas son endógenos al régimen cambiario. Bajo tipo de cambio fijo, los riesgos de tipo de cambio real o de quiebras en el sistema pueden ser ignorados. Los experimentos psicológicos muestran que los individuos normalmente tienden a sobreponderar su experiencia más reciente, e ignorar los riesgos latentes o de baja probabilidad pero alto impacto. La explicación racional es que los deudores y prestamistas actúan bajo el supuesto de una garantía al riesgo cambiario lo que promueve “moral hazard”. En Chile, como preparación a la flotación cambiaria y posteriormente, el Banco Central,

la SVS y la SBIF modernizaron sus regulaciones relativas al riesgo de moneda.

Bajo flotación cambiaria, los riesgos de moneda y de tipo de cambio real son más visibles y los descalces cambiarios se cierran. A su vez, las prácticas financieras más prudentes atenúan los efectos contractivos de las depreciaciones cambiarias sobre la demanda interna, y quedan sus efectos expansivos sobre las exportaciones netas.

Tercero, en la coyuntura reciente, en el contexto de la desaceleración de la economía mundial y la reducción de los riesgos inflacionarios, varios de los países de la región, México, Chile, y, en menor medida, Brasil, han movido su política monetaria en una dirección más expansiva, a pesar de la depreciación de sus respectivas monedas.

b.2. Indización financiera y salarial:

Si bien la efectividad de la política monetaria aumenta bajo prácticas de indización financiera, al mismo tiempo es intuitivo que también puede llevar a mayor indización de salarios y precios finales. Este tema no ha sido abordado muy extensivamente en la literatura macroeconómica, con la excepción de un paper de Guidotti (1993), pero parece intuitivo que si el capital de trabajo de la empresa y todos sus activos y pasivos financieros se reajustan según la unidad de indización, las empresas buscarán minimizar su riesgo a través de negociar sus precios de venta y costos de producción en la misma unidad de cuenta.

La indización de precios y salarios puede ser costosa macroeconómicamente, Aumenta el grado de inercia inflacionaria y la rigidez de precios relativos. La estabilización de la inflación es más lenta y costosa, en comparación con situaciones en que los precios nominales son rígidos o en que los precios están dolarizados. Esta inercia puede reducir las probabilidades de éxito de un plan de estabilización de la inflación, porque aumenta los costos de empleo y producto que se pagan “up-front” y retarda los beneficios de reducción de la inflación que se reciben después. Este perfil puede ser muy poco atractivo políticamente.

A su vez, la respuesta de la economía frente a shocks reales, como una caída de los términos de intercambio, puede ser más profunda y

persistente, porque los salarios reales se rigidizan. Pero la situación puede ser peor aún bajo dolarización.

b.3. Aspectos operativos de la política monetaria:

Un aspecto peculiar de las políticas del Banco Central de Chile es que éstas asumieron plenamente la indización. Hasta agosto del año pasado, la política monetaria se fijaba como un objetivo instrumental para la tasa de interés medida en UF, es decir el premio sobre la variación de la UF. Y hasta septiembre de 1999, el punto de referencia de la banda cambiaria, era la paridad UF/dólar, el tipo de cambio real, y no la paridad peso/dólar.

La fijación de un objetivo instrumental sobre la tasa en UF era, hasta cierto punto, equivalente a establecer un objetivo sobre la tasa real de interés. Pero es importante notar que este objetivo no era desestabilizador porque la política monetaria del Banco Central estuvo orientada al control de variables nominales, como la inflación.

El objetivo de tipo de cambio real, en cambio, sí podía ser desestabilizador, en la medida que no permitía la adecuación de los precios relativos. En la práctica esto significó que la banda cambiaria debió ajustarse y quebrarse en múltiples ocasiones.

En un contexto de inflación alta y variable, la fijación de la tasa de interés en UF permitió entregar una señal de costo del crédito más transparente y fácil de entender y procesar para los empresarios y los consumidores, e independiente de las fluctuaciones que experimentaba la inflación o de la credibilidad de las metas del Banco Central. Los cálculos financieros podían realizarse independientemente de la inflación esperada para el período.

El objetivo de tasa de política monetaria en UF también ayudó a estabilizar los precios de activos en UF, lo que promovió su utilización extensiva en activos financieros desde los tres meses. Al mismo tiempo, las tasas nominales en pesos se hicieron muy volátiles, porque absorbían todas las fluctuaciones mensuales de la inflación, lo que llevó a reducir la utilización de activos en pesos incluso en plazos cortos.

Sin embargo, conforme la inflación bajó y el esquema formal de metas de inflación se consolidó, el ratio de beneficio a costo de la fijación de la tasa de política monetaria en UF disminuyó.

Primero, los shocks transitorios sobre el IPC (ie. shocks sobre el precio de los combustibles o del tipo de cambio y los bienes transables o tarifas indizadas al tipo de cambio) se transmitían automáticamente a las tasas de interés nominales, a los agregados monetarios y el tipo de cambio, y en ocasiones, se podían producir efectos distorsionadores sobre la transmisión de la política monetaria. Por ejemplo, entre 1999 y 2000 la depreciación del tipo de cambio y el shock en el precio de los combustibles indujo un aumento transitorio de la inflación y las tasas de interés nominales, pero no de las expectativas inflacionarias, por lo que la política monetaria se hizo más restrictiva de lo necesario, en circunstancias que la demanda no repuntaba.

Segundo, en un entorno de inflación baja, tasas de interés bajas y recesión, es más probable que se produzcan variaciones negativas de la inflación que se transmiten como una reducción de la tasa de interés nominal. De haber continuado esta regla, el Banco Central habría tenido que colocar la tasa nominal en cero durante los últimos meses, o incluso negativa, lo que no era posible.

Por estas razones, en agosto del año pasado la política monetaria abandonó su objetivo de tasa en UF y pasó a fijarlo en términos de una tasa de interés nominal, como la mayor parte de los Bancos Centrales en el mundo.

Este cambio operativo ha tenido cambios relevantes sobre la estructura de los mercados de corto plazo entre pesos y UF. Anteriormente el mercado castigaba los papeles de corto plazo nominales, mientras que en la actualidad castiga los pagarés reajustables en UF. Esta situación ha llevado a una pesificación de las operaciones bancarias y de la deuda del Banco Central en los plazos hasta dos años. Esto muestra que las prácticas financieras son endógenas a las políticas macro.

c. Indización de los contratos financieros

Dado que los mercados financieros son incompletos, por lo que no se puede transar y transferir todos los riesgos. La distribución del riesgo

financiero de shock macroeconómicos parece ser mucho mejor cuando se usa el IPC o cualquier otro índice amplio de precios como referencia de los contratos que cuando la economía está dolarizada.

Para el consumidor representativo, los activos indizados al IPC representan la canasta de mínimo riesgo por el lado del consumo. Sin embargo, por el lado de los pasivos puede haber un riesgo de descalce con las remuneraciones.

Para la empresa “representativa”, quizás sería mejor el deflactor del producto o el IPM, pero bajo condiciones normales las diferencias tampoco son muy importantes.

Islandia ha experimentado a lo largo de las últimas cuatro décadas con varias definiciones de índices de precios, incluyendo promedios ponderados entre el IPC, el índice de las remuneraciones y el costo de la inversión. Finalmente por razones de oportunidad y confiabilidad utiliza sólo el IPC. En cualquier caso, no es conveniente intentar usar múltiples índices para los contratos o la deuda, porque la liquidez es escasa y debe concentrarse en pocos mercados.

La dolarización, en cambio, limita el desarrollo de la intermediación financiera porque los bancos deben prestar descalzados en moneda o bien sus clientes están descalzados, por lo que el riesgo de moneda se transforma en riesgo de crédito. Y dado que existen límites, entonces una mayor parte del ahorro financiero se deposita afuera, es canalizado por los propios bancos como inversiones en el exterior, o es requerido por las autoridades para ser encajado.

4. Regulaciones financieras relativas a la composición de moneda

Finalmente, me voy a referir a la regulación financiera y su relación con la indización del mercado doméstico y el riesgo de moneda.

El origen de la indización y la UF se remonta a la necesidad en la década de los 60 de evadir ciertas limitaciones a la política de tasas de interés nominal que en un entorno inflacionario significaban una tasa real negativa y un desincentivo al ahorro financiero.

Posteriormente, en la década de los ochenta, luego de la crisis de la deuda externa y de la banca a principios de los ochenta, se reimpusieron una serie de controles y regulaciones a la balanza de pagos destinados a controlar la salida de capitales. Estas restricciones se removieron progresivamente en la década de los 90 en el contexto de una mayor abundancia de capital externo, y, en la actualidad no existen limitaciones, salvo los límites prudenciales que se describen a continuación.

En el caso de los bancos, el Banco Central tiene facultad para determinar las unidades válidas de denominación de contratos y reajustabilidad financiera. Estas normas son las que dan validez legal a la UF como unidad de cuenta financiera.

La normativa de calces y riesgo financiero del Banco Central establece que el valor absoluto de la posición neta en moneda extranjera de un banco no puede exceder del 20% de su patrimonio efectivo, según Basilea. En el caso de los activos en moneda nacional, la posición neta en activos reajustables no puede exceder de cuatro veces el capital.

Además existen algunas regulaciones específicas sobre la denominación de moneda de los depósitos o los créditos individuales. Los créditos hipotecarios para vivienda no pueden pactarse en moneda extranjera, y sólo pueden hacerlo en moneda nacional o en alguna unidad de reajustabilidad relacionada con el IPC. Los depósitos a menos de tres meses deben realizarse en moneda nacional o extranjera, pero no indizado.

En relación al riesgo de descalces cambiarios a nivel de clientes, las instituciones financieras deben constituir provisiones obligatorias para todas las operaciones mayores de crédito y las normas de la SBIF señalan expresamente que deben tomar en cuenta los riesgos financieros al que están sometidos los deudores por efecto de los descalces entre la denominación de su deuda y sus activos o flujos. La evaluación de esta situación queda a discreción de las propias instituciones financieras y no es parte de los límites de riesgo financiero, sino de riesgo de cartera, provisiones y capital.

En el caso de los Fondos de Pensiones, las comparaciones de rendimientos se establecen respecto de la rentabilidad sobre la variación de la UF, por lo tanto esta unidad representa el activo sin riesgo. Lo mismo

las Compañías de Seguro de Vida, que emiten pensiones vitalicias indizadas a la UF.

Respecto a la exposición a riesgo cambiario, los límites de inversión de los Fondos de Pensiones en el extranjero han ido aumentando en el tiempo. En la actualidad equivalen al 20% de los Fondos de Pensiones y en el plazo de los próximos 18 meses podrían incrementarse hasta 35%. Al mismo tiempo, la normativa pone límites al grado de exposición máxima del Fondo de Pensiones al riesgo de moneda extranjera. El límite varía según el tipo de fondos, más liberal para los Fondos más riesgosos, pero en el agregado la normativa actual establece que no más de un 18% de los Fondos de Pensiones puede estar sujeto a riesgo de moneda extranjera, y que en regimen este límite alcanzará al 20%.

En el caso de las Sociedades Anónimas, la SVS requiere incorporar dentro de los balances y análisis razonados de la rentabilidad de la compañía, la información relativa al grado de exposición a los riesgos de mercado, incluyendo tasas de interés, precio de materias primas y moneda, y a las políticas que desarrollan las empresas para mitigar estos riesgos.

5. Conclusiones

Al final de la exposición, quiero repetir las tres conclusiones principales:

- Primero, existen buenos argumentos para señalar que, en comparación con la dolarización e incluso la pesificación, la indización financiera distribuye mejor el riesgo macroeconómico entre los ahorristas, los intermediarios financieros y los deudores (las empresas o el gobierno).
- Segundo, las prácticas financieras y de formación de precios son endógenas al regimen de política monetaria y cambiaria que adoptan las autoridades. La flotación del tipo de cambio reduce la dolarización de las deudas y los precios, y un regimen creíble de metas de inflación puede sustituir la dolarización de las expectativas de inflación.

- Tercero, existe un caso para la efectividad de las políticas monetarias y cambiaria en economías emergentes, aún cuando sufran de algunos síntomas del “temor a flotar” de Calvo y Reinhart o del “pecado original” de Hausman.

Pero quizás lo más importante, es que cualquiera sea el sistema cambiario o monetario, éste sólo puede funcionar si se cumple la lista de pre-requisitos para lograr la estabilidad financiera y macroeconómica. Si hay problemas fiscales o financieros pendientes, cualquier sistema tendrá problemas. Lo fundamental es implementar todas las reformas necesarias para devolver credibilidad a la moneda, a las cuentas fiscales y al sistema financiero. Este es un camino difícil con idas y venidas, por lo que mientras se reconstruye la credibilidad monetaria, la discusión sobre la forma de organización de los mercados financieros es interesante y en algunos casos determinante para los resultados.

Referencias:

Indexation, Inflation and Monetary Policy, 2002, ed. Fernando Lefort y Klaus Schmidt-Hebbel, Series on Central Banking, Analysis and Economic Policies, Banco Central de Chile.

DOLARIZACIÓN FINANCIERA Y CRISIS BANCARIA¹

EDUARDO LEVY YEYATI

Julio 2002

Es virtualmente imposible referirse al sistema financiero en Argentina sin hacer mención a la crisis actual, tanto en lo concerniente a sus orígenes como a sus efectos y lecciones para el futuro.

Por otro lado, como suele suceder en general en todas la crisis, los análisis a posteriori suelen presentar serios inconvenientes. Por un lado, la especificidad de los eventos macroeconómicos deja abierta la puerta para especulaciones sin fin sobre qué hubiese sucedido si se hubiese tomado otro rumbo o se hubiese hecho lo mismo “de otra manera”, sin posibilidad de verificar el realismo de estos escenarios contrafactuales.

Por el otro, la simultaneidad de diversos factores y decisiones de política dificulta la asignación de responsabilidades. Esto, aunado el hecho de que los analistas suelen ser estar intelectualmente “invertidos” en visiones particulares (ya sea por su participación directa en la decisiones mencionadas o por posiciones defendidas en el pasado), lleva a que éstos tiendan a asignar toda la culpa a factores y decisiones asociadas a otras posturas.

En definitiva, suele ser muy difícil generar consenso, y el analista imparcial se ve obligado a asumir una actitud más humilde al momento de la evaluación retrospectiva. En virtud de esto, trataré de obviar los detalles anecdóticos y enfocarme en lo que considero el problema más relevante a resolver en el futuro en relación al sector financiero.

¹ Presentación en las XVII Jornadas Anuales de Economía del Banco Central del Uruguay.

En cuanto al diagnóstico sobre la crisis, seré breve. En la epidermis, podría describirse la misma como un círculo vicioso moneda-crecimiento-deuda según el cual una moneda sobrevaluada llevó a una caída en la tasa de crecimiento, factores que, combinados, llevaron a percibir al perfil de deuda externa como insostenible, lo que realimentó la percepción de sobrevaluación de la moneda.²

Sin embargo, detrás de estos síntomas se esconde una estrategia de largo plazo, formalizada en el plan de convertibilidad de 1991, que redujo exitosamente la inflación e incentivó la profundización del sistema financiero a costa de acentuar la vulnerabilidad del país en varios frentes. Así, un análisis de la crisis circunscripto a los últimos años recesivos puede arrojar conclusiones engañosas.

Por otro lado, es ingenuo asignar responsabilidades a eventos externos desafortunados (tanto en términos de flujo de capitales y contagio de crisis en países emergentes como al cambio de actitud de los organismos internacionales), dado que la posibilidad de ocurrencia de estos eventos estuvo siempre presente y pudo (y debió) ser anticipada por el gobierno, particularmente luego de la llamada de atención del episodio del Tequila en 1995.

La clave para analizar la ascensión y caída del régimen de convertibilidad en la Argentina es un problema de moneda. En este sentido, me animaría a decir que este problema subyace de un modo otro a la mayoría de las crisis América Latina, y determina las opciones disponibles para nuestros países, fundamentalmente en lo concerniente al desarrollo del sistema financiero.

En pocas palabras, el problema de moneda al que hago referencia es el siguiente: Argentina tuvo (y tiene) una moneda débil, entendida como

2 Aquí valen varias aclaraciones. Por un lado, más allá de la discusión económica sobre el tipo de cambio de equilibrio, es suficiente con que la moneda sea percibida como sobrevaluada por la mayoría de los actores relevantes para que esto tenga un impacto sobre la inversión y el crecimiento, algo que ciertamente sucedió tras la devaluación del real brasileño. Por otro lado, esta percepción no sólo afecta la sostenibilidad de la deuda indirectamente por sus efectos sobre la actividad económica y sus efectos sobre el cociente deuda-producto sino también directamente al ser este cociente evaluado a un tipo de cambio real ajustado.

una moneda que no es aceptada como reserva de valor por ahorristas locales y extranjeros.³

Una economía con moneda débil enfrenta elecciones difíciles. Si obliga a los residentes a ahorrar domésticamente en la moneda local, induce, al menos en el corto plazo hasta tanto ésta monedase fortalezca, fuerte desintermediación y fuga de capitales, y una agudización del descalce de plazos entre ingresos y egresos de los deudores (tanto públicos como privados) en la medida en que los ahorristas tienden a acortar substancialmente los plazos de sus colocaciones.

Por otro lado, si se permite la adopción de una moneda fuerte (el dólar, en el caso de América Latina) como instrumento de intermediación financiera, se alimenta una exposición al riesgo cambiario a nivel sistémico que reduce significativamente el margen de maniobra económico en caso de shocks adversos.

Posiblemente movida por las circunstancias, en 1991 Argentina eligió la segunda ruta como un atajo a la estabilidad monetaria. En lugar de fortalecer el peso como reserva de valor (incurriendo los costos y riesgo asociados), adoptó el uso del dólar como solución a sus problemas de credibilidad. Si bien resulta conveniente culpar a la convertibilidad por la crisis subsiguiente a estas alturas. Pero cabe aclarar que no es en ninguna medida claro si en 1991 existía un camino alternativo para salir del ciclo de alta inflación heredado de los 80s. Nuevamente, la falta de contrafactual obliga a matizar los juicios a posteriori.

En cualquier caso, los beneficios de la convertibilidad trajeron consigo importantes vulnerabilidades que fueron inicialmente subestimadas,

3 El concepto de moneda débil se relaciona pero no se superpone con el de "pecado original" enunciado por Haussman, ya que no se circunscribe a la emisión de deuda soberana en mercado externos. La diferencia se ilustra claramente en el caso de Chile, país que no emite deuda externa en pesos pero ha logrado instaurar la moneda local como reserva de valor para residentes y de ese modo eliminar el descalce cambiario a nivel doméstico. Por otro lado, el concepto de moneda débil se diferencia del más tradicional de *sustitución de moneda*, que se relaciona con el uso de una moneda extranjera como unidad de cuenta y medio de pago. En este sentido, la moneda débil se relaciona con procesos de *sustitución de activos*, o más específicamente, con el de dolarización financiera, esto es, la dolarización de los activos financieros en el mercado doméstico. Para una discusión sobre este punto, ver De La Torre et al (2002b).

y que pueden haber inducido un exceso de optimismo que demoró las medidas preventivas, fiscales y financieras, que debieron haber sido tomadas durante los años del boom de los primeros 90s.

Desde el punto de vista del sistema financiero, la vulnerabilidad fundamental surge del descalce de moneda asociado a la dolarización financiera, que la convertibilidad no hizo más que profundizar. Deudores en dólares con ingresos asociados a la producción de bienes y servicios no transables están expuestos a los vaivenes del tipo de cambio real (que mide la relación entre el precio de los transables y no transables). En particular, un shock externo negativo que implique una modificación del tipo de cambio real reduce la capacidad de repago de estos deudores, incrementando la incobrabilidad de las deudas y la fragilidad del sistema financiero. Esto es así tanto si el ajuste se realiza mediante una devaluación nominal o mediante una larga deflación de precios (en cuyo caso, el ajuste se amplifica por el impacto contractivo de la deflación sobre la demanda interna, en un contexto de inflexibilidad de precios a la baja).

En perspectiva, este “defecto” de la convertibilidad no debería sorprender a nadie. La credibilidad del contrato de convertibilidad estuvo basada justamente en el incremento de los costos de salida, el que a su vez dependía crucialmente del costo de una devaluación sobre la solvencia del sistema bancario y el gobierno. Era de esperar, por lo tanto, que si una salida se hacía finalmente inevitable, ésta acarrearía importantes consecuencias en ambos frentes.

Lo que parece haber sido subestimado es el impacto de un ajuste de tipo de cambio real en el caso de un mantenimiento del tipo de cambio fijo. Tras tres años de recesión, la caída de la demanda interna había comenzado a hacer sentir sus efectos en la capacidad de generar ingresos de los deudores (tanto públicos como privados) y en la solvencia bancaria mucho antes que la devaluación se materializara.

El post-mortem de la crisis revela que, en los meses que la precedieron, el público primero dolarizó sus ahorros bancarios por miedo a una devaluación, y en última instancia los retiró por miedo a que los mismos fueran pesificados o confiscados no bien los efectos de la esperada devaluación (y el default soberano que sin duda la acompañaría) hicieran mella en la solvencia de los bancos. En este sentido, la dinámica no difiere demasiado de lo visto en 1995 luego de la crisis del Tequila.

En este contexto, la presencia de un prestamista de última instancia (o de un seguro de depósito creíble) ciertamente hubiera ayudado a despejar dudas y frenar la corrida. Esto apunta a la segunda gran vulnerabilidad inducida por la dolarización financiera: la imposibilidad del banco central de funcionar como prestamista de última instancia.

Concientes de esta debilidad, las autoridades monetarias introdujeron diversas medidas tendientes a atenuarlas. Entre ellas, la imposición de altos requerimientos de capitales mínimos, la introducción de altos requisitos mínimos de liquidez en moneda extranjera, la contratación de una línea de crédito contingente y, en alguna medida, el estímulo a la extranjerización del sistema bancario. La experiencia demostró que estas medidas fueron sólo substitutos costosos y parciales a la falta de prestamista de última instancia.⁴

Algunos analistas sostienen que, en virtud de las reformas prudenciales de los 90s, en 1999, tras la devaluación del real que dio le tiro de gracia a la convertibilidad, el sector bancario era suficientemente sólido como para soportar un ajuste del tipo de cambio real que para entonces se estimaba en el orden de entre el 30 al 40%, tanto mediante una deflación de precios o una devaluación nominal. En ambos casos, surgen dudas al respecto.

En el primero, debido a que la deflación suele ser (y fue) acompañada por una prolongada recesión que suma su impacto negativo sobre las finanzas de los deudores internos, y eventualmente se vuelve políticamente insostenible. En el segundo, porque no está claro cómo la Argentina pudo haber ajustado su tipo de cambio nominal un 40% sin precipitar una corrida cambiaria a menos que la misma se hubiera visto acompañada por una dolarización de los contratos financieros existentes.⁵ Asimismo, aún un realineamiento moderado del tipo de cambio nominal pudo haber coordinado una renegociación masiva de dudas, independientemente de la capacidad de repago de los deudores, como la experiencia de México durante el Tequila parece sugerir. Desafortunadamente, la historia nos ha privado de este experimento y sólo nos queda especular.

⁵ Ver De la Torre et al. (2002a). Aún bajo este supuesto, la capacidad del estado argentino para realizar una devaluación controlada es un punto debatible.

¿Qué puede decirse de la estrategia de extranjerización de la banca? Por un lado, los datos revelan que, mientras las casas matrices incrementaron las líneas de crédito a sus subsidiarias en 1995, las redujeron fuertemente en 2001. Sin embargo, podría argumentarse que en este último caso el comportamiento de los bancos fue afectado por la amenaza real de un avance del gobierno sobre sus activos, validada por la colocación y posterior su reprogramación semicompulsiva de deuda pública en 2001, y por el posterior intento de pesificación de la misma en 2002.

En todo caso, no existe ninguna evidencia empírica de que las casas matrices de bancos extranjeros ofician de prestamista de última instancia de sus subsidiarias. Alternativamente, puede simplemente decirse que esta supuesta garantía implícita es, en el mejor de los casos, un seguro parcial contra shocks de iliquidez temporaria e idiosincrática, siguiendo la definición de libro del rol del prestamista de última instancia.

Por último, no debe perderse de vista que la extranjerización parcial del sistema bancario no detiene el *flight to quality* desde entidades de capital doméstico y por ende, en la medida en que no se esté dispuesto a dejar caer a una fracción significativa del sistema, no sustituye la necesidad de un prestamista de última instancia.

En un reciente trabajo⁶ especulamos con la idea de que una devaluación que hubiera preservado la denominación de los contratos financieros (incluyendo posiblemente la dolarización de los denominados en pesos), podría haber revertido la fuga de depósitos, del mismo modo en el que la dolarización *de jure* lo hizo en Ecuador. Esto no habría eliminado la necesidad de asistir a los deudores descalzados en moneda (por ejemplo, los deudores hipotecarios) y, a su vez, al sistema bancario en su conjunto, pero hubiera reducido substancialmente los costos y preservado la intermediación financiera doméstica.

En este sentido, la pesificación fue un inmenso error. Si la corrida bancaria reflejaba el miedo a la pesificación de los activos financieros, la pesificación sólo avivó la llama, creando una enorme resaca monetaria en la medida en que el público corría a redolarizar sus ahorros, anticipando correctamente (y al mismo tiempo amplificando) el ajuste de tipo de cambio real que perjudicaba a los balances en moneda local. En este punto, no

⁶ Ver De la Torre et al. (2002a).

cabe lugar a dudas. No había manera de que la pesificación asimétrica evitara la corrida, que poco tuvo que ver con el hecho de que la pesificación fuera asimétrica.⁷

Lecciones para el futuro

El problema financiero argentino debe pensarse en dos etapas claramente diferenciadas. La primera, más urgente, se relaciona con la *resolución de la crisis bancaria*. Aquí el ítem principal es, desde luego, la eliminación de la resaca monetaria ocasionada por la pesificación (fundamentalmente proveniente de los depósitos reprogramados) de modo de estabilizar las necesidades de fondeo de las entidades y, proceder así, de manera ordenada, a la consolidación gradual del sistema.

Esto implica algún tipo de securitización, ya sea mediante el canje compulsivo de depósitos por deuda pública o algún tipo de papel bancario con una estructura de plazos que permita su devolución en tiempo y forma, o a través de un endurecimiento de la política monetaria (léase, de asistencia de liquidez del banco central), la liquidación de los bancos ilíquidos, y la documentación de las acreencias de los depositantes, por ejemplo, en la forma de un certificado contra un fondo fiduciario de los activos del banco liquidado.⁸

Esta última opción es claramente menos costosa desde el punto de vista fiscal en la misma medida en que es más costosa para el depositante, que se ve obligado a adquirir participación directa en los activos del banco, con un retorno esperado altamente incierto y disímil entre entidades. Quizás más importante es precisar que la opción implica altos costos adicionales para el sistema bancario en su conjunto. La generalización de la desconfianza del ahorrista, incapaz de determinar la situación individual de cada banco, y los efectos dominó y contagio asociados a las crisis

7 La propuesta de una pesificación compulsiva cobró notoriedad a partir de una propuesta de Ricardo Haussman publicada en un artículo del Financial Times. Para una crítica temprana a la misma, ver Levy Yeyati y Schmukler (2001). El argumento de que el fracaso de la iniciativa se debió a problemas de implementación está presente en Haussman y Velasco (2002).

8 Dado que la pesificación compulsiva está en la raíz del problema, no debe sorprender que este canje, tal como está planteado en la actualidad, implique la despesificación de los depósitos. Naturalmente, una reprogramación en la moneda de origen habría sido más conveniente.

bancarias sistémicas pueden hacer colapsar el sistema de pagos (que hasta ahora ha operado normalmente) y llevar al cierre de una fracción importante del sistema o a su eventual nacionalización (a juzgar por lo sucedido hasta ahora con las entidades suspendidas).

La tercera alternativa es, desde luego, la asistencia ilimitada y la dilución de los pasivos bancarios mediante inflación. Esta alternativa debería ser excluida de antemano: la situación social en la Argentina hace impensable un escenario prolongado de alta inflación.

El escenario final será probablemente una combinación de las tres alternativas, dado que parte de la resaca monetaria está siendo eliminada vía inflación, y que el cierre de algunas entidades parece inevitable.

En todo caso, una vez resuelta la salida de la crisis (esto es, una vez adoptado el criterio a ser aplicado), resta definir el diseño del sistema financiero en el futuro. Aquí es donde las lecciones de la crisis pueden resultar bienvenidas.

La primera lección es un tanto trivial: evitar el recurso al facilismo y al exceso de creatividad. Esto es crucial en el caso de Argentina, país que como ningún otro ha despertado el instinto experimental de la profesión económica tanto dentro como fuera de sus fronteras.

Lo primero a tener en cuenta es que, en el corto plazo, el sistema bancario doméstico quedará reducido a dos actividades principales: la administración de los activos residuales y la prestación de servicios de pagos. Sobre éste último, no hay realmente mucho para hacer. Como hacía notar previamente, Argentina nunca tuvo un problema de sustitución de moneda, las transacciones fueron y aun son realizadas en pesos, y la demanda transaccional por la moneda local ha sido sorprendentemente estable aun en los peores de la crisis. Propuestas como las de *narrow banking* que implican un encaje de 100% de los depósitos a la vista en activos líquidos sólo se justifican en caso en el que estas cuentas estén denominadas en moneda extranjera. Caso contrario, bastaría un seguro de depósitos estándar o la sola presencia del banco central como prestamista de última instancia para garantizar la estabilidad del sistema.

En contraste, la generación de crédito bancario, más allá de traer a colación dilemas delicados, se presenta como una tarea ciclópea.

Primeramente, para generar crédito bancario se atraer ahorro bancario. Es aquí donde los errores del pasado se vuelven más relevantes.

Por otro lado, la experiencia reciente sugiere la conveniencia de evitar errores anteriores, por ejemplo, redolarizando la intermediación financiera. Aquí cabría agregar un factor no menor en la misma dirección. La violación generalizada de los términos de los contratos financieros ha enseñado al ahorrista local que la denominación en moneda extranjera no lo protege en la práctica contra el riesgo cambiario. De ahí que las esperanzas en refundar rápidamente el sistema financiero en base a la dolarización de los activos bancarios cuenta con pocos argumentos a su favor.

En este contexto, es fácil ver donde las propuestas de *offshorización* o *narrow banking* equivocan el diagnóstico. La primera puede ayudar a las subsidiarias de bancos extranjeros a preservar parte del negocio local, pero ciertamente no genera crédito doméstico, como lo atestiguan las vastas sumas de ahorros que los residentes argentinos mantienen en el exterior sin que éstas tengan el menor impacto sobre la oferta de fondos prestables local. Además, reduciendo los costos de transferir capital fuera del país, la *offshorización* puede reducir los ya escasos crédito con el que cuenta el sistema doméstico.

Por su parte, en un esquema tipo *narrow banking*, la demanda por saldos bancarios transaccionales, al estar aplicada a activos líquidos, no genera crédito.

Es difícil concebir las razones por las que residentes argentinos invertirán en bancos de inversión no cubierto por ninguna garantía salvo a tasas de interés irracionalmente altas. El hecho de que este tipo de esquemas no esté vigente en ningún país del mundo habla a las claras de sus limitado atractivo.

De hecho, la generación de crédito en la Argentina no parece un problema de fácil solución, independientemente de la dosis de creatividad aplicada. Es útil observar como, aun el México post-Tequila, gozando de una situación comparativamente envidiable, ha sido incapaz de generar crédito bancario a seis años de la última crisis. El hecho de que el negocio bancario se reduzca a la prestación de servicios, y se encuentre concentrado en no más de 6 bancos ilustra a las claras el escenario esperable en el caso argentino.

Sin embargo, la ausencia de fuentes alternativas de financiamiento puede, a diferencia del caso mexicano beneficiado por la pertenencia al NAFTA, inducir la aparición paulatina de crédito, bancario y no bancario.

En este caso, la definición de la moneda de intermediación vuelve a ser crucial. En el contexto actual en el que virtualmente cabe empezar de cero, resulta conveniente evitar el facilismo de una dolarización de beneficios inciertos y costos probados, y en su lugar optar por alimentar el uso del peso fortaleciendo las instituciones monetarias y fiscales sobre el que se asienta. Si el peso (posiblemente indexado al IPC a la manera chilena) es la moneda de denominación de la intermediación financiera, no encuentro razones claras para apartarse del esquema actual de banca universal con reservas fraccionarias.

Eventualmente, ahorros en dólares podrían ser permitidos de manera restringida (como lo es en varios países y actualmente en la Argentina), aplicándolos a la financiación del comercio exterior o sujeto a encajes del 100%.

No está de más destacar la importancia del contagio fiscal en la profundización de la reciente crisis.⁹ En la medida en que el concepto de responsabilidad fiscal siga siendo una expresión de deseos, deberán imponerse límites cuantitativos estrictos a la exposición de los bancos (privados y públicos) al sector público, y reglas de valuación de activos a precios de mercado para la deuda pública.

Puede que las reformas esbozadas aquí conduzcan a tasas de crecimiento descorazonadoras en el corto plazo, y que no gocen de simpatías políticas en tiempos de suma pobreza y gasto postergado. Pero quizás la mejor del vertiginoso recorrido de la economía argentina en los últimos años es que, por lo general, más vale ir despacio para llegar lejos.

⁹ Para una discusión de este punto, ver De La Torre et al. (2002a).

REFERENCIAS

Broda, Christian, y Levy Yeyati, Eduardo, 2002, “Dollarization and the Lender of Last Resort,” en Levy Yeyati, Eduardo y Sturzenegger, Federico, *Dollarization*, Fall 2002, MIT Press.

De la Torre, Augusto, Levy Yeyati, Eduardo y Schmukler, Sergio, 2002a, “Financial Argentina’s Financial Crisis: Floating Money, Sinking Banking,” mimeo, The World Bank.

De la Torre, Augusto, Levy Yeyati, Eduardo y Schmukler, Sergio, 2002b, “Financial Globalization: Unequal Blessings,” mimeo, The World Bank.

Hausman, Ricardo y Velasco, Andrés, 2002, “Hard Money’s Soft Underbelly: Understanding the Argentine Crisis,” mimeo, Harvard University.

Levy Yeyati, Eduardo, y Schmukler, Sergio, 2001, “Dollarization and Floating,” mimeo, Universidad Torcuato Di Tella.

PANEL "ORGANIZACIÓN DE MERCADOS FINANCIEROS EN LA REGIÓN" *

MARIO ZAMBRANO BERENDSOHN

En el sistema financiero peruano se ha mantenido la dolarización de préstamos y depósitos durante prácticamente en los últimos diez años. Digamos, en un promedio arriba del 70%. Creo que nos hace muy parecidos a escenarios como el uruguayo, donde entiendo que ustedes están un poco más dolarizados.

Algunos antecedentes del caso peruano que vienen desde principios de los '90: se hizo uso de un ancla monetaria y se tiene un encaje (requerimiento de reservas) en dólares, que ha "bajado" al 30%, como elementos de política monetaria de largo plazo. Actualmente está vigente el mecanismo de *inflation targeting*, hay flotación cambiaria, no se tienen objetivos explícitos sobre el tipo de cambio y el Banco Central interviene cuando da una variación "brusca" temporal en un mercado cambiario, que en los últimos años es un mercado que ha crecido muchísimo y cada vez con menos bancos. Solamente tenemos 15 bancos, todos privados y arriba del 70% de capital extranjero. Teníamos hiperinflación hasta el '90 y hoy no alcanza ni al 2%.; tenemos unos indicadores macroeconómicos relativamente buenos en comparación con otros países de la región y tal vez una diferencia importante en la región es que nosotros tenemos una Superintendencia de Bancos, Seguros y Pensiones que es independiente del Banco Central, el cual se dedica a hacer política monetaria y prestamista de última instancia eventualmente. En ese sentido, se tiene una Superintendencia que regula y supervisa. Es un esquema que en Europa viene adquiriendo alguna vigencia, alguna relevancia.

Bueno, retomando las características de la dolarización, somos muy parecidos entre países, tenemos un *ratio* de exportaciones que no llega ni

* Versión corregida por el autor

al 18% de PBI, es decir, generamos ingresos mayormente en moneda local, prestamos en más del 75% en dólares, no hay ningún tipo de restricción para inversiones privadas y asignación de crédito. Así, se configura un sistema expuesto al riesgo cambiario crediticio, es decir, que el riesgo cambiario afecte la capacidad de pago de los deudores y por tanto se convierta en un riesgo crediticio para la banca. Es decir, se elevaría la morosidad debido a que la cartera bancaria se vuelve muy sensible a alzas en el tipo de cambio pues afectan la capacidad de pago de los deudores.

Respecto al sistema de fondos de inversiones privados, los activos de las AFPs (Administradoras de Fondos de Pensiones Privadas), como le decimos en Lima, están aproximadamente en el 55% en dólares, no hay límites por monedas en el sistema de AFPs. Otra característica del sistema de pensiones privadas es que la exposición al riesgo gobierno Perú (deuda soberana tanto en moneda local como en dólares) no llega ni al 15% de la cartera y ahí se incluyen a los certificados de depósito del Banco Central que son instrumentos en moneda local de corto plazo. Los límites vienen por el lado del emisor y por tipo de instrumentos, básicamente hay un criterio de diversificación. Este año esperamos seguir ampliando la frontera eficiente de estos fondos de inversiones privados, se plantea subir el límite de las operaciones en el exterior. Básicamente estamos hablando de operaciones OTC, para que a partir de ahí se ofrezcan diferentes fondos a los partícipes del sistema según su perfil de riesgo del afiliado, tiene que ver básicamente con las edades, un esquema como el americano (multifondos).

Aquí vamos a regresar al tema de la banca, se estaba hablando del riesgo cambiario crediticio. La pregunta es ¿cómo aminoramos ese riesgo, o cómo nos coberturamos de ese riesgo? El desarrollo del mercado de derivados en el Perú ha venido creciendo a tasas relativamente altas desde los años 97-98. ¿Cuál es la característica? Los bancos generalmente están sobrevendidos en *forwards* de moneda extranjera. Es decir, el sector real viene comprando cobertura ante el riesgo cambiario (compran dólares a futuro). También hay opciones financieras, básicamente en divisas, pero ese mercado no se viene desarrollando como quisiéramos. El tipo de cambio sol / dólar muestra una volatilidad muy baja y los operadores, los tesoreros, generalmente lo que buscan para hacer negocios es un poco más de volatilidad. En el caso peruano no se da eso entonces básicamente estamos tratando de seguir profundizando el mercado de *forwards* más no podemos hacer mucho por el mercado de opciones. De otro lado, estamos

tratando todo el mercado, llámese reguladores, supervisores, operadores de mercado de seguir mejorando la cultura de riesgos en los agentes económicos, básicamente ante este riesgo cambiario crediticio y estamos tratando de que éstos sean conscientes de que existe un mecanismo de cobertura, que es el mercado de derivados, para poder de alguna manera reducir esa exposición al riesgo. Y es un mercado de derivados básicamente local, digamos, en comparación con otras divisas latinoamericanas donde, por ejemplo, en Nueva York hay un mercado de *forwards* de muchas de nuestras divisas. En el caso del Perú no es así, es un mercado local. Y en este crecimiento de los *forwards*, es decir, básicamente las ventas de los bancos, es decir, las compras para el sector real de dólares a futuro es lo que más ha crecido, lo cual nos complace.

En cuanto al tema de la intermediación financiera, desde el año '99 ha habido un deterioro de la intermediación. Lo que se analiza, descomponiendo un poco esta intermediación, es que en los períodos de auge los créditos crecen a tasas mayores y en períodos de recesión disminuyen también a tasas mayores, es decir, que los créditos tienen una volatilidad mayor que los depósitos a nivel sistema. A nivel empresa, que es lo importante, uno observaría que la serie de la variación de los depósitos por bancos tiene una distribución, básicamente, con colas gordas, que son principalmente los períodos relacionados a corridas o retiros fuertes. Pero a nivel sistema, las corridas se esconden vía recomposición, ese sería el efecto flight to *quality*. Aquí tenemos los datos de intermediación financiera, de préstamos y depósitos, donde se da una caída a partir del año '99. Acá se pueden hacer varias preguntas: ¿tiene la evolución de la intermediación financiera una relación con el riesgo país? A ciertos niveles parece que sí, y también respecto a los ciclos. Otra pregunta que nos podemos hacer es si se puede incrementar la intermediación bajo un contexto de recesión o incertidumbre macroeconómica. Parece que los mercados financieros podrían ayudar a incrementar la intermediación o a mantenerla. El riesgo país, observado desde el año '98 a junio del 2002, se ha mantenido encima de los 600 puntos básicos. A la intermediación que estaba utilizando (préstamos y depósitos) le vamos a añadir las inversiones, o sea, la cartera de inversiones de los bancos, que en los últimos años esta cartera –llámese inversiones en trading, disponible para la venta y a vencimiento ha venido creciendo sostenidamente y que de alguna manera viene atenuando la caída de intermediación bajo el concepto más estrecho. Inclusive, si se añadiese aquí las carteras de *forwards* que están en las cuentas contingentes de los bancos, seguramente atenuaría aun más

la caída y uno podría hasta decir que se ha mantenido la intermediación. Por lo menos en el caso peruano, el crecimiento del mercado de derivados y el crecimiento de la cartera de inversiones ha justificado con creces más del 100% de las ganancias o utilidades de los bancos. En estos períodos es complicado dar créditos, se incrementa el riesgo de contraparte, la capacidad de pago promedio disminuye, por tanto es más difícil conseguir buenos pagadores, entonces los bancos se retraen en el negocio crediticio y afortunadamente, por lo menos en el caso peruano, se dedican al negocio de tesorería. Y como he mencionado, bueno, no he mostrado cifras pero independientemente de ello, nosotros en la revisión que hacemos de las cuentas de resultados, el negocio de tesorería ha dado para replicar la totalidad de las utilidades del sistema financiero peruano. Por lo menos en lo que es bancos.

Aquí, veámos este tema, e inclusive les comenté una conversación con Guillermo Calvo, él estuvo varias veces allí en Perú y él es un defensor de la dolarización total. Entonces le decíamos; “Mira, un poco hay que estar en el *timing* del asunto porque si tú en Perú en el año '98, el año '99 dolarizabas, probablemente esa intermediación estaría a niveles bastante más bajos de lo que está ahora porque le eliminabas una fuente de ganancias a las tesorerías del sistema financiero que han permitido de alguna manera sostener el negocio bancario.

Ahora voy a entrar a otro tema, que es básicamente la posición global en moneda extranjera entendida como la posición larga que uno puede tener en dólares en balance más las posiciones de la cartera de productos financieros derivados.

Lo que se ha verificado es que la posición global, que ya está incluyendo la posición corta en derivados del sistema bancario, está disminuyendo, lo cual de alguna manera es consistente con que el sector real vienen utilizando cada vez más la compra de dólares a futuro como mecanismo de cobertura ante riesgo cambiario. Respecto a la posición de moneda extranjera, existe a nivel de la región, límites a dicha posición, caso de Colombia, caso de Méjico, en el Perú se permite tener una posición larga en moneda extranjera hasta el 100% del patrimonio de los bancos, es decir, cubrir el capital propio y hasta 2.5% en la posición corta. ¿Esto por qué? Básicamente los bancos como tienen que expresar sus estados financieros en moneda local, el capital esta expresado en moneda local, dicen: “Al menos déjame tener hasta el 100% en la posición larga para

que actúe como un mecanismo de cobertura patrimonial en caso de una devaluación.” Y el límite es bastante más estrecho que en la posición corta. Es decir, no queremos que estén tan expuestos a moneda local porque de alguna manera quedan demasiado expuestos a subidas en el tipo de cambio. Dentro de los dos elementos a tener en cuenta cuando uno trata de establecer límites prudenciales a la posición en moneda extranjera, no solamente está el tema de la cobertura patrimonial sino que, por ejemplo, hay algunos bancos que se dedican a los créditos de consumo, lo que es básicamente un segmento en moneda local. Entonces tampoco les podemos restringir demasiado la posición en soles; más bien tenemos que dejarles una porción en moneda local para que ellos puedan desarrollar claramente su negocio de créditos de consumo y no interfiramos en esas decisiones de negocios.

Como es evidente, estar en un sistema financiero dolarizado no nos elimina estar expuestos a una serie de riesgos financieros ¿no? Básicamente los riesgos de mercado y el riesgo de liquidez. Y dentro de los riesgos de mercado, por ejemplo, el riesgo cambiario, el riesgo de tasas de interés... En este sentido, existe la regulación prudencial de Basilea de 1996, es decir, la enmienda al primer acuerdo, Basilea I, donde se establecen una serie de regulaciones, que de alguna manera pueden ayudar a los sistemas financieros, a los sistemas bancarios, a estar más capitalizados o más coberturados ante los riesgos que les he expuesto previamente ¿no? Entonces, por ejemplo, en el caso del riesgo cambiario, el Perú tiene desde 1999 un requerimiento patrimonial por riesgo cambiario, lo cual no es usual en la región. Como les mencione también existe el riesgo de tasas de interés. En un sistema bancario o en un sistema financiero donde la parte activa y la parte pasiva están vinculadas a la tasa de interés en dólares nos hace expuestos a todos los riesgos de la tasa de interés: llámese reprecio, riesgo de curva, riesgo de base, riesgo de volatilidad, entonces hay que estar preparados para que los bancos afronten adecuadamente cualquier movimiento adverso en las tasas de interés y por tanto que no impacten de una manera tan dura en el PyG (pérdidas y ganancias) de nuestros sistemas financieros. Por tanto, hay que seguir el margen financiero y adoptar la regulación prudencial que Basilea desde 1996 nos plantea. Así, en el caso peruano desde el año 2000 tenemos límites y requerimiento patrimonial por el riesgo de reprecio de tasas de interés. Ese tipo de requerimiento tampoco es usual se encuentre en la región. Adicionalmente, nosotros como reguladores estamos tratando de propiciar también que el mercado de derivados de tasas de interés crezca. Ya hay una serie de

operadores que tienen una serie de posiciones swaps de tasas, y en opciones también de tasas de interés. Es decir, con esto lo que les quiero decir es que podemos utilizar para aminorar la exposición al riesgo el mercado de derivados y no estemos renuentes a ese tipo de operaciones.

Ahora vamos a conversar un poco sobre el riesgo de liquidez que creo que es el que, de alguna manera, puede tener más vigencia en los actuales momentos. En el Perú se han establecido, desde el año '99, coeficientes de liquidez mínimos tanto en moneda nacional como en moneda extranjera. Esos ratios de liquidez que son 20% mínimo en moneda extranjera y 8% mínimo en moneda local. La idea es prevenir posibles corridas. ¿Cuál sería el nivel óptimo de estos ratios de liquidez, de estos coeficientes de liquidez? Bueno, para ello habría que estudiar el peor escenario por banco, el stress testing de liquidez por cada banco. Y una discusión que venimos teniendo, por lo menos en el Perú, es si debemos abandonar los coeficientes de liquidez por moneda y seguir uno que sea global, la evidencia nos muestra que un *ratio* global tendría algunas ventajas, básicamente relacionadas porque respeta la estructura del negocio, le genera menos volatilidad a las tasas de interés del mercado interbancario, y también aminora los costos de transacción. Pero básicamente lo importante aquí es que respeta la unicidad del riesgo de liquidez., es decir, no existen dos riesgos de liquidez, existe un único riesgo de liquidez y por tanto nuestra regulación, probablemente ya antes de fin de año, sea modificada para establecer solamente un único *ratio* global.

En estos últimos minutos quisiera hacer referencia a algunas ideas que se me han venido a la cabeza mientras escuchaba a los anteriores expositores.

Un primer punto, si estamos preocupados por un problema de la capitalización bancaria, entonces empleemos un poco la regulación prudencial que nos planteaba Basilea. Es decir, si Basilea, por ejemplo, establece como estándar 12.5 veces el capital mínimo para los bancos, bueno, hagamos como otros países de la región, donde, seamos más conservadores, fijemos un número menor de veces, o en su equivalente, porcentajes aun más elevados para un poco darnos una cobertura, un colchón, en el caso de que exista algún *shock* externo que vulnere ese capital que tienen nuestros sistemas ¿no? Es más, hagámoslo extensivo a los demás riesgos financieros, no solamente para los riesgos de crédito. Incluyamos ahí el riesgo cambiario, incluyamos ahí el riesgo precio y

también el riesgo de tasas de interés, y así estar en el camino a cumplir el Basilea II. Próximamente, de acá a un par de años, podría estar en vigencia la exigencia de capital por riesgo operacional, que es una fuente bastante importante de pérdida para los bancos. Luego, requiramos un mayor patrimonio por ese riesgo más adelante.

Otro punto, en algunas exposiciones estuve escuchando que había ciertas iniciativas sobre maneras de desdolarizar, una idea estaba referida a realizar emisiones locales. ¿no? Yo solamente veo, por experiencia del mercado peruano, que hay que tener cuidado porque después el riesgo de gobierno o el riesgo soberano nos podría explotar. Nosotros en el Perú, inclusive, tenemos para el propio gobierno peruano un tratamiento en la norma de riesgo país. No queremos estar tan expuestos, no obstante que pueda ser una señal que puede ser mal tomada en el mercado, a tanto riesgo soberano. Así como limitamos el riesgo país, también incluimos el riesgo soberano Perú. Porque después nuestros bancos, nuestras AFPS se llenan de papeles de gobierno y creo que ese es el caso de varios los países de la región. Hay que tener cuidado ¿no? Inclusive se podría dar un problema de *crowding out* ¿no? Entonces yo solamente plantearía que evalúen bien ese tipo de alternativas ¿no? Y coincido con Eduardo Levy, que no está presente, en que estas regulaciones prudenciales son recomendables básicamente en periodos de *boom*, en periodos de auge. Nosotros, básicamente las implementamos desde el '96 al '99 y creo que nos han venido sirviendo para, por lo menos hasta ahora, soportar todos los *shocks* externos.

Y otro último tema, ya para terminar, es el tema del apoyo de las matrices a sus bancos o a sus inversiones en la región. Yo he tenido la suerte de tener una experiencia temporal tanto en el Santander como el BBVA, ambos en Madrid, y les puedo comentar un matiz. Generalmente estos bancos extranjeros consideran sus inversiones en Latinoamérica dentro de un *set* de inversiones de capital riesgo. Es decir, invierten en sistemas financieros latinoamericanos así como invierten en sectores industriales europeos, y no tienen ningún problema en perder en un lado y ganar en otro. Luego, no necesariamente van a llegar las líneas de afuera. Por ejemplo, les puedo decir del Santander que es un banco que no sé exactamente cuánto perdió en la Argentina, mil millones de dólares pero así como perdió en la Argentina mil millones de dólares, ganó muchísimos millones de dólares en el sector financiero brasileño, ganó muchísimos millones de dólares el año pasado y este año en el sector

industrial europeo, por ejemplo vendieron participaciones patrimoniales en Dragados ganando muchísimo dinero. Nos miran como capital riesgo y lo mismo podríamos decir del BBVA, entonces eso de que tenemos espaldas anchas, que viene el apoyo de afuera, eso es relativo, así como vienen también se pueden ir. Yo considero que eso hay que tomarlo con pinzas. Es todo lo que les quería plantear. Gracias.

LA INFLACIÓN COMO OBJETIVO EN URUGUAY: CONSIDERACIONES SOBRE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA Y CAMBIARIA

**DIEGO ABOAL
FERNANDO LORENZO
NELSON NOYA**

Resumen

Durante décadas la política monetario-cambiaría uruguaya estuvo orientada casi exclusivamente a lograr la estabilidad de precios. Sin embargo, es recién a partir del logro de sucesivos registros de inflación “bajos” en 1999, 2000 y 2001 que puede hablarse de una transición exitosa.

Esta novedosa situación plantea una serie de temas exóticos para la gestión macroeconómica uruguaya: ¿Cuál es la tasa de inflación óptima para la economía uruguaya? ¿Debe ser la inflación la única meta de las políticas macroeconómicas? Si no es la única, ¿cómo ponderar los distintos objetivos y cómo manejar los escasos instrumentos disponibles para arbitrar los dilemas? ¿Cuál es el mejor régimen de política monetario-cambiaría?

En este trabajo se busca discutir algunas de estas cuestiones y aportar evidencia cuantitativa sobre la capacidad de las políticas macroeconómicas para actuar sobre el comportamiento de la inflación. A modo de introducción, se realiza una breve revisión de los pros y contras de los distintos regímenes monetarios y cambiarios. En particular, se caracteriza al régimen de metas de inflación tanto en la teoría como en la práctica y se señalan algunas condiciones clave para el éxito del régimen. En la parte final del trabajo, se estima un modelo macroeconómico simplificado para Uruguay el que permite identificar ciertos canales a través de los cuales la política monetaria puede operar.

Abstract

Monetary policy in Uruguay since the late 60's has been devoted to the achievement of inflation stabilization. Despite several failed attempts, inflation could not be brought to single digit figures until 1998. The stability period started since then poses a series of questions that were never even considered for more than one generation: What is the optimal inflation for Uruguay? Should inflation must be the sole aim of monetary policy? How should alternative objectives be weighted and instruments be handled? What is the best monetary regime for a country like Uruguay in this low inflation environment?

This paper briefly surveys the pros and cons of alternative monetary regimes, characterizes the inflation-targeting regime both in theory and in practice, emphasizing the conditions needed for the success of the regime. Finally, we estimate a simplified macroeconomic model for Uruguay, which permits the identification of possible transmission channels for monetary policy.

Palabras clave: Política económica, Regímenes cambiarios, Metas de inflación.

Código JEL: F33.

1. Introducción

Durante décadas y hasta muy recientemente, al igual que en casi todos los países de América Latina, las políticas monetarias y cambiarias uruguayas estuvieron orientadas casi exclusivamente a lograr la reducción de la inflación, esto es, a procurar una transición entre un estado inicial indeseable de inflación “alta” o “moderadamente alta” (más del 10% y, en el caso de Uruguay, salvo pocas excepciones, no mayor del 100%) y un estado final de inflación “baja” (de menos de 10%). Sin embargo, es recién a partir del logro sucesivo de registros de inflación “bajos” en 1999, 2000 y 2001 que puede hablarse de una transición exitosa.

Esta novedosa situación plantea una serie de temas exóticos para la gestión macroeconómica uruguaya: ¿cuál es el final de esta fase de reducción de la inflación?, o sea, ¿cuál es la tasa de inflación óptima para la economía uruguaya? ¿Debe ser la inflación la única meta de las políticas macroeconómicas? Si no es la única, ¿cómo ponderar los distintos objetivos y cómo manejar los escasos instrumentos disponibles para arbitrar los dilemas? ¿Cuál es el mejor régimen de política monetaria y cambiaria luego de haber convergido a ese estado final?

En los últimos años, la discusión internacional sobre la teoría y la práctica de las políticas monetarias y cambiarias se puede caracterizar por la presencia de algunas ideas básicas. En primer lugar, existe un creciente consenso en la necesidad de alcanzar niveles de inflación reducidos, dados los costos que la inflación acarrea para el crecimiento a largo plazo. En segundo lugar, el debate teórico de reglas *versus* discrecionalidad, dominante principalmente en los años 80, generó una formalización de las conductas oportunistas en el marco provisto por la idea de inconsistencia dinámica y tuvo como consecuencia práctica la creciente independencia de los bancos centrales (BC). Finalmente, como consecuencia de la creciente formación de bloques comerciales y la mayor interdependencia macroeconómica han surgido los temas de la coordinación de políticas y de la integración monetaria, planteándose la posibilidad de que a cierto plazo se produzca una reducción significativa en el número de monedas nacionales.

Si bien han sido escasas las instancias de debate académico o profesional sobre estos temas, el debate procesado al nivel de opinión pública y en medios de prensa ha estado excesivamente sesgado hacia los polos: tipo de cambio fijo o no, dolarización o no, reflejando quizá una

excesiva influencia del caso argentino o de algunos aspectos del debate latinoamericano, ya que son sumamente recientes los episodios de dolarización de El Salvador y Ecuador. En ese sentido, uno de los objetivos que persigue este documento es abordar otras aristas más amplias de la discusión académica sobre el tema.

La estructura del documento es la siguiente. En la segunda sección se realiza una breve revisión de los pros y contras de los distintos regímenes monetarios y cambiarios. En la tercera sección se caracteriza el régimen de metas de inflación de acuerdo a las definiciones más frecuentes en la literatura. En la sección cuatro, se discuten las condiciones consideradas óptimas para la adopción del régimen. En la quinta sección se discuten algunos aspectos operativos. En la sección seis se reseñan las ventajas y desventajas del régimen en función de la teoría y de las evidencias recogidas por la breve experiencia histórica. En la sección 7 se discute algunos problemas de implementación específicos de Uruguay. En la octava sección se estima un modelo macroeconómico simplificado para Uruguay, el que permite identificar algunos canales de transmisión de la política monetaria. Finalmente en la sección 9 se concluye con la discusión de la factibilidad y la oportunidad de adoptar el este régimen en Uruguay.

2. Fallas de la regla friedmaniana y el dilema de fijar *versus* flotar

Como la mayoría de los cambios de régimen, la adopción del de las metas de inflación ha ocurrido en situaciones críticas, tanto por altos niveles de inflación como por crisis cambiarias. No obstante, la racionalidad de esa elección se ha fundado en la insatisfacción con otros regímenes alternativos. Esa insatisfacción se puede analizar dentro de la tradicional dicotomía entre fijar el tipo de cambio o dejar flotar la moneda o, mejor aún, entre la alternativa de reglas *versus* discrecionalidad. De ese modo, la insatisfacción con los regímenes alternativos se puede traducir, por un lado, en los inconvenientes que plantean los esquemas de cambio fijo, tanto en su versión de tipo de cambio constante como en la de paridades deslizantes. Por otro lado, la disconformidad con los regímenes de flotación están asociados a los problemas que plantea la adopción de una política monetaria consistente y eficaz para el control a corto plazo de la inflación. En particular, existen dudas razonables sobre la adopción de reglas de expansión monetaria constante, como las recomendadas por Milton Friedman en los años 50.

Las razones que llevaron a rechazar la regla de crecimiento constante de algún agregado monetario relevante, se resumen en que la demanda de dinero ha demostrado ser altamente inestable y, en consecuencia, la adopción de la regla devenía en mayor volatilidad de la inflación, cuando no en una tendencia ascendente en presencia de un proceso de fuertes innovaciones financieras.

La discusión sobre ventajas y desventajas de flotar o fijar quedó irreversiblemente afectada por las argumentaciones desarrolladas en torno al debate de reglas *versus* discrecionalidad. Por esa razón y porque la operativa concreta de los regímenes cambiarios deja lugar a muchas variantes que se apartan de los polos puros y esquemáticos de flotación limpia y fijación totalmente creíble, la línea divisoria queda mejor trazada entre regímenes en los que no hay ningún compromiso del banco central sobre el tipo de cambio y regímenes que tienen alguna regla más o menos explícita y creíble, tomada como señal de compromiso del accionar banconcentralista.

Los problemas con los tipos de cambio fijos son bastante conocidos en la literatura. En la experiencia de los últimos años las dificultades prácticas se han agudizado, ante la mayor integración financiera internacional, y se ha alcanzado una comprensión más rigurosa de la naturaleza de los problemas planteados. Sea por razones prácticas o teóricas, la tendencia observable es un aumento del número de monedas en flotación en relación con los regímenes de fijación del tipo de cambio. El gráfico 1 es ilustrativo de esa tendencia en los últimos 25 años, a lo que cabría a agregar la agudización de esa tendencia con posterioridad a la crisis asiática.

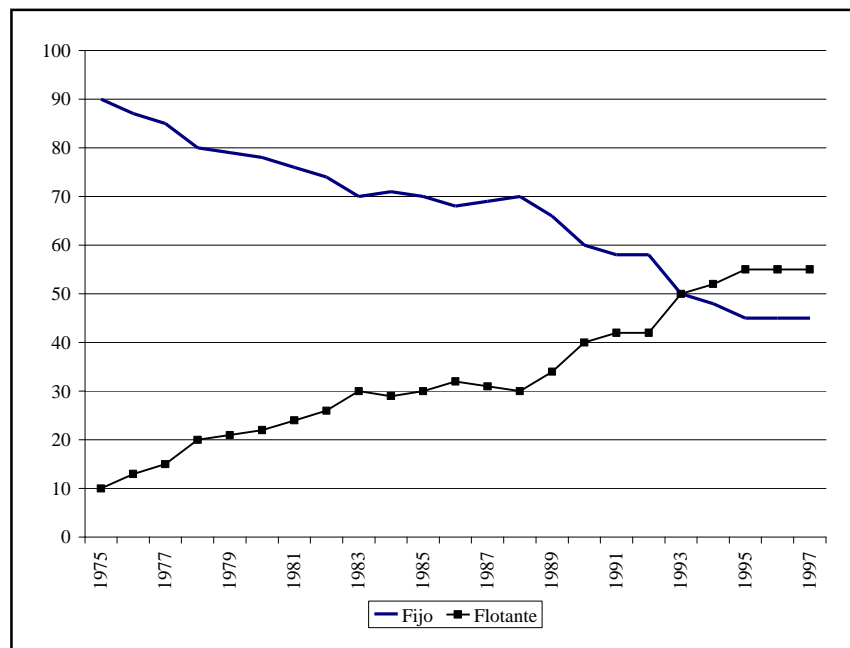
A continuación se comentan las principales desventajas de los sistemas de tipo de cambio fijo.

- i. Están sujetos a ataques especulativos. Inicialmente, la idea de ataque especulativo sólo se consideraba factible en presencia de políticas fiscales inconsistentes o insostenibles. No obstante, avances teóricos más recientes (Obstfeld, 1996) han mostrado que si existen equilibrios múltiples, se abre la posibilidad de que existan “manchas solares”, esto es, profecías autorrealizadas. De modo que no basta con una correcta actuación de la política económica, aunque sí ayuda, para aislarse de un ataque especulativo.

- ii. Una de los méritos de los tipos de cambio fijos era que implicaban un compromiso que disciplinaba a las políticas fiscales. Esto no se ha convalidado en la práctica.
- iii. La existencia de inflexibilidad nominal de los precios y salarios, especialmente a la baja, retarda o incluso vuelve subóptima la trayectoria de ajuste de la economía ante choques reales. Se trata de la vieja discusión entre Keynes y los economistas clásicos, replanteada ahora con fundamentos microeconómicos que dan cuenta de la racionalidad de las rigideces nominales en función de costos de menú, competencia imperfecta y otros apartamientos del modelo walrasiano no atribuibles a la existencia de otras intervenciones del estado, como las regulaciones laborales.
- iv. Una banda de flotación acotada o su inexistencia, puede dar lugar a una distorsión consistente en que el público percibe un menor riesgo de cambio del realmente existente, lo que puede dar lugar a importantes movimientos de capitales cuando hay una discrepancia importante entre la tasa de interés interna y la externa más la devaluación preanunciada, además de la operación de diversos problemas de riesgo moral por la característica de seguros implícito que el compromiso implica.
- v. Las indiscutibles virtudes del régimen de tipo de cambio fijo, de alta credibilidad y de bajos costos de información (y por ende mayor transparencia) no se han sostenido en condiciones de fuertes choques reales. Desde el punto de vista analítico, un caso particular y clásico al respecto es el argumento de que en la historia, aún las reglas más duras (*hard pegs*), como los patrones metálicos, se han abandonado. Por ende, existe siempre algún residuo de incredibilidad, tanto más alto cuanto más endeble sea la estructura institucional de los compromisos y más volátiles sean los choques reales a los que esté sometida la economía.

En el Anexo 1 se presenta un resumen de las principales características, virtudes y limitaciones de los distintos regímenes cambiarios.

Gráfico 1



Fuente: Tomado de Eichengreen (1999).

3. ¿En qué consiste un régimen de metas de inflación?

El régimen de metas de inflación surge muy recientemente. Fue Nueva Zelandia quien primero lo adoptó en 1989. No obstante, desde el punto de vista teórico se pueden rastrear antecedentes que se remontan a Wicksell, Fisher, Myrdal y Keynes.¹ Si dejamos de lado la breve experiencia sueca en los años 30 con un régimen similar, con una meta de nivel de precios en lugar de una de inflación, prácticamente se trata de una experiencia de los años 90.

Dada esa escasa experiencia histórica, es claro que las evaluaciones sólo pueden considerarse como una primera aproximación y basarse en una alta proporción en consideraciones teóricas y en otras evidencias más

¹ Es interesante anotar que estos autores proponían políticas monetarias de este tipo al estar preocupados por el abandono de las anclas metálicas o por entender que su persistencia era negativa.

amplias y generales (McCallum, 1996). De hecho, si exceptuamos a Nueva Zelandia, los analistas del régimen prácticamente no disponen de casos que hayan atravesado un ciclo económico completo, mínimo período para tener una primera evaluación. Incluso muchos de los bancos centrales que adoptaron el régimen no han atravesado ninguna recesión.²

El régimen de metas de inflación habitualmente se define por el cumplimiento de ciertas condiciones:

- i. La persecución de una meta de inflación explícita, sea como banda o como punto, para uno o varios horizontes.
- ii. Dicha meta debe ser el objetivo principal, aunque no único, de la política monetaria, al cual quedan subordinados los restantes.
- iii. La fijación de metas en base a pronósticos de inflación, esto es, la utilización de un pronóstico condicional de inflación como una meta intermedia de la variable objetivo (Svensson, 2000).
- iv. Un alto grado de transparencia. Implica un esfuerzo especial del Banco Central (BC) en comunicarse eficazmente con el público. Se realiza mediante la publicación de análisis detallados de la situación inflacionaria, de juicios sobre cómo las decisiones sobre cambios en los instrumentos de la política afectará la inflación futura y de pronósticos sobre la inflación futura, en particular, mediante la elaboración de un informe periódico generalmente semestral que da cuenta de lo ocurrido y efectúa los pronósticos en el corto y mediano plazo (el denominado "*Inflation Report*" ideado inicialmente por el Banco de Inglaterra).
- v. Un alto grado de rendición de cuentas (*accountability*). La tarea institucional y prioritaria del BC es obtener la meta de inflación y debe explicar los posibles desvíos de las metas respecto a lo programado. Un desvío puede incluso llegar a poner en juego la continuidad de las autoridades del Banco Central en sus cargos (caso de Nueva Zelandia).

² Esto no implica que no existan casos aislados donde se ha pasado por períodos breves de recesión como es el caso de Chile en 1999, pero no existe una muestra amplia como para sacar conclusiones válidas.

No se trata entonces, de tomar decisiones acerca de cómo manejar los instrumentos de la política monetaria basándose en la inflación presente, sino sobre la base del valor esperado de la inflación futura. O sea, no es un régimen *backward looking*, característica potencialmente desestabilizadora, sino por el contrario, *forward looking*. Los insumos de información de este régimen no son sólo los datos crudos del pasado, sino fundamentalmente las proyecciones de la economía y en particular de la inflación. Por ello, un nombre más apropiado para el régimen sería el de “meta de inflación esperada”.

La aplicación estricta de los criterios de definición anterior deja fuera a algunos países que tienen regímenes de conducción monetaria con alguna de las características del régimen de objetivo de inflación. Tal es el caso de las tradicionales y conservadoras políticas monetarias de Alemania y Suiza. Asimismo, desde su reciente fundación, el Banco Central Europeo se guía por algunos preceptos similares.

4. Condiciones óptimas para la implementación de un régimen de objetivo inflación

4.1. Independencia del Banco Central

A partir de los trabajos pioneros de Kidland y Prescott (1977) y de Barro y Gordon (1983) ha quedado claro que la consecuencia de la extrema flexibilidad en el manejo de los instrumentos de política lleva a la pérdida de credibilidad en el objetivo de estabilización. Esto se debe a que el gobierno tiene objetivos que pueden ser contrapuestos y que sólo pueden ser logrados a través del incumplimiento de los anuncios de inflación.

Un sistema de objetivo de inflación puede brindar mayor flexibilidad a la política monetaria que un régimen de tipo de cambio fijo, pero no es menos cierto, que si no se lo dota de credibilidad institucional (independencia del Banco Central), éste no cumplirá con el objetivo primordial de mantener la estabilidad de precios.

4.2. Meta única, fijada externamente

En el punto anterior, afirmábamos que una de las condiciones necesarias para que un sistema de objetivo inflación no presente problemas de credibilidad es la independencia del Banco Central. Esta independencia

no garantiza, *per se*, que el Banco Central no persiga objetivos. Sólo lo garantizaría en el caso de que la institución tenga una aversión a la inflación mayor que la del gobierno.³

Una medida que puede contribuir a que el Banco Central se ocupe efectivamente de la estabilidad de precios, es establecerla como un objetivo prioritario en su carta orgánica. Esto no quiere decir que la autoridad monetaria no pueda y no deba ocuparse de otros objetivos, como ser los relacionados al nivel de producción. Simplemente, debe quedar claro que la prioridad, ante el dilema, es la estabilidad de precios.

Sin embargo, no se debe perder de vista que la estabilidad de precios es deseable en la medida en que evita costos⁴, que en definitiva se reflejan en un menor nivel de producción. Por lo tanto, el objetivo último sigue siendo el nivel de producción, y los bancos centrales no deben ser un cíclope cuyo único ojo mira sólo la inflación sin atender otras variables relevantes para el bienestar social. A pesar de que esta afirmación parece ser trivial, no lo es, ya que algunos bancos centrales han estado más inclinados a aceptar apartamientos del objetivo inflación, que están por debajo de la meta y muy que probablemente han estado asociados a niveles bajos de crecimiento, que apartamientos por encima de la meta. Esta discusión está vinculada con el resultado de Rogoff (1985), donde se demuestra que un Banco Central conservador puede reducir el sesgo inflacionario y mejorar el bienestar social siempre y cuando no sea excesivamente conservador.

4.3. Control efectivo por parte del BC de los instrumentos de Política Monetaria

No basta un Banco Central independiente y una disposición legal que lo obligue a perseguir un objetivo de estabilidad de precios para que ésta sea lograda, y aún más, para que ésta sea creíble. El Banco Central

3 La referencia clásica sobre la ventaja, desde el punto de vista de la estabilización de precios, de un Banco Central "conservador" en la conducción de la política monetaria es Rogoff (1985).

4 Entre los costos de la inflación están: desincentivo a la inversión real por incertidumbre y volatilidad de los precios relativos, costes de menú, redistribución de riqueza, demanda de dinero socialmente no óptima y distorsión del sistema impositivo.

debe contar con la independencia necesaria en el manejo de los instrumentos que permitan el logro de su objetivo en términos de inflación. Esto es particularmente delicado cuando el instrumento tipo de cambio pasa a ser un instrumento muy importante para el logro de las metas, ya que normalmente la definición del régimen cambiario y la conducción de la política cambiaria permanece en la esfera del Ministerio de Finanzas. Esto lleva a que sea muy importante la coordinación y el anuncio conjunto de las metas de inflación entre el Banco Central y el Ministerio de Finanzas.

El control de los instrumentos tiene una importancia crucial, ya que ningún anuncio será creíble si los agentes saben que el Banco Central no cuenta con instrumentos para lograrlo.

4.4. Debe existir capacidad técnica

Este régimen es intensivo en conocimiento. Es necesario contar, por ejemplo, con modelos de predicción de inflación y con un conocimiento acabado de los canales de transmisión de la política monetaria, requisitos que no son necesarios en otros regímenes.

4.5. La política fiscal no puede dominar a la política monetaria.

La ausencia de subordinación de la política monetaria a la política fiscal, esto es, que la política fiscal se mantenga en una trayectoria sostenible a largo plazo y que su ejecución a corto y mediano plazo no implique demandas de expansión monetaria, es clave para el suceso de este tipo de sistema.

4.6. El instrumento TC no puede ser simultáneamente una meta

En un sistema de objetivo inflación el ancla nominal está dada por los anuncios de objetivos de inflación del Banco Central, es por este motivo que se insiste en la necesidad de independencia del Banco Central y en la capacidad de sus técnicos para prever la inflación.

En la medida en que el Banco Central goce de reputación, los agentes deben formar sus expectativas sobre la base de las metas de inflación. Esto en cierta forma es incompatible con un manejo continuo del tipo de cambio con fines que no sean el logro del objetivo inflación.

Si bien en Colombia, Israel y Chile, han coexistido durante varios años metas de inflación y de tipo de cambio, la situación ha evolucionado hacia un sistema más puro de objetivo inflación. La razón es muy sencilla, si el tipo de cambio se muestra como el objetivo fundamental de la política, los anuncios del objetivo de inflación no serán tomados en cuenta a la hora de formar las expectativas, y se estará en definitiva en un sistema de tipo de cambio fijo. Un sistema mixto tiene sentido, si lo que se busca es ganar tiempo para que el Banco Central logre una mayor reputación que haga creíble sus anuncios.

La discusión anterior no implica que el Banco Central no pueda intervenir en el mercado de cambio con objetivos distintos a la estabilidad de precios, por ejemplo para disminuir la volatilidad del tipo de cambio. Lo que sí debe quedar claro, es que la intervención sólo se podrá hacer en la medida en que no esté contrapuesta al objetivo de inflación, y en la medida en que no se constituya en una regla de política, como lo es un sistema de bandas de flotación.

4.7. Transparencia en la formulación de la Política Monetaria y canales regulares de información (Inflation Report)

La política monetaria y los anuncios de metas de inflación serán creíbles si los agentes pueden evaluar adecuadamente el proceso a través del cual se llega a una predicción de la inflación, y los movimientos en los instrumentos de política están justificados. En este sentido, deben existir canales regulares de información donde se haga lo más explícito posible los criterios de predicción e intervención en los distintos mercados. El avance de los Bancos Centrales en esta dirección ha sido constante, los modelos citados frecuentemente en la literatura son los informes del Banco Central del Reino Unido y de Nueva Zelanda.

En el Anexo 2 se muestran algunos ejemplos de cómo es la relación de los bancos centrales con el público y el gobierno en países que han adoptado el régimen de objetivo inflación.

4.8. Las autoridades monetarias deben ser responsables de sus acciones.

Los gobernadores o directores del Banco Central deben ser responsables por los errores o incumplimientos de las metas. Se argumenta que el solo hecho de perder la reputación (la que tiene un valor monetario en el sector privado) es un incentivo lo suficientemente fuerte para que los conductores del Banco Central tengan motivación para el cumplimiento de las metas. Pero el argumento de reputación se puede debilitar considerablemente, si los directores no perciben que sus ingresos futuros dependen en buena forma de la reputación que ganen en la conducción del Banco Central.

Para lograr los incentivos adecuados para el cumplimiento de las metas, se puede pensar en penalizaciones a los responsables de la conducción del Banco Central por el no cumplimiento de los objetivos. Estas penalizaciones buscan los incentivos a través de afectar el ingreso presente y futuro de los directores de los Bancos Centrales. Por ejemplo, en Nueva Zelanda el gobernador puede ser despedido por el parlamento si no logra las metas previstas.

Persson y Tabellini (1993), desde un punto de vista teórico, proponen una regla salarial óptima en la que la remuneración del gobernador del Banco Central está atada al logro del objetivo inflación.

También se pueden afectar los ingresos (privados) futuros, exigiendo que los gobernadores o directores del Banco Central se expongan públicamente dando explicaciones al parlamento y al ejecutivo por los incumplimientos de las metas.

5. Aspectos operativos

5.1. Inflación relevante

Pese a que en la literatura teórica existe mucha discusión sobre si es conveniente o no que la meta de inflación se fije sólo para la inflación de los sectores de bienes no comercializables, en la práctica no se registran casos en que no se utilice la inflación medida por el cambio en el IPC.

A lo sumo, de no utilizarse el total del IPC, se usa o bien el IPC subyacente o bien el IPC depurado de los efectos de algunos precios. En esos casos se define la meta de inflación en una subcanasta del IPC que excluye a bienes donde es común la ocurrencia de choques transitorios de oferta, tales como alimentos y energía. También es usual la exclusión de los efectos de los costos financieros, los precios de algunos activos como la vivienda y los efectos de los impuestos indirectos.

5.2. Banda sobre la meta de inflación

Como se puede apreciar en el Cuadro 1, la meta de inflación se fija más frecuentemente como una banda que como un nivel estricto a alcanzar.⁵

5.3. Horizonte

El horizonte más frecuente utilizado por las instituciones que fijan las metas de inflación va de uno a cuatro años.

5.4. Contratos y responsabilidad ¿quién fija la meta de la tasa de inflación?

Svensson observa que todos los bancos centrales de los países que siguen un OI tienen algún componente implícito de otros objetivos, no considerando sólo la inflación, sino también una menor fluctuación del

⁵ Hay una zona de ambigüedad respecto a cuáles países y en qué momento entraron en un régimen de metas de inflación. Para confeccionar el cuadro adoptamos un criterio estricto. Mishkin y Schmidt-Hebbel (2000) adoptan un criterio amplio e incluyen, por ejemplo, a Chile desde 1991. Sin embargo, una de las características definitorias del régimen, la existencia de un informe sobre inflación, está presente en Chile recién a partir del año 2000.

PBI respecto al PBI potencial (o alternativamente, la tasa de desempleo) y una suavización de la tasa de interés (el instrumento). En economía abierta, cabe pensar en el equilibrio intertemporal de la balanza de pagos.

Ningún BC pone el piloto automático en este régimen. Esto tiene que ver con la incertidumbre sobre los modelos. Es un argumento para el gradualismo.

5.5. Cláusulas de salida

Como se puede observar en el Cuadro 1, muchos países han establecido cláusulas de salida del sistema ante determinados shocks. Esto permite una mayor flexibilidad a la política monetaria, evitando rigideces que llevan a absorber shocks negativos que son muy importantes en términos de la pérdida de producto que provocan.

Cuadro 1
Resumen de datos con países que adoptan el régimen de objetivo de inflación

Países	Fecha de Adopción	Índice de Referencia	Meta				Cláusulas de salida	Quién decide la meta	Mecanismos de publicidad			
			Centro	Ancho de banda	Horizonte en meses	Promósitos de inflación			Informe de inflación o de política monetaria	Mínimas de decisiones	Modelos de perspectivas o análisis	
Australia	1994	IPC subyacente	2,50%	1%	Ciclo económico	Ninguna	Gobierno y BC conjuntamente	Sí	Puntual, a dos años			
Brasil	1999	IPC	1999: 8% 2000: 6%	4%	12	Ninguna	Gobierno en consulta con BC	Sí	Abanico, a dos años	Sí		Sí
Canadá	1991	IPC subyacente, excluyendo alimentos, energía e impuestos indirectos	1991: 4% 1992: 3% 1994: 2,5% 2001: 4%	2%	1991: 22 1992: varios años	En circunstancias muy excepcionales (ej.: desastres naturales, grandes aumentos de precio de petróleo, etc.)	Gobierno y BC conjuntamente	Sí	Puntual, a un año			
Chile	1999	IPC	3%	2%	1999: 12 2001: indefinido	Ninguna	BC en consulta con gobierno	Sí (2000)	Abanico, a dos años	Sí		Sí
Colombia	1999	IPC	1999: 15% 2000: 10%	-	12	Ninguna	Gobierno y BC conjuntamente	Sí				
Corea	1998	1998: IPC 2000: IPC subyacente, excluyendo precios de petróleo y agrícolas (sin cereales)	1998: 9% 1999: 3% 2000: 2,5%	1998: ???? 2000: -	1998: 24 2000: indefinido	Ninguna	Gobierno en consulta con BC	Sí				
España	1994	IPC	1996: 3,75% 1997: 3% 1998: 2,5%	1996: 0,5% 1997: -	1994: varios años 1997: 12	Ninguna	BC	Sí (1995)				
Finlandia	1993	IPC subyacente, excluyendo intereses hipotecarios, precios de vivienda, subsidios e impuestos indirectos	2%	-	1993: varios años 1996: indefinido	Ninguna	BC	No				
Islandia	2001	IPC subyacente	2001: 4,5% 2002: 3%	3%	12							

Países	Fecha de Adopción	Índice de Referencia	Meta			Cláusulas de salida	Quién decide la meta	Mecanismos de publicidad			
			Centro	Ancho de banda	Horizonte en meses			Informe de inflación o de política monetaria	Prométicos de inflación	Mínimas de decisiones	Modelos de perspectivas o análisis
Israel	1992	IPC	1992: 14.5% 1993: 10% 1994: 8% 1995: 9.5% 1996: 9%	1992: 1% 1993: - 1995: 3% 1996: 2% 1997: 3%	12	Ninguna	Gobierno en consulta con BC	Sí (1998)			
México	1999	IPC	1999: 13% 2000: 5% 2001: 6.5%	1999: - 2000: 10% 2001: -	1999: 12 2002: indefinido	Ninguna	BC	Sí (2000)			
Noruega	2001	IPC, excluyendo costos de intereses e impuestos indirectos	2.50%	2%	24	Perturbaciones extraordinarias y transitorias	Gobierno	Sí, trimestral			
Nueva Zelanda	1989	IPC, excluyendo costos de intereses	1990: 4% 1991: 3.5% 1992: 2.5% 1993: 1%	1990: 2% 1997: 3%	1990: 12 1993: varios años	Eventos imprevistos	Gobierno y BC conjuntamente	Sí, trimestral (1990)			
Polonia	1998	IPC	1998: 9.5% 1999: 7.2% 2000: 6.1% 2001: 2%	1999: 1.4% 2001: 4%	1998: 12 2000 varios años 2003 indefinido	Siempre que no generen presiones inflacionarias	BC	Sí			
Reino Unido	1992	IPC excluyendo intereses hipotecarios	2.50%	1992: 3% 1996: -	1992: varios años 1996: 1996:	Ninguna	Gobierno	Sí	Sí		
República Checa	1998	IPC subyacente, excluyendo precios regulados e impuestos indirectos	1998: 6% 1999: 4.5% 2000: 4.5%	1998: 1% 2000: 2%	12	Desastres naturales, grandes aumentos de precio de petróleo, etc.)	BC	Sí			
Sudáfrica	2000	IPC subyacente, excluyendo costos de intereses	4.50%	3%	Varios años	Grandes eventos imprevistos fuera de control del BC	BC	Sí			
Suecia	1993	IPC	2.00%	2%	1993: varios años 1996: indefinido	Ninguna	BC	Sí			
Suiza	2000	IPC	1.00%	2%	36	Eventos imprevistos siempre que no generen presiones inflacionarias	BC	Sí			
Tailandia	2000	IPC subyacente, excluyendo alimentos no procesados y energía	2.25%	3.50%	Indefinido	Ninguna	Gobierno en consulta con BC	Sí			

6. Pros y contras de un régimen de metas de inflación

Cuadro 2
Pros y contras de un régimen de objetivo inflación

Pros	Contras
i. Genera exigencias de mayor transparencia en la política monetaria.	i. Es desestabilizador con baja credibilidad o con dominación de la política fiscal.
ii. Clarifica al público (y al sistema político) sobre el estándar de evaluación del desempeño del BC.	ii. Disminuye flexibilidad de respuesta frente a choques “anormales”, dependiendo de las cláusulas de escape (con relación a una política discrecional).
iii. Aumenta flexibilidad de respuesta frente a choques “normales” durante un ciclo económico (con relación a una política de reglas).	iii. Evita responsabilidad del BC por otros objetivos macroeconómicos.
iv. Evita políticas oportunistas al acotar la discrecionalidad.	

Dado el predominio del tema de la inconsistencia dinámica en la conducción de las políticas monetarias que caracterizó a los años 80, es inevitable que un primer análisis del régimen sea en los términos del debate sobre reglas versus discrecionalidad.

En ese sentido, una posición es que la flexibilidad que otorga el régimen de metas de inflación puede ser interpretada como sinónimo de discrecionalidad

No obstante, los defensores del régimen no lo califican de “discrecional”, sino que por el contrario, lo ubican en una región intermedia y para ello acuñaron el término de “discrecionalidad restringida”⁶. Se trataría de un régimen con discrecionalidad acerca de las decisiones sobre los instrumentos de la política, si bien no sobre los objetivos y el marco de la política monetaria. No se trata entonces de una regla, sino de un marco o régimen de política monetaria que plantea un compromiso en el ya viejo debate sobre “reglas versus discrecionalidad”, permitiendo cierta flexibilidad ante choques reales y externos imprevistos.

⁶ Una discusión detallada sobre el punto la realiza Mishkin (1999).

La gran ventaja es que promueve la transparencia, al exigir mayor publicidad y claridad, dado que el ancla de sistema, la inflación esperada, no es observable. Esa exigencia obliga a educar al público y de esa manera desarrolla expectativas más sofisticadas y más fáciles de coordinar.

Es fácil evaluar la responsabilidad del BC en la administración de la política. Como contrapartida de la costosa observabilidad ex ante del ancla nominal, en la medida que esta es perfectamente observable ex post y que es al mismo tiempo el objetivo que mide el desempeño del BC.

7. Problemas de instrumentación específicos de Uruguay

La instrumentación de un régimen de OI en Uruguay plantea problemas particulares, algunos de los cuáles son propiamente específicos de Uruguay (como los de los arreglos institucionales o de la estructura del mercado de cambios) mientras que otros los comparte con otros países en desarrollo, particularmente el de la dolarización parcial de la intermediación financiera. Muchos de los problemas son una versión de porqué es difícil flotar.

7.1. Dolarización y fragilidad financiera

El primer obstáculo que surge al considerar el régimen de metas inflación es la compatibilidad de la flotación cambiaria o, por lo menos, de cierta discrecionalidad en el manejo del tipo de cambio con la alta dolarización de la intermediación financiera uruguaya. El argumento pasa por los efectos de potencial deterioro de la solvencia en empresas, bancos y gobierno provocados por una devaluación inesperada.

En el ámbito internacional, especialmente en organismos como el FMI, la reciente experiencia de la crisis asiática reafirmó la validez de esta visión. No se trata de nada nuevo para Uruguay, ya que la crisis de 1982 tuvo esas facetas, en un anticipo claro y poco registrado en la literatura de lo que ha ocurrido con las macrodevaluaciones asiáticas de 1998.

Sin embargo, es sorprendente la casi completa ausencia de una formalización del argumento. Predomina, por el contrario, una formulación primitiva, de enfoque parcial y basada exclusivamente en igualdades

contables.⁷ El carácter eminentemente macroeconómico e intertemporal de una alteración en el tipo de cambio debiera obligar, como mínimo, a considerar que esas aproximaciones parciales son dudosas. En particular, las consecuencias sobre la solvencia de empresas y bancos como resultado de una devaluación merecen un análisis más detenido.

Un tema institucional vinculado al anterior. ¿Es necesario tener una superintendencia separada del BCU? ¿Hay riesgo moral en el caso de que estén integrados? El riesgo moral puede devenir de que si el BC es independiente, está comisionado a mantener una inflación baja y está mejor informado que el agente (¿el gobierno? ¿el público?) sobre los riesgos del sistema y sobre los riesgos cambiarios, ante un shock que implique la necesidad de una devaluación, puede evitar tener que ajustar el tipo de cambio porque tendría problemas con la meta de inflación.

7.2. Institucionalidad del sistema bancario y microestructura del mercado de cambios

La microestructura de los mercados tiene que ver con la peculiar interacción que puede generarse por la presencia de fuertes asimetrías, en particular, de tamaños. Y el mercado de cambios uruguayo adolece de asimetrías de tamaño importante. El BROU es un participante activo en él y su intervención del BROU refleja un hecho subyacente: el sector público recauda la mayor parte de sus ingresos en moneda nacional pero tiene gastos y servicio de deuda en moneda extranjera. Por otro lado, el sector privado es quien provee de divisas. Dicha intervención, aunque no tenga pretensión de realizar una intervención de política monetaria, señala a los participantes del mercado sobre cuál es el nivel de tipo de cambio que el gobierno (el BCU) considera adecuado. Una alternativa es ventanilla única del BROU con el BCU para compra-venta de divisas al cierre del mercado y a una cotización condicional a la vigente en las transacciones privadas antes del cierre.

El Banco República (BROU) no puede ser parte del andamiaje de la política monetaria. Por ende, debería establecerse claramente que su

⁷ Deben excluirse los casos donde la dolarización parcial de pasivos se limita exclusivamente al gobierno.

operación en el mercado de cambios no obedece a ninguna finalidad monetaria-cambiaria.

7.3. Instrumentos de control de la liquidez

Es necesario contar con un instrumento de incidencia del BCU en el corto plazo. Por ejemplo, de un mercado de letras de regulación monetaria en moneda nacional. Es necesario también investigar canales e instrumentos alternativos que permitan maximizar la efectividad de la intervención del Banco Central.

Agénor (2000) encuentra que Uruguay es el único de una muestra de 6 países subdesarrollados donde no se puede verificar una relación entre la tasa de interés instrumental (¿call?) y la tasa de interés de mercado (¿depósitos a plazo en moneda nacional?), aunque no especifica cuáles son las series que utilizó en su análisis. Es necesario investigar más esta neutralidad.

La emisión de deuda pública indexada al IPC es otra innovación que es aconsejable instrumentar, puesto que a partir de la comparación de los rendimientos entre ese tipo de bonos o letras y los bonos o letras en moneda nacional del mismo plazo y no indexados se obtendría una medición bastante fiel de las expectativas de inflación del público, información crucial para tomar decisiones en un régimen *forward looking*. Esta información es frecuentemente utilizada por los BC con OI e incluso, para muchos, es la explicación de la creciente emisión de deuda pública indexada en países con gobiernos de altísima reputación financiera y amplio acceso a los mercados de capitales, como es el caso de Inglaterra.

7.4. Capacidad técnica y conocimientos del BC

Finalmente, debe considerarse que luego de décadas de practicar políticas monetarias pasivas, el BCU se tendría que zambullir en uno de los regímenes más sofisticados de política monetaria. Esto implica demandas de calificación.

Sin embargo, como lo afirma Fisher (2000) “*How much do you actually need to know about the monetary mechanism and how good do your models have to be in order to adopt inflation targeting? I do not believe that a very accurate model or a very sophisticated set of*

expectations is a prerequisite to adopting inflation targeting. Obviously, having them would be preferable. I would add as a footnote that a country is more likely to develop the models once it has an inflation targeting approach that it must implement than if waits for it to arrive. So, I generally do not give as much weight to that problem as most do.”

7.5. La transición. ¿Debe abandonarse el régimen de bandas cambiarias?

Muchos autores plantean que la fijación simultánea del tipo de cambio y de una meta de inflación oscurece la naturaleza de un régimen de metas de inflación. El argumento pasa por las dificultades de generar credibilidad sobre los verdaderos compromisos que mantiene el BC. Puede entenderse esta recomendación como un caso particular de la más general de no sostener más de un ancla nominal en el sistema.

El caso de Israel es sintomático al respecto. Este país comenzó el régimen de metas de inflación en 1992 simultáneamente con la introducción de un deslizamiento respecto a una canasta de monedas en su banda cambiaria, anteriormente fijada sobre una paridad central constante. Inicialmente el centro de la banda se desplazaba a un ritmo igual a la meta de inflación menos una estimación de la inflación internacional esperada. No obstante, progresivamente se fue moviendo hacia una ampliación de la banda. Primero abandonó el uso de una banda implícita y más estrecha de intervención intramarginal, luego pasó del ancho inicial de 5% a uno de 7% en 1995 y, finalmente, a un ancho mecánica y continuamente ampliado que llegó a 40% a fines de 1999. A ello fue obligado por crecientes conflictos de prioridades de objetivos en el manejo de la tasa de interés, entre su utilización para defender el límite superior de la banda ante ataques especulativos y su utilización para obtener la meta de inflación (Leiderman y Bufman, 2000).

No se trata de que, bajo el régimen de OI, el tipo de cambio no pueda utilizarse como instrumento para obtener resultados en el frente inflacionario, sea por medios directos, mediante operaciones de cambio, o indirectos, mediante la regulación de las tasas de interés de corto plazo en moneda local (como es el tratamiento más usual en la literatura, aún en el caso de economías abiertas). Incluso, no sería inconsistente con la naturaleza del régimen OI que el BC efectuara anuncios sobre trayectorias futuras del tipo de cambio, del mismo modo que algunos BC bajo OI lo

hacen con la trayectoria de las tasas de interés. Esos anuncios no equivalen al uso de anclas, las que conceptualmente implican un compromiso irrevocable para mantener la trayectoria de la variable, sea instrumental (como la tasa de interés o el tipo de cambio) u objetivo (como en el caso de la meta de inflación).

No se trata de un mero problema semántico. Piénsese, por ejemplo, que la consistencia *ex ante* de las dos anclas (esto es, de los compromisos) existe condicionalmente a una cierta evolución de la productividad. Con tasas de inflación bajas, es relativamente probable que trayectorias de la productividad diferentes a lo esperado por el BC, sea en la productividad agregada o en el diferencial entre sectores comercializables y no comercializables, impliquen inconsistencias *ex post* entre las anclas. En esas circunstancias, el BC tendrá que elegir entre sostener ambas anclas a costa de generar distorsiones en la economía real o desequilibrios macroeconómicos serios, o revocar una y perder credibilidad, dilema que fácilmente puede anticipar el mercado más allá su resolución final concreta. En cambio, si está claro para el público que el compromiso del BC es con el OI, entonces, a la larga no debería sorprender el cambio más o menos discrecional y frecuente en las trayectorias cambiarias preanunciadas, si son utilizadas instrumentalmente.

Desde luego, el problema se agrava si se parte de una situación inicial de anclas cambiarias, porque el público tendrá más dificultades en comprender la naturaleza del nuevo compromiso del BC con el OI y es más fácil que mantenga la percepción de que su compromiso fundamental es con la trayectoria del tipo de cambio.

7.6. La transición. ¿Se cumple la ausencia de subordinación de la política monetaria a la política fiscal?

Esta pregunta es difícil de responder, ya que si bien parece haber existido en los últimos años ausencia de subordinación de la política monetaria a la fiscal, en la medida que el Banco Central no es independiente, este puede verse obligado en el futuro a ceder ante los requerimientos de la política fiscal. Si bien las disposiciones legales vigentes impiden un financiamiento de déficit de la administración central por medio de la expansión del crédito interno, además de que esas disposiciones pueden cambiar por mayorías parlamentarias, no es claro que no existan caminos contables relativamente complejos que puedan eludirlas.

7.7. Algunas consideraciones de economía política

El cambio de régimen monetario cambiario no es neutro desde el punto de vista de los diversos agentes económicos (Bernhard et al., 2001). Ello sucede porque los agentes son heterogéneos en sus especializaciones productivas, enfrentan choques de diversa naturaleza y no hay una completitud de mercados donde los diversos riesgos puedan transarse. Esto lleva a que existan perdedores y ganadores en los distintos regímenes cambiarios.

Esto es especialmente importante en el caso de Uruguay. Tal como lo señala Enrique Iglesias, presidente del Banco Interamericano de Desarrollo, en el prólogo de un libro de pronta publicación (Aboal y Moraes, 2003): “Durante los primeros años de mi actuación pública, como investigador del Instituto de Economía, como secretario técnico de la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico pero, muy especialmente, durante el ejercicio de la presidencia del Banco Central, pude percibir hasta dónde el valor del tipo de cambio era un elemento clave en la pugna distributiva entre grupos y en la dinámica económica. Por eso mismo, más de una vez he dicho que estoy convencido que es posible reconstruir la historia de la política económica del país y buena parte de la historia política en torno a los debates y peripecias de la política cambiaria.” En ese sentido, vale la pena especular brevemente cuál sería la distribución de impactos sobre la realidad uruguaya.

A pesar de que es un tema abierto y objeto de mucha investigación y controversia, se puede decir que existe evidencia (Ghosh *et al.*, 1997; IMF, 1997)⁸, aunque parcial, de que las consecuencias más relevantes de introducir un régimen con tipo de cambio flexible en comparación con un régimen de tipo de cambio fijo son: la mayor volatilidad del tipo de cambio, la mayor volatilidad de tasas de interés y la menor variabilidad del nivel de actividad. Además, si se utilizara como instrumento de política a los encajes no remunerados, tendríamos también mayor volatilidad de los costos financieros de bancos y mayor volatilidad del crédito.

En general, la introducción de un régimen de meta inflación con flotación del tipo de cambio aumenta el riesgo de las posiciones en moneda nacional para los agentes no residentes y, simétricamente, aumenta el riesgo

⁸ Edwards y Savastano (1999) analizan críticamente la evidencia empírica disponible.

de las posiciones en moneda extranjera de los agentes internos. Estos agentes son candidatos a ser perdedores en un régimen de este tipo.

Si a ello sumamos que la posible utilización de los encajes no remunerados, como modo de utilizar el canal del crédito para influir sobre la demanda, implica alteraciones no previstas en la rentabilidad de los activos bancarios, está claro que el sector bancario es un candidato a perdedor con la adopción de a este régimen. No se trata de nada nuevo. No en vano, aún en países con larga tradición de regímenes de tipo de cambio flexible, e incluso a pesar de que esas gestión se considera de primera calidad, como es el caso de Canadá, la comunidad financiera local es fuertemente partidaria de regímenes de tipo de cambio fijo o incluso, lisa y llanamente, de la eliminación de la moneda nacional.

En términos más generales, el sector de bienes comercializables es el sector más preocupado con la estabilidad del tipo de cambio, ya que el riesgo en su negocio está asociado a la volatilidad del tipo de cambio. Este sector, en contrapartida y en términos relativos, tiene menos preocupación por la estabilización del producto, ya que su demanda es externa. Por ello, es de esperar que favorecerá a regímenes monetarios que otorguen la menor volatilidad posible al tipo de cambio.

Por otra parte, el sector de bienes no comercializables (por ej.: la construcción y el transporte) que dependen crucialmente de la estabilidad del producto, serán proclives a regímenes que minimicen la volatilidad del producto, independientemente de lo que ocurra con el tipo de cambio.

Los sectores que sustituyen importaciones también se ven beneficiados ya que la mayor volatilidad del tipo de cambio desincentiva el aprovisionamiento de bienes importados.

Por lo tanto, si el poder de los distintos grupos de presión determina en buena medida la elección del régimen monetario a implantarse⁹, estas consideraciones generales deberían tenerse en cuenta.

Desde un punto de vista más político institucional, cabe mencionar que la posición oficial de organismos como el FMI es oficialmente “neutra”.

⁹ Véase evidencia empírica al respecto en Frieden (1991).

No obstante, el mismo FMI ha promovido la realización de estudios y de conferencias sobre el tema de metas de inflación. En particular, ha apoyado la realización de conferencias sobre el tema en países como Brasil, Colombia y Polonia, cuando estos estaban considerando adoptar el régimen (Fischer, 2000).

8. Estimación de un modelo macroeconómico simplificado para Uruguay

En esta sección se construye y estima un modelo macroeconómico simplificado para examinar la viabilidad de manejar algunos instrumentos de política monetaria con el fin de influir en la inflación.

Adoptamos la estrategia estándar en la literatura de construir un modelo simplificado, consistente en una ecuación de oferta agregada (una curva de Phillips) y una curva de demanda para una pequeña economía abierta. Se trata de una primera aproximación al tema y se pretende con ella ilustrar el modo de análisis de los problemas que enfrenta una estrategia monetaria como la examinada, más que llegar a conclusiones sólidas.

Se trabajó con datos trimestrales, tomando el período muestral comprendido entre el primer trimestre de 1991 y el último de 2000. La elección de este período se debe a que es homogéneo desde el punto de vista del régimen monetario-cambiario en vigencia. Esto es, se trata del período en que ha estado en vigencia la banda de flotación cambiaria.

La oferta o curva de Phillips se especifica en términos generales como:

$$\begin{aligned} p_t - \bar{s}_t = & \mathbf{a}_0 + \mathbf{a}_{p1}(p_{t-1} - \bar{s}_{t-1}) + \dots + \mathbf{a}_{pn}(p_{t-S} - \bar{s}_{t-S}) + \\ & \cdot \mathbf{a}_{peE}(E_t p_{t+1} - \bar{s}_{t+1}) + \mathbf{a}_*(p^* + s_t - \bar{s}_t) + \mathbf{a}_{y1}(y_t - \bar{y}_t) + \dots + \\ & \cdot \mathbf{a}_{ym}(y_{t-m-1} - \bar{y}_{t-m-1}) + \mathbf{e}_{1t} \end{aligned} \quad (1)$$

donde:

π_t es la inflación,

\bar{s}_t es el deslizamiento o devaluación del centro de la banda,

s_t es la devaluación efectiva,

$E_t p_{t+1}$ es la inflación esperada y

$y_t - \bar{y}_t$ es el desvío del producto (ajustado por estacionalidad) con respecto a la tendencia de largo plazo,

ε_t es un ruido blanco

Los subíndices indican el rezago o adelanto de la variable.

La estimación de la inflación esperada se realizó mediante un procedimiento que asume implícitamente que las variables relevantes para la formación de expectativas de inflación son la inflación pasada y la evolución del tipo de cambio en el pasado. Para predecir el valor de la inflación de enero de 1991 se estimó un modelo, con datos mensuales, del siguiente tipo:

$$E_{t-1} p_t = g_0 + g_{1p} p_{t-1} + g_{2p} p_{t-2} + \dots + g_{np} p_{t-n} + g_{1s} s_{t-1} + g_{2p} s_{t-2} + \dots + g_{mp} s_{t-m} + e_{3t}$$

Luego se volvió a estimar el mismo modelo agregando el dato de 1991.01 para predecir nuevamente el período siguiente, y así sucesivamente con los restantes meses del período muestral. Finalmente, con las predicciones mensuales se calcula la inflación esperada trimestral.

Para obtener la serie de producto ajustado por estacionalidad se estimó un modelo ARIMA estacional, a partir del cual se obtuvo el componente ajustado por estacionalidad. La tendencia de largo plazo (o

producto potencial) se obtuvo aplicando el filtro de Hodrick-Prescott (con un valor de lambda de 1600) al producto ajustado por estacionalidad.¹⁰

Por otro lado, la ecuación de demanda se puede expresar en términos generales como:

$$\begin{aligned}
 y_t - \bar{y}_t = & \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_{y1}(y_{t-1} - \bar{y}_{t-1}) + \mathbf{b}_{y2}(y_{t-2} - \bar{y}_{t-2}) + \dots + \mathbf{b}_{yY}(y_{t-Y} - \bar{y}_{t-Y}) \\
 & + \mathbf{b}_{r0}r_t + \mathbf{b}_{r1}r_{t-1} + \dots + \mathbf{b}_{rR}r_{t-R} \\
 & + \mathbf{b}_{g0}\dot{g}_t + \mathbf{b}_{g1}\dot{g}_{t-1} + \dots + \mathbf{b}_{gG}\dot{g}_{t-G} \\
 & + \mathbf{b}_{c0}\dot{c}_t + \mathbf{b}_{c1}\dot{c}_{t-1} + \dots + \mathbf{b}_{cC}\dot{c}_{t-C} \\
 & + \mathbf{b}_{q0}q_t + \mathbf{b}_{q1}q_{t-1} + \dots + \mathbf{b}_{qQ}q_{t-Q} \\
 & + \mathbf{b}_{a0}(y_{a_t} - \bar{y}_{a_t}) + \mathbf{b}_{a1}(y_{a_{t-1}} - \bar{y}_{a_{t-1}}) + \dots + \mathbf{b}_{aA}(y_{a_{t-A}} - \bar{y}_{a_{t-A}}) \\
 & + \mathbf{b}_{b0}(y_{b_t} - \bar{y}_{b_t}) + \mathbf{b}_{b1}(y_{b_{t-1}} - \bar{y}_{b_{t-1}}) + \dots + \mathbf{b}_{bB}(y_{b_{t-B}} - \bar{y}_{b_{t-B}}) + \mathbf{e}_{2t}
 \end{aligned} \tag{2}$$

donde:

g es la variación (del logaritmo natural) de la proporción del gasto discrecional del gobierno en el PBI, definido como la suma de los gastos no personales más inversiones;

c es el crédito al sector privado de la banca privada y del BROU como proporción del producto;

r es la tasa de interés real esperada (se consideraron alternativamente los cálculos con la tasa de interés en pesos y la tasa de interés en dólares; ambas se refirieron a los depósitos en el sistema bancario a 180 días);

q es el (logaritmo natural del) tipo de cambio real con respecto a los nueve principales socios comerciales utilizando precios mayoristas;

¹⁰ Se estimaron otras dos medidas de desvío del producto con respecto al potencial. Una de ellas consistió en estimar un modelo ARIMA con componentes deterministas para la tendencia y la estacionalidad. Para lograr la serie final, se restó a la serie original la tendencia y el componente estacional. La segunda, consistió en estimar un modelo ARIMA estacional a partir del cual se obtuvo el componente de tendencia, sobre este componente se aplicó el filtro de Hodrick-Prescott. La brecha de producto (*output gap*) surge de la resta de la tendencia del modelo ARIMA y la serie estimada a través del filtro de Hodrick-Prescott. Los resultados de la estimación de la curva de Phillips no fueron sensibles a la definición de la brecha de producto.

$y a_t - \overline{y a_t}$ es el desvío del producto (ajustado por estacionalidad) con respecto al producto potencial de Argentina;

$y b_t - \overline{y b_t}$ es el desvío del producto (ajustado por estacionalidad) con respecto al producto potencial de Brasil. El procedimiento de estimación de estas dos últimas variables es igual al aplicado a Uruguay;

e_{2t} es un término estocástico distribuido normalmente con media cero.

Los resultados de los estimadores por mínimos cuadrados ordinarios se presentan en los cuadros 3 a 5 y las pruebas de raíz unitaria en el Anexo 3. En las gráficas 2 a 5 se muestran las respuestas de la demanda (brecha de producto) y del desvío de la inflación respecto a la pauta a impulsos en las dos variables de política monetaria: la tasa de interés real en moneda nacional y la proporción del crédito en el producto.

Cuadro 3
Curva de Phillips

Variable dependiente: inflación menos deslizamiento de la banda cambiaria Muestra: 1991.I – 2000.IV			
Variables	Parámetro	Estadístico t	Probabilidad
Constante	0,0296	10,06	1,0000
Inflación menos deslizamiento en t-1	0,0214	0,24	0,1877
Inflación menos deslizamiento en t-2 ¹¹	-0,0953	-1,18	0,7509
Inflación menos deslizamiento en t-3 ¹²	-0,2731	-3,81	0,9992
Inflación esperada menos deslizamiento en t	0,4803	7,57	1,0000
Inflación externa más devaluación menos deslizamiento en t	0,0452	1,82	0,9192
Desvío del PBI respecto a potencial en t	0,0802	2,14	0,9577
Desvío del PBI respecto a potencial en t-2	0,0935	2,67	0,9869
Anómalos			
Impulso en 1993.1	0,0166	4,84	0,9999
Cambio transitorio en 1993-2	0,0432	11,52	1,0000
Coficiente de operador de rezagos	0,5346	9,92	1,0000
Escalón en 1995.4	-0,0306	10,49	1,0000
Estadísticos de diagnóstico			
R ²			0,980
Desvío estándar			0,0028
Normalidad			
Simetría (desvío con respecto a valor normal, desvío estándar)		0,3876	-0,1049
Apuntamiento (desvío con respecto a valor normal, desvío estándar)	0,7587		-0,6090
Q3-Q1			0,0037

11 Si bien individualmente los parámetros son no significativos, estos rezagos aportan información, esto se comprobó al realizar la prueba de exclusión rezagos, por este motivo no han sido eliminados de la regresión.

Cuadro 4
Curva de Demanda con efectos fiscales¹²

Variable dependiente: Desvío del producto (ajustado por estacionalidad) con respecto a su tendencia Muestra: 1991.1 – 2000.4						
Variables	Modelo 1 (tasa de interés en pesos)			Modelo 2 (tasa de interés en dólares)		
	Parámetr	Estadístic	Prob.	Parámetr	Estadístic	Prob.
	o	o t		o	o t	
Constante	0,8496	3,44	0,9980	0,8471	3,46	0,9981
Desvío del PBI respecto a potencial en t-1	0,8947	6,97	1,0000	0,9339	7,53	1,0000
Desvío del PBI respecto a potencial en t-2	-0,6037	-4,62	0,9999	-0,6135	-4,68	0,9999
Variación en log gasto discrecional en t-1	0,0037	0,29	0,2259	0,0031	0,25	0,1954
Variación en log gasto discrecional en t-2	-0,0011	-0,10	0,0789			
Variación en log gasto discrecional en t-3				0,0064	0,58	0,4331
Variación en log crédito bancario en t-1	0,1477	2,47	0,9796	0,1863	-3,77	0,9992
Tasa de interés real en pesos en t-1	-0,3230	-3,65	0,9988			
Tasa de interés real en dólares en t-1				-0,2948	-3,77	0,9992
Tipo de cambio real en t-1	-0,1834	-3,44	0,9980	-0,1833	-3,47	0,9982
Desvío del PBI argentino respecto a potencial en t-1	0,1507	3,44	0,9980	0,1356	3,46	0,9981
Desvío del PBI brasileño respecto a potencial en t-3	0,2498	3,74	0,9991	0,2880	4,46	0,9999
Estadísticos de diagnóstico						
R ²		0,851			0,857	
Desvío estándar		0,0072			0,0071	
Normalidad						
Simetría (desvío con respecto a valor normal, <i>desvío estándar</i>)						
	0,6138	0,3876		0,7900	0,3925	
Apuntamiento (desvío con respecto a valor normal, <i>desvío estándar</i>)						
	-0,5408	0,7587		-0,1964	0,7681	
Q3-Q1	0,0092			0,0091		

¹² También se utilizó el consumo del gobierno que surge de cuentas nacionales sin llegar a resultados satisfactorios. Se utilizaron tres retardos de esta variable, sin que ninguno de ellos fuera significativo. Se realizó la prueba F de significación conjunta, rechazando ésta hipótesis.

Cuadro 5
Demanda sin efectos fiscales

Variable dependiente: Desvío del producto (ajustado por estacionalidad) con respecto a su tendencia Muestra: 1991.1 – 2000.4						
Variables	Modelo 1 (tasa de interés en pesos)			Modelo 2 (tasa de interés en dólares)		
	Parámetro	Estadístico t	Valor Prob	Parámetro	Estadístico t	Valor Prob
Constante	0,8484	3,46	0,9983	0,8459	3,51	0,9985
Desvío del PBI respecto a potencial en t-1	0,8928	7,17	1,0000	0,9329	7,45	1,0000
Desvío del PBI respecto a potencial en t-2	-0,6013	-4,65	0,9999	-0,6359	-4,87	1,0000
Variación en log crédito bancario en t-1	0,1539	2,95	0,9938	0,1794	3,35	0,9977
Tasa de interés real en pesos en t-1	-0,3351	-4,24	0,9998			
Tasa de interés real en dólares en t-1				-0,3085	-4,27	0,9998
Tipo de cambio real en t-1	-0,1831	-3,46	0,9983	-0,1830	-3,52	0,9985
Desvío del PBI argentino respecto a potencial en t-1	0,1526	3,59	0,9988	0,1331	3,11	0,9957
Desvío del PBI brasileño respecto a potencial en t-3	0,2468	3,96	0,9996	0,2545	4,06	0,9996
Estadísticos de diagnóstico						
R ²		0,851			0,849	
Normalidad						
Desvío estándar		0,0070			0,0073	
Normalidad						
Simetría (desvío con respecto a valor normal, <i>desvío estándar</i>)	0,5915	0,3876		0,5984	0,3876	
Apuntamiento (desvío con respecto a valor normal, <i>desvío estándar</i>)	-0,5891	0,7587		-0,5429	0,7587	
		0,0092			0,0103	

8.1. Análisis de respuesta a impulso

A continuación elaboramos las funciones de respuesta a impulso sobre las variables endógenas en función de los resultados de las estimaciones anteriores. Este análisis se presenta en las gráficas 2 a 5.

Gráfico 2

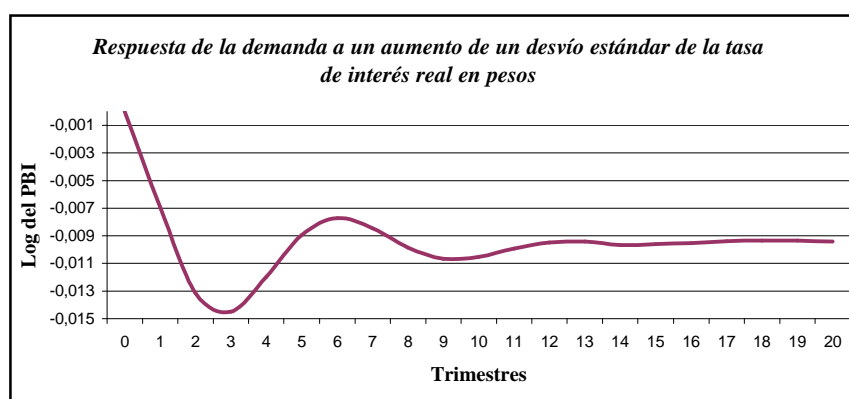


Gráfico 3

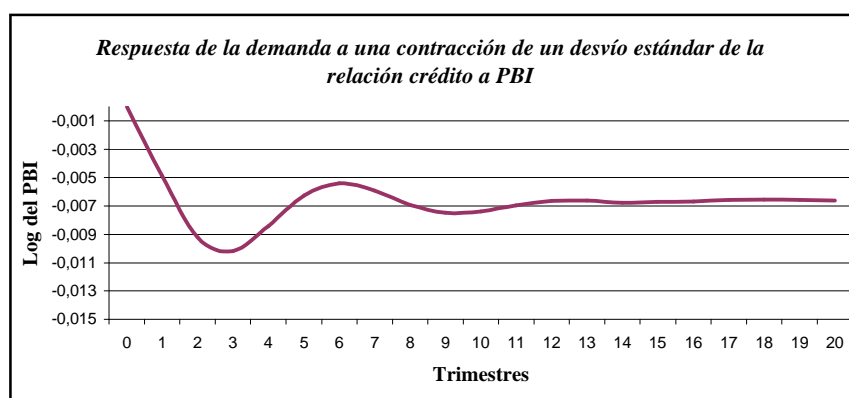


Gráfico 4

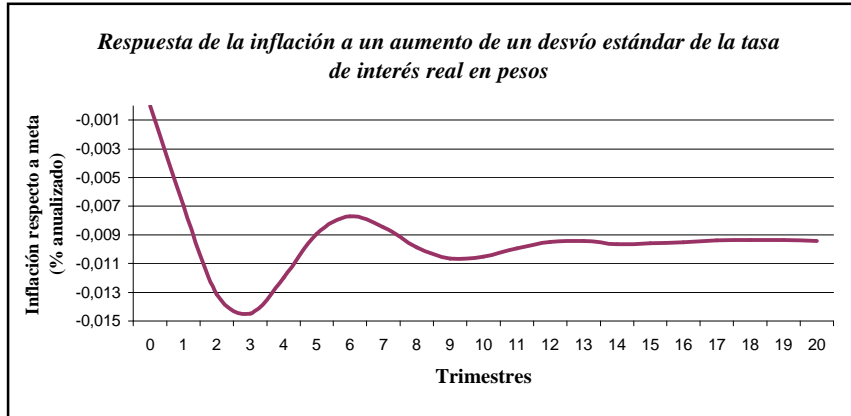
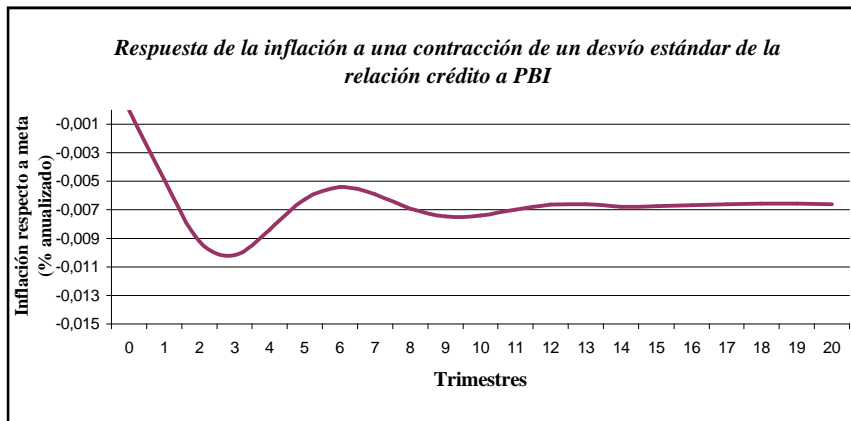


Gráfico 5



Los resultados anteriores muestran que:

1. existe la posibilidad de manejo de instrumentos de política de modo de influir a corto plazo en el nivel de inflación y producto, si bien de modo complejo y con efectos cíclicos;
2. existe un “canal de crédito” independiente de la tasa de interés y con efectos similares a corto y largo plazo, que podría utilizarse, por ejemplo vía utilización de requisitos de encaje obligatorios para ejercer influencia sobre la demanda y a partir de ella sobre la inflación;
3. los efectos de los cambios en estas variables de política siguen una trayectoria cíclica compleja;
4. la política fiscal discrecional no tiene efectos sobre la demanda.

9. Conclusiones

Hay dos implicaciones de la discusión realizada en este artículo. La primera tiene que ver con la factibilidad de un régimen de objetivo inflación en Uruguay y la segunda con la optimalidad de este régimen frente al menú disponible.

Con respecto a la primera, en principio, parecen existir instrumentos y canales para la política monetaria, tal como surge del análisis de la sección anterior donde se identifica un canal del crédito y de la tasa de interés, aunque es necesario investigar mucho más.

Por otra parte, es claro que en Uruguay no se cumplen todas las condiciones óptimas para implantar el régimen, pero creemos a priori que ante las alternativas disponibles es la mejor y, por lo tanto, se puede hacer camino al andar.¹³ La dolarización de la economía es un problema para la implantación del régimen, aunque es probable que ésta sea en buena parte endógena al mismo, con lo cual la sola adopción de un régimen de meta

¹³ Esta conclusión aún no tiene soporte empírico para Uruguay. Aboal y Lorenzo (2003) están poniendo a prueba ésta hipótesis en una investigación aún no finalizada.

inflación revertiría, por lo menos parcialmente, este proceso. De cualquier forma ésta es simplemente una hipótesis.

Respecto a la optimalidad, este régimen tiene algunas características que lo hacen superior a otras alternativas: 1) la mayor transparencia de las políticas; 2) la exigencia de mayor conocimiento de la economía por parte de los formuladores de política; 3) la posibilidad de realizar más políticas contracíclicas y de aislarse parcialmente de shocks externos; y 4) la factibilidad de usar más de un instrumento para el logro de la meta final de toda ancla nominal, que es la inflación.

Referencias bibliográficas

- Aboal, D. y F. Lorenzo, (2003)**, “Regímenes Monetarios Alternativos para una Economía Pequeña, Abierta y Dolarizada”, CSIC, Universidad de la República del Uruguay, investigación en curso.
- Aboal, D. y J.A. Moraes, editores (2003)**, “*Economía Política en Uruguay. Instituciones y Actores Políticos en el Proceso Económico*”, a publicar por CINVE-ICP-DECON.
- Agénor, P. (2000)**, “Monetary Policy under Flexible Exchange Rates: An Introduction to Inflation Targeting”, *World Bank Working Paper*, Washington.
- Almeida y Goodhart (1997)**, “¿Afecta la Adopción de Objetivos Directos de Inflación al Comportamiento de los Bancos Centrales?”, en *La Política Monetaria y la Inflación en España*, Servicios de Estudios del Banco de España, Alianza Economía.
- Barro, R. y D. Gordon (1983)**, “Rules, Discretion, and Reputation in a Model of Monetary Policy”, *Journal of Monetary Economics* 12.
- Bernhard W., J. Broz, y W. Clark (2001)**, “The Political Economy of Monetary Institutions: An Introduction”, mimeo.
- Calvo, Guillermo (2000)** “Capital Markets and the Exchange Rate. With Special Reference to the Dollarization Debate in Latin America”, mimeo, University of Maryland, College Park.
- Corbo, V., O. Landerretche y K. Schmidt-Hebbel (2000)**, “Does Inflation Targeting Make a Difference?”, Documento presentado a la conferencia “Ten Years of Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges”, Banco Central de Chile.
- Debelle, G. (1997)**, “Inflation Targeting in Practice”, *IMF Working Paper* 97/35, FMI.
- Dueker, M. y A. Fischer (1995)**, “Inflation Targeting in a Small Open Economy. Empirical Results for Switzerland”, *Swiss National Bank*.
- Edwards, S. y M. Savastano (1999)**, “Exchange Rates in Emerging Economies: What Do We Know? What Do We Need to Know?”, *NBER Working Paper* N° 7228.

- Eichengreen, Barry (1999)**, “Kicking The Habit: Moving From Pegged Rates to Greater Exchange Rate Flexibility”, *Economic Journal*: 109:1-14, marzo.
- Fischer, Stanley (2000)** *Opening Remarks*. Apertura del IMF Institute’s High-Level Seminar on Implementing Inflation Targets. Washington, D.C., 20-21 de marzo. www.imf.org/external/pubs/ft/seminar/2000/targets/032000.htm.
- Frieden, J. (1991)**, “Invested Interests: The Politics of National Economic Policy in a World of Global Finance.” *International Organization* 45: 425-51.
- Ghironi (2000)** “Alternative Monetary Rules for a Small Open Economy: The Case of Canada”, *Federal Reserve Bank of New York*.
- Ghosh, A., A. Gulde, J. Ostry y H. Wolf (1995)**, “Does the Nominal Exchange Rate Regime Matter?” *IMF Working Paper* 95/121.
- International Monetary Fund (1997)**, “Exchange Rate Arrangements and Economic Performance in Developing Countries”, Capitulo 4 del World Economic Outlook, Washington, D.C..
- Kydland, F. & Prescott, E. (1977)**, “Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans”, *Journal of Political Economy*, vol. 85, 3.
- Leiderman, L. y G. Bufman (2000)**, “Inflation Targeting under a Crawling Band Exchange Rate Regime: Lessons from Israel”. En Mario Blejer, Alain Ize, Alfredo Leone y Sergio Werlang (editors), *Inflation Targeting in Practice: Strategic and Operational Issues and Application to Emerging Market Economies*. Washington, D.C., FMI.
- Licandro, José A. (2000)** *The Scope of Inflation Targeting in Uruguay*. Mimeo. Banco Central del Uruguay.
- McCallum, B. (1996)**, “Inflation Targeting in Canada, New Zealand, Sweden, UK and in General”, *NBER Working Paper* N° 5579.
- Mishkin, F. (1999)**, “ International Experiences with Different Monetary Policy Regimes”, *NBER Working Paper* 7044.
- Mishkin, F. y M. Savastano (2000)**, *Monetary Policy Strategies for Latin America*, *NBER Working Paper* 7617.
- Mishkin, Frederic y Klaus Schmidt-Hebbel (2000)** “One Decade of Inflation

Targeting in the World. What Do We Know and What Do We Need to Know?”, Documento presentado a la conferencia “Ten Years of Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges”, Banco Central de Chile.

Obstfeld, M. (1996), “Models of Currency Crisis with Self-fulfilling Features”, *European Economic Review* 40, 1037-48.

Orphanides, A. y V. Wieland (2000), “Inflation Zone Targeting”, *European Economic Review* 44, 1351-1387.

Persson, T. y G. Tabellini. (1993), “Designing Institutions for Monetary Stability”, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39.

Rogoff, K. (1985), “The Optimal Degree of Commitment to and Intermediate Monetary Target”, *Quarterly Journal of Economics* 100, 1169-1190.

Svensson, L. (2000), “Open Economy Inflation targeting”, *Journal of International Economics* 50, 155-183.

Anexo 1

<i>Cuadro A1</i> <i>Regímenes Cambiarios</i>				
Régimen	Principales Características	Principales Beneficios	Principales Inconvenientes	Episodios Claves/ Comentarios
1. Flotación	<p>i. El valor de la moneda extranjera se determina libremente en el mercado. Los cambios actuales y esperados en la oferta y demanda de activos y bienes se reflejan en variaciones del tipo de cambio</p> <p>ii. Intervenciones esporádicas por parte del Banco Central en el mercado de cambio. Las formas y objetivo de la intervención varían.</p> <p>iii. La intervención activa (con o sin esterilización) redunda en pérdidas de reservas internacionales. Intervenciones indirectas con otros instrumentos (tasas de interés, etc.), permiten evitar pérdidas de reservas.</p>	<p>i. Las variaciones en el tipo de cambio aceleran el ajuste de la economía ante shocks externos y domésticos.</p> <p>ii. No se requieren altos niveles de reservas internacionales.</p>	<p>i. La volatilidad alta del tipo de cambio nominal y real puede distorsionar la asignación de recursos en la economía.</p> <p>ii. La política monetaria debe ser conducida con otras anclas nominales alternativas al TC, ya que el espacio para la política discrecional puede ser amplio, lo que conlleva un sesgo inflacionario.</p>	<p>i. Prácticamente ningún país tiene un régimen de flotación pura.</p> <p>ii. Estados Unidos, Alemania, Suiza y también Japón según algunos, presentan sistemas cercanos a éste.</p>
2. Flotación sucia	<p>i. Intervenciones esporádicas por parte del Banco Central en el mercado de cambio. Las formas y objetivo de la intervención varían.</p> <p>ii. La intervención activa (con o sin esterilización) redunda en pérdidas de reservas internacionales. Intervenciones indirectas con otros instrumentos (tasas de interés, etc.), permiten evitar pérdidas de reservas.</p>	<p>i. Igual a flotación pura, pero con un requerimiento mayor de reservas internacionales.</p> <p>ii. Evita una fluctuación excesiva del tipo de cambio.</p>	<p>i. La pérdida de transparencia en la conducta del Banco Central puede introducir mucha incertidumbre en el mercado.</p> <p>ii. Los efectos de la intervención normalmente tienen una vida efímera (aún cuando se hagan con el objetivo de señalar) y pueden ser desestabilizadores.</p>	<p>i. Muchos países avanzados han adoptado éste régimen. Por ejemplo Canadá, Australia y Japón según otros. México adopta un sistema similar después de la crisis de 1994-95.</p> <p>ii. Este régimen puede ser visto como un sistema de flotación con bandas muy amplias. Siendo las bandas el criterio para la intervención.</p>
3. Flotación dentro de una banda	<p>i. Se permite que el tipo de cambio flote libremente dentro de una banda. El centro de la banda permanece fijo, ya sea en términos de una moneda o una canasta de monedas.</p> <p>ii. El ancho de las bandas varía según los países.</p> <p>iii. Algunos sistemas de bandas surgen de acuerdos entre países y otros de decisiones unilaterales.</p>	<p>i. El sistema combina los beneficios de cierta flexibilidad con los de cierta credibilidad.</p> <p>ii. Algunos parámetros claves, como el centro de la banda, ayudan a la formación de expectativas.</p> <p>iii. Los cambios en el TC dentro de la banda ayuda a absorber shocks.</p>	<p>i. En algunos casos, fundamentalmente cuando el ancho de la banda es pequeño y las políticas macro no son consistentes con una banda horizontal, el sistema se puede desestabilizar y ser objeto de ataques especulativos.</p> <p>ii. Seleccionar el ancho de la banda no es trivial.</p> <p>iii. Modificación de la banda, lleva a pérdida de credibilidad.</p>	<p>i. El sistema de tipo de cambio de la Unión Europea, ha sido el mejor ejemplo de este sistema.</p> <p>ii. El sistema puede verse afectado por ataques especulativos y puede llegar a colapsar si las monedas presentan disparidades importantes y los bancos centrales no intervienen con la decisión suficiente.</p>

Cuadro A1 (continuación). Regímenes Cambiarios				
Régimen	Principales Características	Principales Beneficios	Principales Inconvenientes	
4. Banda ajustable	<p>i. No hay compromiso de mantener la paridad central. Esta puede variar por ejemplo por consideraciones de competitividad.</p>	<p>i. Permite que países con inflación mayor a la internacional adopten bandas de apreciaciones reales severas de la moneda.</p>	<p>i. El desconocimiento de la fecha así como el porcentaje de desplazamiento de la banda introduce mucha incertidumbre, lo que normalmente conduce a altas tasas de interés.</p> <p>ii. Es difícil establecer el ancho de la banda.</p>	<p>Episodios Claves/ Comentarios</p> <p>i. Israel tuvo un sistema de este tipo desde 1989 hasta 1991.</p> <p>ii. La incertidumbre y la alta volatilidad asociada a este sistema lo hacen poco atractivo en comparación con sistemas como el de bandas deslizantes.</p>
5. Banda deslizantes	<p>i. Es un sistema en el cual la paridad central se desplaza en el tiempo.</p> <p>ii. Pueden ser utilizadas diferentes reglas para determinar el desplazamiento. Las más comunes son: basadas en la inflación pasada o basadas en la inflación esperada (backward looking vs. forward looking)</p>	<p>i. El sistema permite que países con alta inflación adopten un sistema de bandas sin tener que realizar grandes devaluaciones escalonadas de la paridad central, como era necesario en el régimen anterior.</p>	<p>i. Este sistema tiene grandes riesgos cuando se hace mirando la inflación en forma retrospectiva, ya que puede dar lugar a una inercia inflacionaria. Por su parte, si se hace mirando hacia delante y se comete errores, se puede dar lugar a una sobre valuación de la moneda lo que puede generar presiones especulativas.</p>	<p>i. Israel adoptó este sistema en 1992, Chile lo hizo en el período 1996-98. Italia tuvo un sistema de este tipo en el período 1979-91. Este es el sistema adoptado por Uruguay en 1991.</p>
6. Tipo de cambio deslizante (crawling peg)	<p>i. El tipo de cambio es ajustado periódicamente de acuerdo a distintos indicadores (usualmente sobre la base de la inflación pasada). Normalmente se le permite fluctuar dentro de un intervalo muy pequeño.</p> <p>ii. Una versión de este sistema es la conocida como "tablita", donde el tipo de cambio se incrementa en menor proporción que la inflación.</p>	<p>i. Permite que países con altas tasas de inflación, sufran importantes apreciaciones del tipo de cambio real.</p> <p>ii. La variante "tablita" ayuda a guiar las expectativas y puede lograr cierta credibilidad.</p>	<p>i. Un sistema puro que se gite por la inflación pasada puede introducir inercia inflacionaria y por lo tanto pierde su objetivo de ancla nominal.</p> <p>ii. El sistema de "tablita" fracasó cuando la política fiscal y de ingresos no es consistente.</p>	<p>i. Este sistema se volvió popular en Chile, Colombia, Brasil, Argentina y Uruguay en las décadas del 60 y 70.</p>

Cuadro A1 (final). Regímenes Cambiarios			
Régimen	Principales Características	Principales Beneficios	Principales Inconvenientes
7. Tipo de cambio fijo pero ajustable	<p>i. Este sistema fue institucionalizado por los acuerdos de Bretton Woods. El tipo de cambio nominal está fijo, pero el banco central no está obligado a mantener la paridad en forma indefinida.</p> <p>ii. No se imponen restricciones a la política monetaria y fiscal, las que eventualmente pueden llegar a ser inconsistentes con el tipo de cambio.</p> <p>iii. Los ajustes de la paridad pueden ser instrumentos poderosos de política.</p>	<p>i. Proporciona disciplina macroeconómica, manteniendo en un contexto de certidumbre, los precios de los bienes comercializables alineados con los internacionales.</p> <p>ii. Si se instrumentan cláusulas de escape, se puede dotar al sistema con cierta flexibilidad.</p>	<p>i. Las devaluaciones en este sistema son normalmente muy grandes y conllevan un gran desorden económico (lo que provoca incertidumbre y presiones inflacionarias).</p> <p>ii. Si se complementa al sistema con las instituciones adecuadas (por ej. un banco central independiente), se puede reducir el problema de inconsistencia dinámica.</p>
8. Caja de conversión	<p>i. Es un régimen muy estricto donde se establecen restricciones institucionales (legales o aún constitucionales) a la política monetaria, de tal forma de no dar margen a la alteración de la paridad.</p> <p>ii. La autoridad monetaria solo puede incrementar la cantidad de dinero cuando existen entradas de moneda extranjera.</p>	<p>i. Este régimen tiende a maximizar la credibilidad y, por consiguiente, a remover los problemas de inconsistencia dinámica.</p>	<p>i. Históricamente, solo unos pocos países han tenido este régimen. Alguno de ellos ha fracasado. Cuando se producen shocks externos importantes, los países son forzados a abandonar el régimen.</p> <p>ii. Actualmente, Hong Kong, Estonia, Argentina y Bulgaria tienen cajas (o cuasi cajas) de conversión.</p>
9. Dolarización	<p>i. Nombre dado a una forma extrema de caja de conversión donde el país reniega completamente de la autonomía monetaria adoptando la moneda de otro país.</p>	<p>i. Este régimen se maximiza la credibilidad. En teoría la autoridad monetaria no tiene margen para "sorprender" a los agentes privados.</p>	<p>i. Existen pocos episodios históricos de dolarización. Un régimen similar funcionó relativamente bien en Panamá. Ecuador es un caso más reciente donde el sistema no ha funcionado bien. En Liberia, a consecuencia de una guerra se volvió a crear una moneda nacional.</p>

Anexo 2

Comunicación de los Bancos Centrales con el Público y con el Gobierno

<p>A. Nuevos Canales de Comunicación</p> <p>Australia</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Quarterly Report</i> incluyendo una importante sección sobre inflación y una discusión extensa de los cambios en la política monetaria. • Notas de prensa anunciando los cambios de política y explicando en detalle las razones del cambio. <p>Canadá</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicación dos veces por año del <i>Monetary Policy Report</i>. • Publicación de los comentarios del gobernador al Consejo de Directores sobre Política monetaria y condiciones económicas y financieras. • Notas de prensa anunciando cambios de política. • Encuentros regulares entre el gobernador y el Ministro de Finanzas. • Comparecencias del gobernador ante los comités del Parlamento y del Senado. • Discursos públicos más frecuentes de los gobernados y otros altos funcionarios. <p>Finlandia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículo trimestral sobre política monetaria y perspectivas de inflación, en el <i>Bank of Finland Bulletin</i>. • Declaración a la prensa tras los cambios de política. • Mayor uso de los discursos públicos del gobernador para informar sobre la política monetaria y las perspectivas de inflación. <p>Nueva Zelanda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción en abril de 1990 del <i>Monetary Policy Statement</i> con periodicidad semestral. • Predicciones de inflación y exposición de diversas consideraciones de política monetaria en artículos incluidos en el <i>Quarterly Bulletin</i> del Banco de Nueva Zelanda. • Declaraciones ocasionales sobre desarrollos inesperados que afecten a la política monetaria. • Sometimiento del gobernador a escrutinio público por parte del Comité de Finanzas y Gasto del Parlamento. • Programa extensivo de compromisos públicos y privados del gobernador para informar sobre, y explicar, la evolución de la política monetaria. <p>España</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe de inflación semestral. • Inclusión de más información sobre política monetaria en el Informe Anual y el Boletín Económico mensual del Banco de España. • Comparecencias del gobernador ante la Comisión para Asuntos Económicos del Parlamento. <p>Suecia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicación trimestral del <i>Inflation and Inflation Expectations in Sweden</i>. • Audiencias públicas ante el Comité de Finanzas del Parlamento. • Análisis más regulares y públicos de las acciones del banco central en discursos y conferencias del gobernador y de otros miembros del personal. <p>Reino Unido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicación trimestral del <i>Inflation Report</i>. • Formalización de los encuentros mensuales regulares entre el gobernador y el Ministro de Hacienda, y publicación de las actas de los encuentros. • Notas de prensa después de cada cambio de política, explicando las razones del mismo. • Comparecencia del gobernador ante el Comité del Tesoro. • Mayor uso de discursos públicos del gobernador y de los directores. <p>B. Informes de Política Monetaria e Inflación</p> <p>La estructura de las publicaciones es muy similar en los distintos bancos centrales y constan de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discusión de las decisiones de política monetaria y su justificación en base a los objetivos de inflación. • Visión general de la evolución reciente de la inflación. • Análisis de las tendencias de las variables relevantes para la inflación futura. • Perspectivas de inflación y sus implicaciones para la política monetaria. • Recuadros técnicos en los que se discuten cuestiones específicas relacionadas con la implementación de la política o con el análisis de los indicadores económicos.

Fuente: Almeida y Goodhart (1997).

Cuadro A2			
Pruebas de raíces unitarias (ADF) (elección de número de rezago óptimo según Criterio de Schwarz)			
Variables	t	Probabilidad *	Número de rezagos
Desvío del PBI respecto a potencial	-1,63	0,097	3
Desvío del PBI argentino respecto a potencial	-3,44	0,001	1
Desvío del PBI brasileño respecto a potencial	-2,91	0,005	1
Variación del crédito bancario/PIB	-1,88	0,058	2
Variación del gasto público discrecional/PIB	-7,84	0,000	0
Tasa de interés real en pesos	-2,29	0,023	2
Tasa de interés real en dólares	-5,23	0,000	0
Variación del tipo de cambio real	-2,92	0,047	1
Inflación menos deslizamiento del tipo de cambio	-3,67	0,036	0
Inflación esperada menos deslizamiento del tipo de cambio	-5,39	0,000	0
Inflación externa más devaluación menos deslizamiento del tipo de cambio	-5,70	0,000	0
* Probabilidad de que la serie tenga raíz unitaria			

Cuadro A2			
Pruebas de raíces unitarias (ADF) (elección de número de rezago óptimo según Criterio de Schwarz)			
Variabes	Estadístico t	Probabilidad*	Número de rezagos
Desvío del PBI respecto a potencial	-1,63	0,097	3
Desvío del PBI argentino respecto a potencial	-3,44	0,001	1
Desvío del PBI brasileño respecto a potencial	-2,91	0,005	1
Variación del crédito bancario/PIB	-1,88	0,058	2
Variación del gasto público discrecional/PIB	-7,84	0,000	0
Tasa de interés real en pesos	-2,29	0,023	2
Tasa de interés real en dólares	-5,23	0,000	0
Variación del tipo de cambio real	-2,92	0,047	1
Inflación menos deslizamiento del tipo de cambio	-3,67	0,036	0
Inflación esperada menos deslizamiento del tipo de cambio	-5,39	0,000	0
Inflación externa más devaluación menos deslizamiento del tipo de cambio	-5,70	0,000	0
* Probabilidad de que la serie tenga raíz unitaria			

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIO-CAMBIARIA A PRECIOS

GONZALO VARELA LOSCHIAVO
CECILIA VERA IGLESIAS
Mayo de 2002

Resumen

Los mecanismos de transmisión de la política monetaria al nivel de precios resultan de gran interés a la hora de diseñar la política económica. Estos actúan a través de diversos canales, afectando distintas variables y mercados, con diferente intensidad y velocidad. Se estudia el funcionamiento de los mecanismos dentro del canal de la tasa de interés, del canal del tipo de cambio y del canal del crédito y se analiza la relevancia de cada uno de ellos para el caso uruguayo. Mediante la especificación de modelos de heteroscedasticidad autorregresiva condicional se estima una “Curva de Phillips” a la Leiderman y Bar-Or, obteniéndose asimismo una estimación del coeficiente de *pass-through* de la devaluación a la inflación. Se encuentra que tanto el ciclo económico como el desalineamiento del tipo de cambio real con respecto a su nivel de equilibrio constituyen determinantes del mismo. La magnitud del *pass-through* estimado implicaría la existencia de un margen de acción de la política cambiaria a efectos de impactar, en el corto plazo, sobre el tipo de cambio real. Para analizar el canal de la tasa de interés, se estima una Curva de Demanda Agregada. La comparación de las elasticidades evidencia el impacto sensiblemente menor de la tasa de interés frente al del tipo de cambio sobre el nivel de precios. Se concluye así que el tipo de cambio resulta un instrumento más eficaz que la tasa de interés para el control del nivel de precios.

Abstract

The transmission mechanisms of monetary policy to the price level are important in the design of economic policy. They act through different channels, affecting different variables and markets, with different intensities and velocities. The paper studies the functioning of the mechanisms inside

the interest rate channel, the exchange rate channel and the credit channel and analyzes how relevant each of them is for the Uruguayan case. Through the specification of autoregressive conditional heteroskedasticity models it estimates a “Phillips Curve” a la Leiderman and Bar-Or, obtaining an estimation of the pass-through coefficient from devaluation to inflation. The paper finds that the economic cycle and the misalignment of the real exchange rate with respect to its equilibrium level are determinants of this coefficient. The size of the estimated pass-through would imply the possibility of exchange rate policy affecting, in the short run, the real exchange rate. To analyze the interest rate channel, an aggregate demand curve is estimated. The comparison of the elasticities shows a noticeably smaller impact of the interest rate compared to the exchange rate on the price level. The paper therefore concludes that the exchange rate is a more effective instrument than the interest rate for the control of the price level .

Keywords: Transmission mechanisms, pass-through, Phillips curve, aggregate demand curve.

JEL Classification: E3, E4, E5

I. Introducción

La política monetaria comprende las reglas y acciones adoptadas por la Autoridad Monetaria con el fin de lograr determinados objetivos macroeconómicos. La comprensión cabal de los mecanismos a través de los cuales ésta se transmite al nivel de actividad y al nivel de precios constituye un elemento insoslayable a la hora de diseñar la política económica.

Los mecanismos de transmisión de la política monetaria actúan a través de diversos canales, afectando distintas variables y mercados, con diferente intensidad y velocidad. La identificación de estos canales, y el conocimiento de la magnitud y el *timing* con que funcionan los mecanismos de transmisión dentro de ellos, es clave para determinar el instrumento de política más eficaz y eficiente a ser utilizado en el logro de un determinado objetivo.

La Autoridad Monetaria maneja los instrumentos de modo de influenciar las variables objetivo a través de algunas variables intermedias. A su vez, los mecanismos que permiten la transmisión de estas intervenciones a las metas intermedias y luego, a la variable objetivo dependen de una serie de factores que tienen que ver, no solo con conexiones causales entre variables sino también, con las diferentes condiciones que cada estructura económica presente en particular. En la práctica, el tiempo que toma a una intervención de política impactar sobre el objetivo final ha sido considerado, generalmente, largo y difícilmente predecible mientras que la respuesta de una variable intermedia es más inmediata y por tanto, más sencilla de estimar empíricamente.

En Uruguay, el conjunto de instrumentos de política disponibles está restringido por factores intrínsecos al funcionamiento de la economía. Por ello, este trabajo resulta de interés en tanto analiza la relevancia de cada instrumento en el logro de objetivos planteados por la Autoridad Monetaria y el funcionamiento de los mecanismos que actúan dentro de los canales de transmisión, para el caso uruguayo sujeto a estas condicionantes.

Se plantean para este trabajo, diversos objetivos que se presentan a continuación.

Se intentará esclarecer los mecanismos a través de los cuales las intervenciones afectan las variables intermedias y luego, la variable objetivo, centrándose el análisis en tres de los mecanismos; el “Canal de la Tasa de Interés”, el “Canal del Crédito” y el “Canal del Tipo de Cambio” y planteándose intuiciones acerca de la relevancia de cada uno de ellos para la economía uruguaya.

Dada la intuición respecto a la mayor idoneidad del Canal del Tipo de Cambio en el logro de objetivos inflacionarios para el caso uruguayo se pretenderá analizar en profundidad el vínculo entre devaluación e inflación. Mediante éste análisis, se pretenderá obtener una estimación del coeficiente de traslación o *pass-through* de la devaluación a la inflación y verificar su variabilidad en el tiempo. A su vez, se pretenderá verificar la pertinencia de algunas ideas postuladas por diversos enfoques teóricos respecto al funcionamiento de este canal. Finalmente, se contrastará la hipótesis de la existencia de una “Curva de Phillips” para la economía uruguaya.

En lo que respecta al Canal Tasa de Interés, se pretenderá cuantificarlo a través de la estimación de una curva de Demanda Agregada, evaluándose así su relevancia relativa como instrumento de política económica.

Para el Canal del Crédito se pretenderá realizar un estudio cualitativo, dejando planteadas intuiciones respecto a su funcionamiento. Su estimación empírica no será objeto, sin embargo, de la presente investigación.

El trabajo se ha estructurado como se describe a continuación. En la sección II se presenta una recopilación de aportes teóricos relativos al funcionamiento de los mecanismos de transmisión de la política monetario-cambiaría a precios, abordándose el Canal Tasa de Interés, el Canal del Crédito y el Canal del Tipo de Cambio en los apartados II.1, II.2 y II.3 respectivamente.

En la sección III se analiza la relevancia para el caso uruguayo de cada instrumento, en el logro de los objetivos de política.

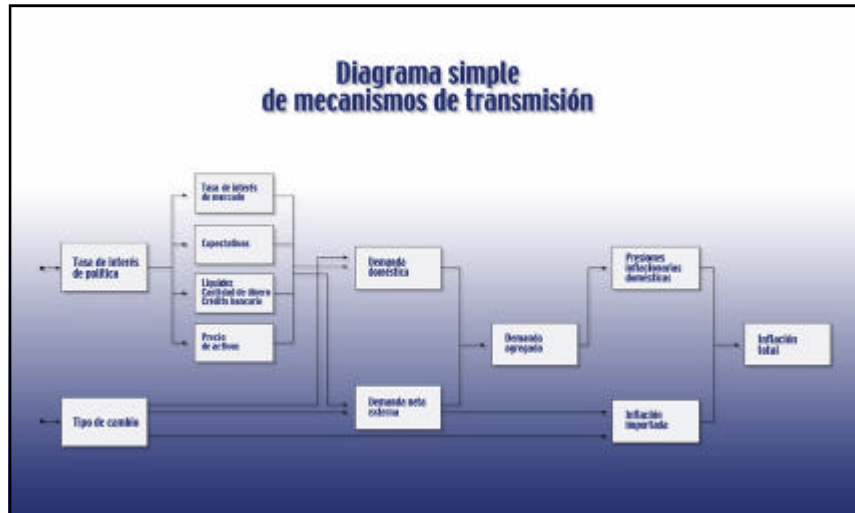
En la sección IV se presenta el análisis empírico. En el apartado IV.1 se realiza el abordaje empírico del Canal del Tipo de Cambio. En concreto, se realiza una caracterización de las variables inflación y devaluación. Se examina una posible relación de cointegración o equilibrio

de largo plazo entre ambas. Se realiza un análisis de causalidad y luego, se estudia su relación tanto en niveles como en volatilidades. Se estima un conjunto de modelos explicativos de la tasa de inflación, incluyendo una “Curva de Phillips”. De estos, se obtiene la cuantificación del coeficiente de traslación o *pass-through*. En el apartado IV.2 se realiza el abordaje empírico del Canal Tasa de Interés. En concreto, se estima una curva de Demanda Agregada o “IS”. Los resultados obtenidos en esta sección, en combinación con la recopilación teórica realizada en la sección II, sirven de base para formular las conclusiones del trabajo, las cuales son planteadas en la sección V.

II. Funcionamiento de los Mecanismos de Transmisión de Política Monetario-Cambiaria

La política monetaria intenta, a través de la utilización de variables instrumento, afectar variables meta u objetivo. Para que esto sea posible, el movimiento del instrumento puede, o bien transmitirse a través de una vía directa hacia la variable objetivo, o bien afectar una meta intermedia primero, para que luego ésta afecte la variable objetivo.

Se identifican en la literatura tres canales que conducen desde el instrumento hacia la variable objetivo y que se conocen como: el “Canal Tasa de Interés”, el “Canal del Tipo de Cambio” y el “Canal de Crédito”. Dentro de estos funcionan, a su vez, varios y diversos mecanismos de transmisión. El nombre de los canales, en realidad, hace referencia al **instrumento** que desencadena los efectos que se irán transmitiendo dentro del canal hacia la variable objetivo. Estrictamente, entonces, no se podría hablar de la existencia de un “Canal Tasa de Interés”, un “Canal del Crédito” o un “Canal del Tipo de Cambio”, sino de canales, dentro de los cuales funcionan mecanismos que transmiten los efectos de movimientos en la variable instrumento, ya sea de forma directa hacia la variable objetivo o indirectamente a través de la alteración de variables intermedias como muestra el diagrama siguiente.



Realizada entonces esta salvedad, el presente trabajo hará uso de ésta nomenclatura en virtud de que es de uso común en la literatura teórica.

II.1 Canal Tasa de Interés

En el mecanismo de transmisión de política monetaria a precios existen básicamente tres sets de encadenamientos causales.

- El primero va desde la tasa de interés instrumento de la Autoridad Monetaria a otras variables financieras (tasas activas y pasivas bancarias, tasas de interés de distintos plazos según la estructura temporal de tasas de interés, y el tipo de cambio nominal).
- El segundo parte de los efectos de dichas variables financieras sobre la demanda agregada y el nivel de actividad.
- Finalmente, el tercero parte de la brecha de producto y las expectativas sobre inflación futura y va hacia el nivel de precios.

II.1.1 Funcionamiento del Canal

La visión tradicional Keynesiana resalta el “efecto costo del capital” como principal elemento del mecanismo de transmisión monetario. Una política de expansión monetaria que induzca una baja de la tasa de interés

y, por ende, del costo del capital, causaría un aumento de la inversión y con ello de la demanda agregada. Mishkin (1996) subraya que a pesar de que Keynes enfatizó el funcionamiento de este canal a través de las decisiones empresariales sobre inversión, el razonamiento puede extenderse a las decisiones de consumidores sobre gasto en bienes de consumo durable e inmuebles.

Es importante resaltar que la tasa de interés relevante en el mecanismo expuesto es la tasa de interés real y especialmente la de largo plazo.

Según Mishkin (1996), un aporte Monetarista al esquema keynesiano y sus posteriores desarrollos es el reconocimiento de la existencia de impactos de las acciones de política monetaria sobre el precio de otros activos además del dinero. El cambio en la tasa de interés interbancaria da lugar a cambios de portafolio que alteran los rendimientos de **una vasta gama de activos y también del tipo de cambio**. Esto abre paso a otros canales por los cuales se ve afectada la demanda agregada y ulteriormente, como veremos, el nivel de precios.

Un alza de tasa de interés real que aumente el costo de capital y reduzca la demanda por activos reales afectará negativamente la comercialización de éstos, y por ello, la producción de los mismos. El valor de esos activos reales (acciones de empresas o propiedades por ejemplo) se ajustará a la baja. De acuerdo con la “Teoría q” de Tobin (Tobin, 1969) ello causaría una baja en la inversión por parte de las empresas para quienes su valor de mercado es bajo en relación al costo del nuevo capital (‘q’ es baja)¹. El efecto sobre la demanda agregada sería entonces negativo.

La reducción del valor de los activos también afecta a las empresas en el sentido que generalmente éstos son garantías de sus créditos bancarios, los cuales podrían reducirse ante la pérdida de valor de éstas. El acceso al crédito de las firmas podría verse dificultado actuando esto como un

1 Tobin define “q” como el valor de mercado de la firma en relación al costo del nuevo capital. Si ‘q’ es alta, las nuevas inversiones en capital serán relativamente menos costosas que el valor de mercado de las firmas. La firma podría entonces, emitir acciones y obtener un precio alto por ellas en relación al costo del capital que ha adquirido.

acelerador financiero de los impactos sobre la demanda tal como lo plantea Mishkin (1996).

Pero no solamente las firmas se ven afectadas por el efecto riqueza negativo que provoca un alza de tasa de interés real. Según un modelo de tipo ciclo de vida de Modigliani en el cual el gasto en consumo se determina por los recursos que el individuo percibirá a lo largo de su ciclo de vida (Modigliani, 1971), si la riqueza financiera del individuo poseedor de acciones se reduce, si la riqueza real del individuo poseedor de inmuebles o activos reales se reduce y si sus ingresos salariales descontados se reducen, lo mismo sucederá con el gasto en consumo y, por ende, con la demanda agregada.

Movimientos en la tasa de interés afectan también la demanda agregada a través del impacto sobre las decisiones intertemporales de los individuos. Un aumento en la tasa de interés real conduciría a una reducción del consumo presente y un aumento del consumo futuro (debido al cambio en los costos relativos de ambos), impactando así negativamente sobre la demanda agregada presente.

II.1.2 Efecto sobre el Tipo de Cambio

En lo que se refiere al efecto sobre el tipo de cambio, según la paridad descubierta de tasas de interés (ver por ejemplo Krugman y Obstfeld (1995)), un alza en la tasa de interés doméstica conduciría a la apreciación de la moneda doméstica, es decir a una baja del tipo de cambio nominal. La apreciación cambiaria tendrá a su vez impacto sobre el nivel de actividad en la medida en que altere el tipo de cambio real lo que será estudiado en el II.3.2.

II.1.3 Efecto sobre los Precios

Los efectos sobre el nivel de precios, que serían el tercero de los sets de encadenamientos causales a que se hizo referencia, están basados en la lógica de la llamada “Curva de Phillips” cuya versión más simple (aumentada por expectativas), recogida por Romer (1996), es la siguiente:

$$\pi_t = v_t^e + \beta (y - y_{pot})_{t-1}$$

donde: p es la tasa de inflación doméstica
 $(y - y_{pot})$ es la brecha de producto doméstico (calculado como la diferencia porcentual entre el nivel observado de producto y su nivel potencial)

Si se asumen expectativas estáticas (la base de la hipótesis aceleracionista de la Curva de Phillips) entonces $\pi_t^e = \pi_{t-1}$, y por lo tanto se llega a que:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = \beta (y - y_{pot})_{t-1}$$

El nivel de crecimiento potencial del producto es aquel en el cual se produce a capacidad normal de producción y no existen presiones inflacionarias ni deflacionarias en la economía. Sin embargo el producto rara vez se encuentra en dicho nivel potencial sino que oscila cíclicamente en torno a éste. La brecha de producto, en el marco de la “Curva de Phillips”, evidencia las presiones inflacionarias (cuando ésta es mayor que cero) o deflacionarias (cuando ésta es menor que cero) que pueda estar enfrentando la economía por estar produciendo por encima de su capacidad o debajo de ésta. Así, si bien en el largo plazo el dinero es neutral, por lo que la política monetaria poco puede actuar y la economía crece como resultado de factores de oferta (cambio técnico, acumulación de capital, aumento de productividad de la mano de obra, etc.), en el corto plazo el nivel de demanda agregada puede desviarse transitoriamente del nivel tendencial (de largo plazo) del producto debido a medidas de política monetaria (ya que el ajuste de precios ante presiones inflacionarias es gradual)².

Los efectos de la acción de política sobre la tasa de interés afectan el nivel de precios a través de la incidencia de la política sobre el nivel de actividad y por ende sobre la brecha de producto. No se trata, entonces, de un canal directo sobre el nivel de inflación sino de un canal que opera a través de una variable intermedia.

2 De todos modos, la neutralidad del dinero en el largo plazo podría criticarse en tanto la estabilidad de precios podría concebirse como un factor que contribuye al crecimiento económico.

II.2 Canal del Crédito

Los mecanismos que operan en el canal del crédito ayudan a llenar los vacíos que deja la explicación tradicional del canal monetario.

Según Bernanke y Gertler (1995), subyace a la concepción del canal del crédito una premisa básica: cuando hay fricciones que interfieren con el funcionamiento adecuado de los mercados financieros, se espera observar una discrepancia entre el costo de los fondos obtenidos externamente (por ejemplo a través de la emisión de deuda imperfectamente garantizada) y el costo de oportunidad de los fondos internos. Los autores mencionados llaman a esta discrepancia **“premio por financiarse externamente”** (PFE) y ésta recoge los costos asociados con el problema del agente-principal que existe típicamente entre prestamistas y prestatarios. Entre los factores que se reflejan en este premio se encuentran los costos esperados por el prestamista de evaluación y monitoreo, el premio que resulta del hecho de que el prestatario tiene inevitablemente mejor información acerca de sus perspectivas de la que tiene el prestamista y los costos por las distorsiones en el comportamiento del prestatario vinculados con el riesgo moral.

La política monetaria afecta no solamente el nivel general de tasas de interés, sino también el tamaño de este premio a través de dos mecanismos: el mecanismo del *“Crédito Bancario”* y el mecanismo *“Hoja de Balance”* o *“Riqueza Neta”*.

II.2.1 Mecanismo del Crédito Bancario

La política monetaria no solo modifica las tasas de interés, sino que también afecta la disponibilidad y condiciones del crédito bancario. El canal del crédito bancario supone la no existencia de perfecta sustituibilidad de depósitos minoristas con otras fuentes de fondos para los bancos y de créditos bancarios con otras fuentes de financiación alternativas para los agentes. Si el crédito bancario es sustituto imperfecto de otros activos bancarios, la disminución de los depósitos tendrá como contrapartida la reducción de los distintos activos bancarios (incluido el crédito). Esto es, los bancos no podrán acomodar completamente la demanda de fondos de los agentes recurriendo sólo a disminuciones de activos alternativos al crédito. Por otro lado, en la medida que las empresas (y los consumidores) no tengan sustitutos perfectos para el crédito bancario, no podrán compensar la menor disponibilidad (o distintas condiciones) de crédito simplemente

con un mayor recurso directo a los ahorradores en los mercados públicos de capitales.

La política monetaria podría afectar el PFE debido a modificaciones que genere sobre la oferta de créditos intermediados, particularmente préstamos a otorgar por bancos comerciales. Si la oferta de préstamos bancarios cayera por alguna razón, los prestatarios dependientes de los bancos muy probablemente tendrían que incurrir en costos adicionales asociados a la búsqueda de nuevos prestamistas y al establecimiento de nuevas relaciones de crédito, incrementándose también los costos por el lado del prestamista en evaluación y monitoreo de la firma solicitante del crédito. Por tanto, una reducción en la oferta de crédito bancario redundará en una prima por financiamiento externo mayor, reduciendo así el gasto en inversión y la demanda agregada.

A su vez, Bernanke y Blinder (1992) sugieren que la forma en que la política monetaria podría afectar la oferta de préstamos bancarios es a través de operaciones de mercado abierto del Banco Central que hacen que se desvíen fondos del sistema bancario hacia bonos del gobierno, limitando de este modo el acceso de los bancos a fondos prestables.

II.2.2 Mecanismo de Riqueza Neta u Hoja de Balance

El canal de riqueza neta surge por la presencia de problemas de información asimétrica en mercados de créditos. **Menor riqueza neta significa menores garantías para los créditos. Menor riqueza neta significa, asimismo, mayores problemas de riesgo moral**, en tanto implica que los empresarios están arriesgando menores niveles de capital, generando incentivos a comprometerse en proyectos de inversión más riesgosos. Dado que emprender proyectos más riesgosos aumenta la probabilidad de morosidad, un decremento en la riqueza neta de las firmas conduce a un aumento en la retribución que los bancos exigen al prestar fondos (relación inversa entre el PFE y la riqueza neta de la firma prestataria).

Mishkin (1996) subraya cuatro formas en que la política monetaria podría alterar la riqueza neta de las firmas:

1. **Efecto sobre el precio del capital:** Una política monetaria expansiva, dada la demanda por saldos reales constantes, genera

excesos de oferta de dinero, por lo que los agentes aumentarán el volumen de gasto, incrementándose, entre otros, el gasto en acciones de empresas, lo que hace aumentar su valor. Este efecto impacta sobre la riqueza neta de las firmas, llevando así al decremento en la probabilidad de existencia de problemas de riesgo moral y selección adversa antes mencionados, disminuyendo el PFE.

2. **Efecto sobre el valor actual de los proyectos:** Una política monetaria expansiva que reduzca el nivel de tasas de interés aumenta el valor presente de los flujos futuros de ingresos descontados, reduciendo la probabilidad de ocurrencia de problemas vinculados al riesgo moral y selección adversa, y por ello reduciendo el PFE. Este efecto depende del impacto sobre la curva relevante de tasas de interés (*Yield Curve*), en relación a la madurez del proyecto.
3. **Efecto sobre los ingresos de las firmas:** Una política monetaria expansiva que reduzca los niveles de tasas de interés afecta las finanzas de los clientes de las firmas, induciendo un aumento en el nivel de gasto. Ello conduce a un aumento de los ingresos de la firma, alterando su nivel de riqueza neta y reduciendo la probabilidad de ocurrencia de problemas vinculados al riesgo moral y selección adversa. Aquí también se ve reducido el PFE.
4. **Efecto sobre el nivel general de precios:** dado que los repagos de deuda están, en general, fijados contractualmente en términos nominales, un aumento no anticipado en el nivel de precios a consecuencia, por ejemplo, de una expansión monetaria, disminuye el valor de las deudas de las firmas en términos reales, generándose así, un incremento en la riqueza neta de estas, con su correspondiente reducción de los problemas de riesgo moral, selección adversa y por tanto, del PFE.

En síntesis, ambos mecanismos (del Crédito Bancario y de Riqueza Neta) operan de manera complementaria a los mecanismos inducidos por los movimientos en la tasa de interés. En efecto, como se vio, predicen un refuerzo de los efectos de la política monetaria. Este refuerzo, sin embargo, se plasmaría en un impacto diferencial por agentes (las consecuencias distributivas de la política monetaria dependen de la estructura de financiamiento de las firmas). Así, **el mecanismo de la Riqueza Neta predice un mayor impacto en aquellos agentes para los que el costo de su financiación es más sensible a la garantía aportada, mientras que**

el enfoque del crédito bancario predice un mayor efecto para aquellos agentes más dependientes de la financiación bancaria. Ambos enfoques parecen sugerir que los consumidores y las empresas pequeñas serían los agentes más afectados.

Por último, cabe hacer una precisión sobre la relación del canal del crédito con el racionamiento de éste. Éste **no es una condición necesaria para la existencia del canal crediticio** en ninguna de sus dos acepciones. El canal del crédito bancario existirá siempre que se verifique que ante una medida contractiva, los bancos reduzcan su oferta de crédito y que las empresas se vean obligadas a suplirlas con fuentes alternativas si tienen acceso a ellas, o a incurrir en un costo adicional (la suba de tasas de interés del crédito bancario será mayor que la de instrumentos alternativos) si deciden mantener la financiación bancaria. Por otro lado, el mecanismo Riqueza Neta existirá cuando el costo de la financiación ajena dependa inversamente de la garantía ofrecida, aunque no se produzca una restricción de cantidad.

II.3 Canal del Tipo de Cambio

El impacto de movimientos en el tipo de cambio sobre el nivel de precios se da a través de un canal directo y uno indirecto, que actúa a través de la demanda agregada.

II.3.1 Efectos directos sobre el nivel de precios

Un aumento del tipo de cambio nominal genera un impacto directo sobre el nivel de precios puesto que aumenta el precio en moneda nacional de los bienes importados, tanto de consumo como intermedios. En el caso de los primeros, su aumento se refleja directamente en el Índice de Precios al Consumo (IPC) y la magnitud de este efecto dependerá de cuánto pesen los bienes de consumo importados en la canasta de consumo de las familias, así como del grado de sustituibilidad de éstos con equivalentes nacionales.

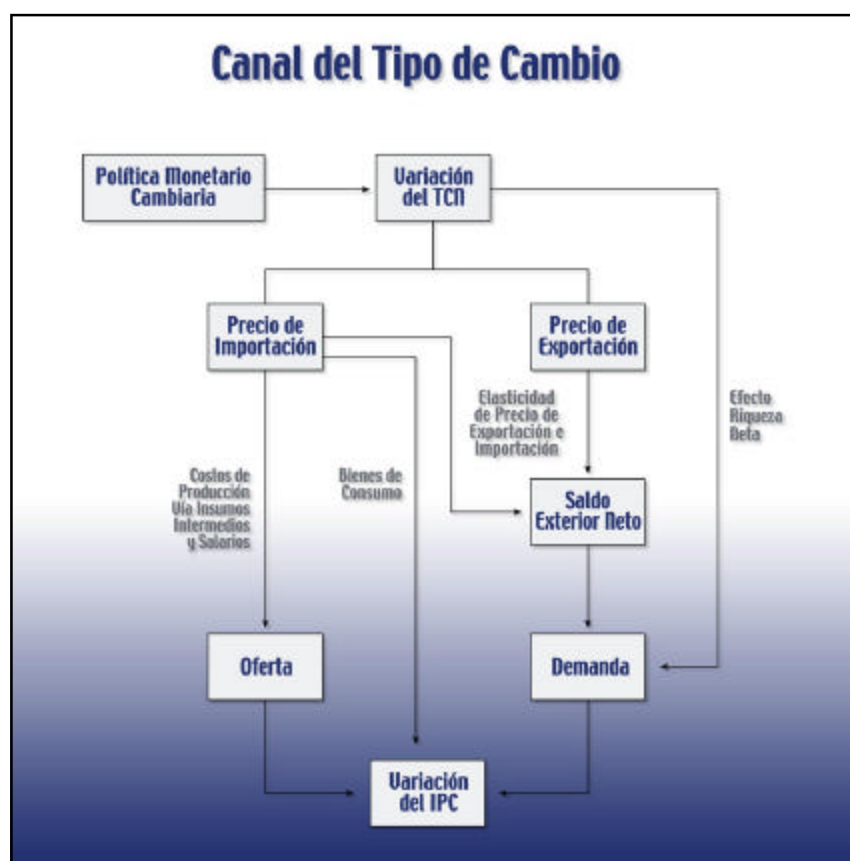
El aumento del nivel del IPC genera una pérdida de poder de compra de los salarios y, de existir mecanismos indexatorios en la economía, este descenso del salario real generaría presiones al alza en los salarios nominales para compensar la caída (con lo cual estarían aumentando los costos de producción de las firmas). A su vez, las expectativas de inflación

que tienen los agentes pueden verse alteradas como fruto de una depreciación del TCN, dado que esta última genera un aumento en la demanda de la economía a causa de la mejora de competitividad. Si los agentes perciben que la mejora de competitividad podría elevar la demanda agregada por encima de la capacidad productiva de la economía, modificarán al alza sus expectativas inflacionarias, y con ellas, las presiones salariales. El impacto final sobre los costos laborales dependerá de las características institucionales del mercado de trabajo y de la forma de determinación de salarios (éstas constituyen factores cruciales que determinan la flexibilidad o la inercia de los salarios reales).

En el caso de los insumos importados, su aumento de precio eleva los costos de producción de las firmas según la intensidad con que éstos participen en el proceso de producción y según el grado en que éstos puedan sustituirse por otros factores productivos cuyo precio no haya aumentado.³ La sensibilidad de los márgenes empresariales influirá asimismo, en el efecto global sobre los precios ya que, ante variaciones del tipo de cambio nominal, las empresas podrán elegir entre absorber dichos cambios a través de alteraciones de sus márgenes de ganancia o de sus precios expresados en moneda nacional.

3 Además, si se trata de productos intermedios relativamente homogéneos cuyos precios se fijan en mercados integrados (donde no caben prácticas de diferenciación) cabe esperar que el grado de traslación de las variaciones cambiarias a los precios de esos productos sea elevado y también que los bienes nacionales semejantes se ajusten en magnitudes similares. En este caso, entonces, no sería relevante el grado en que los insumos importados pudieran sustituirse por equivalentes nacionales ya que el precio de éstos probablemente acompañaría al de los primeros.

Mecanismos de transmisión desencadenados por el uso del instrumento “Tipo de Cambio”



II.3.2 Efectos indirectos vía el nivel de actividad por alteración de precios relativos

Variaciones cambiarias (causadas por movimientos en la tasa de interés nominal o por políticas deliberadas) que tengan efectos sobre el nivel de demanda agregada de la economía al alterar los precios relativos entre bienes domésticos y externos, conducirán a presiones inflacionarias o deflacionarias.

Las variaciones en el tipo de cambio actúan sobre el nivel de demanda agregada básicamente a través de dos mecanismos:

(a) Cambios en la estructura del gasto

En primer lugar, un aumento del tipo de cambio nominal, bajo ciertas condiciones, tiene por efecto la reducción del precio de los productos nacionales expresados en moneda extranjera y el encarecimiento de los productos de importación expresados en moneda nacional. El grado en que los precios de exportación e importación reflejen esas variaciones del TCN dependerá, principalmente, de las características particulares de los bienes, de la estructura de los mercados en que se comercien y de otros factores que serán analizados posteriormente.

Cuanto más elásticas sean las curvas de demanda de exportaciones e importaciones con respecto a su precio, una variación en el TCN generará efectos mayores sobre las cantidades demandadas, por lo que, ante una depreciación, mayor será el incremento de la demanda de exportaciones y mayor será el decremento de la demanda por importaciones. Por tanto, cuanto mayores sean las elasticidades, mayor será el desplazamiento de la demanda hacia la producción interior. Además, un mayor grado de apertura, medido por la importancia relativa de las exportaciones e importaciones en el PIB hará que una depreciación tenga un efecto mayor sobre el nivel de actividad.

(b) Cambios en el nivel de riqueza neta

En lo que hace al segundo mecanismo de demanda que se ha mencionado, cabe señalar que las variaciones del tipo de cambio real afectan de distinto modo a los balances de las empresas, según éstas estén endeudadas en moneda local o extranjera y según el tipo de bienes que produzcan (bienes transables o bienes no transables).

Supongamos que se produce una devaluación de la moneda doméstica que no se traslada en absoluto a precios, por lo que las magnitudes de los cambios del tipo de cambio nominal y real son iguales. En este caso, el valor de los activos de la empresa productora de transables aumenta en igual proporción que lo que aumentó el TCR. El valor de sus pasivos también aumenta y en el caso extremo en que todos sus pasivos estuvieran nominados en moneda extranjera aumentarían en igual proporción que sus activos por lo que el valor de su capital también lo haría.

En el caso de la firma productora de no transables sin embargo, el valor de su activo no aumenta y el valor de su pasivo sí lo hace (siempre que mantenga pasivos en moneda extranjera). Por lo tanto, el valor de su capital disminuye en cuanto mayor sea la proporción de pasivos en moneda extranjera sobre pasivos totales.

Si suponemos, por el contrario, el otro caso extremo en que los pasivos de ambas empresas están en su totalidad en moneda local, un aumento del TCN (que se tradujera por completo en un aumento del TCR) tendría por efecto aumentar el valor de los activos de la firma productora de transables y dejar inalterado el valor de los activos de la firma productora de no transables. El valor de los pasivos de ambas en este caso permanecería inalterado, por lo cual el valor del capital aumentaría para la productora de transables y permanecería constante para la productora de no transables.

Queda claro de este análisis que la variable relevante para analizar el impacto sobre el valor del capital de las firmas es el tipo de cambio real y no el nominal. Ello es así ya que si aumentos del TCN se traducen en presiones inflacionarias sobre los bienes no transables de modo que aumente su precio, los efectos comentados se atenúan (en el caso extremo de que no se produjeran cambios en el TCR no existirían los efectos mencionados). Sin embargo, los ajustes de precios suelen ser más lentos que los de variables financieras y es por ello que, en un principio, el TCR aumenta al aumentar el TCN hasta tanto no se ajusten los precios domésticos.

En síntesis, un aumento del TCR aumenta la riqueza financiera de aquellos agentes con posición neta acreedora en moneda extranjera y disminuye la de aquellos con posición neta deudora en dicha moneda.

La magnitud de este “efecto riqueza” dependerá de la importancia de la moneda extranjera en la economía y su signo de la estructura de activos y pasivos en esta moneda. El impacto sobre la demanda agregada dependerá luego del grado en que las variables de gasto (consumo e inversión) reaccionen ante cambios en la riqueza financiera del agregado de los agentes (elasticidad ingreso del consumo y la inversión).

II.3.4 Grado de Traslación (o *Pass-Through*) del TCN a Precios

La teoría de la determinación del *pass-through* del tipo de cambio a los precios tiene como punto de partida la literatura sobre la Ley de Un Solo Precio (LSP) y de Paridad de Poderes de Compra (PPC). En un marco de competencia perfecta con ausencia de barreras al comercio y costos de transporte, y donde los países se consideran precio-aceptantes a nivel mundial, los precios de los productos comercializables entre países tenderán a igualarse en los distintos mercados una vez expresados en la misma moneda. Esto es lo que asegura el cumplimiento de la LSP, por la cual:

$$P = SP^*$$

donde P es el precio interno de un producto, P* es el precio externo de un producto semejante (que está dado ya que cada país es precio aceptante) y S es el nivel de tipo de cambio nominal. Se ve que según esta Ley, el grado de translación de una variación de S al nivel interno del precio P es completo (el *pass-through* es igual a la unidad) para mantener la igualdad ya que P* está dado.

En cambio, la llamada versión fuerte de la PPC afirma que $P=SP^*$, pero siendo P y P* canastas de bienes en lugar de bienes individuales. De este modo los niveles de precios de dos países deben ser iguales al expresarlos en la misma moneda si se cumplen las condiciones vistas para la LSP. En este caso también, variaciones del TCN se verían traspasadas por completo al nivel de precios doméstico, con lo cual el nivel de *pass-through* sería igual a la unidad. Por otra parte, el TCR definido como $(SP^*)/P$ es igual a uno.

En el caso de la llamada versión débil de la PPC, el TCR es igual a una constante (no necesariamente uno), $(SP^*)/P=q$, lo que implicaría que los precios domésticos y externos varían en una proporción que mantiene constante el poder adquisitivo de la moneda nacional con relación al de la otra divisa. Así, tomando logaritmos y diferenciando se obtiene que:

$$\delta + \pi^* - \pi = 0$$

donde 'δ' es la tasa de variación porcentual del tipo de cambio nominal, 'π*' es la inflación de precios externos (inflación importada en moneda extranjera) y 'p' es la inflación doméstica. Una vez más observamos que

una variación del tipo de cambio nominal bajo esta versión débil de la PPC se traduce por completo (con un pass-through igual a uno) al nivel de precios doméstico.

Cabe resaltar aquí que, aún en caso de competencia perfecta, la existencia de un grado de traslación completo se dará solamente si el país en cuestión es pequeño y sus niveles de demanda y oferta no afectan el proceso de determinación de precios a nivel mundial.⁴

Una generación diferente de modelos introduce al análisis la existencia de bienes que no se comercian internacionalmente. Tienen como punto de partida el modelo de Salter del año 1959 y el de Swan del año 1963 que incorporan este tipo de bienes no transables. Dornbusch (1980) presenta los citados modelos suponiendo:

Una economía pequeña y abierta, sin movimientos de capital, que produce bienes exportables (cuyos precios domésticos considerando los costos de transporte son menores al precio internacional), bienes importables (cuyos precios domésticos son mayores al precio internacional considerando los costos de transporte) y bienes no transables (NT) (cuyos costos de transporte internacional imposibilitan su condición tanto de importables como de exportables, y que, en consecuencia, no están directamente afectados por el TCN).

- Precios de bienes exportables e importables dados en los mercados internacionales, por lo que los términos de intercambio están fijos.
- Un bien compuesto “transable” (T) (que comprende bienes exportables e importables).
- Se cumple la LSP para los bienes T, tal que: $P_T = SP^*$
- $TCR = P_T/P_{NT}$

4 En caso contrario, si el país en cuestión es de tamaño relevante, ante un aumento en S que abarate sus exportaciones y encarezca sus importaciones, la menor demanda por bienes externos (por el efecto sustitución) afectará a la baja el precio de exportación de los productos extranjeros (P^* se verá afectado a la baja) compensando parte del aumento en S y haciendo que P aumente en menor magnitud que S. En este caso el grado de traslación de la variación en S al precio interno P no sería completo. El caso extremo está dado por los modelos de tipo Mundell-Fleming en los cuales la devaluación no se traduce en variación alguna del nivel de precios doméstico.

- Índice de Precios al Consumo $IPC = P_T^\alpha P_{NT}^{(1-\alpha)}$, (dado que se cumple la LSP para los bienes T), donde α refleja la participación de los bienes transables en la canasta de consumo. Tomando logaritmos y diferenciando se obtiene:

$$\pi_{IPC} = \alpha(\delta + \pi^*) + (1-\alpha)\pi_{NT}$$

De este tipo de formulación surge que el coeficiente de traslación de la devaluación a la inflación 'a' es necesariamente menor (o igual) a la unidad, lo que introduce una diferencia importante respecto de los casos anteriores que no tenían en cuenta la existencia de bienes no transables, cuya evolución no acompaña necesariamente, a la del tipo de cambio.

Si se supone que el TCR se encuentra en su nivel de equilibrio 'k', tal que:

$$P_T/P_{NT} = k$$

entonces, una devaluación se traspa en un cien por ciento a precios. El traslado a precios será menor en la medida en que el TCR se encuentre desalineado con respecto a su nivel de equilibrio. Ello surge de plantear:

$$\pi = \alpha(\delta + \pi^*) + (1-\alpha)\pi_{NT}$$

o, lo que es lo mismo:

$$\begin{aligned} \pi &= (\delta + \pi^*) + (1-\alpha) [\pi_{NT} - (\delta + \pi^*)] \\ &= (\delta + \pi^*) - (\pi_T - \pi_{NT})(1-\alpha) \end{aligned}$$

Dado que: $\Delta TCR = (\pi_T - \pi_{NT})$ y que, estando en el equilibrio es nula, entonces, se deduce que en el equilibrio:

$$\pi = (\delta + \pi^*)$$

En el marco de este modelo, como fue planteado anteriormente, de no existir un desalineamiento del TCR respecto de su nivel de equilibrio, el grado de traslación a precios de una depreciación de la moneda será igual a la unidad.

II.3.4.1 Factores determinantes del grado de traslación

Si se acepta que la competencia perfecta y el grado de traslación completo de las variaciones del tipo de cambio nominal a precios no serían supuestos aplicables a la mayoría de los bienes conviene entonces ver de qué depende dicho grado de traslación a la luz de nuevos aportes sobre esta temática. A continuación se analizan diversos factores que se suelen citar en la literatura:

(a) Estructura de mercado

Dornbusch (1987) afirma que la diferenciación del producto y la existencia de mercados segmentados confieren a las empresas poder de mercado y facilitan estrategias de “pricing to market (PTM)” (discriminación de precios según el mercado) que pueden ser causa de grados de traslación incompletos. Así, el grado de traslación estaría dependiendo de cuánto las empresas estén dispuestas a modificar sus márgenes de ganancia en lugar de sus precios de venta ante variaciones cambiarias.

En lo referente a los precios de importación de una economía, un grado de traslación elevado de una depreciación (suba del TCN) a los precios de importación estaría implicando que los exportadores, a pesar de la reducción de ventas que podría causar el encarecimiento relativo de sus productos en el país que deprecia su moneda, no modifican a la baja sus márgenes de ganancia sino que venden a igual precio en moneda extranjera (y mayor precio en moneda local del país que deprecia) que previo a la depreciación. Si se considera que:

$$P_{IM} \text{ m/n} = CP^* \text{ m/e} * (1 + \text{margen de ganancia externo}) * TCN$$

donde:

$P_{IM} \text{ m/n}$ es el precio de importación en moneda nacional

$CP^* \text{ m/e}$ es el costo de producción externo en moneda extranjera

Entonces:

$$\frac{P_{IM} \text{ m/n}}{CP^* \text{ m/e} * TCN} = (1 + \text{margen de ganancia externo})$$

Si un aumento del TCN se traduce íntegramente en un aumento del precio de importación en moneda nacional (grado de traslación completo del tipo de cambio a los precios de importación) ello estaría implicando que los márgenes de los exportadores externos (o en su defecto de los importadores nacionales) permanecen constantes.

En éste marco Krugman (1986) define el PTM como el fenómeno por el que los precios de importación de una economía “bajan demasiado poco” cuando la moneda se aprecia (baja el TCN).⁵ Es decir que en términos del grado de traslación a los precios de importación, éste sería incompleto ante una baja del TCN. Krugman (1986) presenta una posible explicación a esto basada en la discriminación de precios monopolística si se cumple la condición de que la elasticidad precio de las importaciones (del país que deprecia) es creciente con el precio de las importaciones (o lo que es lo mismo, que la elasticidad precio cae al caer el precio de las importaciones). En este caso, bajas de precio de las importaciones impactarán cada vez en menor medida sobre las cantidades demandadas de productos importados y puede demostrarse analíticamente que la estrategia óptima de “pricing” es tal que la baja del precio en el país al que se exporta es menor que la baja del TCN en dicho país. Evidentemente este resultado estaría dependiendo de la forma de la curva de demanda por importaciones del país al que se exporta ya que el *pricing* óptimo ante una curva con elasticidad precio de importaciones constante sería una baja en igual proporción que la baja del TCN. Según Krugman, en una lógica dinámica, el grado en que exista PTM puede depender también de factores tales como la percepción de lo duradero o no de cambios en el TCN. Si se produce una apreciación repentina de la moneda en el país al que se exporta, no tendrá sentido reducir los precios de exportación inmediatamente si no existe capacidad de producción suficiente para atender la mayor demanda que surja. Por el contrario, se esperará observar una baja gradual de los precios a medida que la infraestructura se acomode a las nuevas condiciones de demanda. Más aun, si la apreciación se percibe como transitoria, a las

5 Esto no significa que el PTM está presente cada vez que los precios de importación se reducen en menor proporción que la apreciación de la moneda ya que este fenómeno podría deberse a causas ajenas al PTM como ser el hecho de que el país que aprecia su moneda sea de importancia relativa en el comercio mundial y por tanto su demanda altere la fijación del precio del bien en el mercado mundial. (Este caso ya fue discutido al analizar un posible grado de traslación incompleto aun en presencia de competencia perfecta si el país en cuestión no fuera precio-aceptante).

firmas exportadoras no les compensará aumentar su capacidad instalada y tenderán a mantener sus políticas de producción inalteradas.

En lo relativo a los precios de exportación de una economía, ante una depreciación de la moneda, un grado de traslación elevado a los precios de exportación en moneda nacional estaría implicando que sus exportadores tienden a absorber mediante el aumento de sus precios de exportación (expresados en moneda nacional) la mejora de competitividad derivada de la depreciación. Aumentan sus márgenes (o permiten aumentos de costos laborales) al tiempo que no modifican a la baja sus precios en moneda extranjera aprovechando la depreciación. Si se considera que:

$$\frac{P_x \text{ m/n}}{\text{TCN}} = \frac{\text{CP m/n} * (1 + \text{margen de ganancia interno})}{\text{TCN}} = P_x \text{ m/e}$$

donde:

CP m/n es el costo de producción interno en moneda nacional

$P_x \text{ m/n}$ es el precio de exportación en moneda nacional

$P_x \text{ m/e}$ es el precio de exportación en moneda extranjera

se observa que si un aumento del TCN se traduce íntegramente en un aumento del precio de exportación en moneda nacional (grado de traslación completo del tipo de cambio a los precios de exportación en moneda nacional) ello está implicando que los márgenes de los exportadores aumentan (o permiten aumentos de costos laborales) y los precios en moneda extranjera a los que venden permanecen inalterados. Decidir mantener los márgenes constantes y exportar a menor precio en moneda extranjera implicaría un grado de traslación pequeño a los precios de exportación en moneda nacional.

En definitiva, en la línea de Dornbusch y Krugman podríamos afirmar que cuanto más competitiva sea la industria mayor será el grado de traslación a precios de cambios en el TCN. El caso extremo sería la LSP donde existe competencia perfecta, no existen márgenes de ganancia y el grado de traslación de variaciones en el TCN a precios es completo.

(b) Costos de Ajuste

Otra serie de factores que podrían explicar un grado de traslación incompleto de la devaluación a los precios del comercio exterior es la basada en la existencia ciertos “costos de ajuste” que determinan que la estrategia óptima de las empresas ante movimientos cambiarios **de pequeña magnitud** o percibidos como **transitorios** sea mantener los precios estables en la moneda del país al que exportan y modificar sus márgenes de beneficio para mantener su cuota de mercado.

(c) Ciclo económico

Otro elemento relevante para las empresas a la hora de determinar cuánto de las variaciones de costos por cambios del TCN trasladarán a precios, es el grado de fortaleza de la demanda que enfrenta la economía. Una economía en crecimiento, con una fuerte demanda probablemente no reduzca demasiado dicha demanda ante variaciones en los precios y por lo tanto puede ser conveniente para las empresas trasladar las variaciones del TCN a precios. Por otra parte, una economía con demanda agregada deprimida probablemente sí disminuya sustancialmente su nivel de demanda ante un aumento del nivel de precios. En ese caso la estrategia de las empresas podría ser reducir un tanto sus márgenes de ganancia en lugar de perder cuotas de mercado. Con un nivel de actividad económica en la fase alta del ciclo y ventas en aumento, a las empresas les será más sencillo trasladar aumentos de costos a los precios finales. En épocas de recesión, cuando la economía se halla en la parte baja del ciclo, sería esperable que alteraran sus márgenes de ganancias, absorbiendo así la firma, parcial o totalmente ese incremento de costos. El ciclo económico constituiría, por tanto, un importante determinante del grado de traslación y ha sido mencionado como tal por diversos autores en la literatura (Svensson (1998), Leiderman y Bar-Or (1999), Goldfajn y Werlang (2000) entre otros).

(d) Entorno inflacionario

Otro factor determinante del grado de traslación sería el entorno inflacionario de la economía ya que éste puede afectar la predisposición de las firmas a aumentar los precios en presencia de costos de producción en aumento (González Anaya (2000)). La persistencia de la inflación genera

en una economía una serie de mecanismos indexatorios que fijan una “cota mínima” al grado de traslación y propician la existencia de una cierta inercia inflacionaria. Así, cuanto más persistente fuera la inflación, mayor sería el pass-through.

(e) Grado de indexación a la moneda extranjera

La indexación a la evolución de la moneda extranjera podría afectar el *pass-through*. Así por ejemplo si un gran número de contratos en la economía se encontraran indexados al tipo de cambio, el grado de traslación a precios domésticos de variaciones en el tipo de cambio nominal sería mayor.

(f) Grado de apertura de la economía

El grado de apertura de la economía constituye otro determinante del grado de traslación en el sentido de que cuanto mayor sea el porcentaje que representen las exportaciones e importaciones sobre el PIB, mayor será el impacto de movimientos cambiarios sobre éste a través de dichas variables y por lo tanto mayores las presiones sobre precios por ese canal de demanda (Goldfajn y Werlang (2000)). El grado de apertura puede verse como un factor determinante del coeficiente ‘a’ de los modelos de Salter y Swan que representa el peso de los bienes transables en la canasta de consumo.

(g) Desalineamiento del TCR respecto de su nivel de equilibrio

Subyacen a esta idea, los modelos de Salter y Swan, en los que, como se vio, el grado de traslación será completo en tanto el TCR esté alineado con su nivel de equilibrio, siendo tanto menor cuanto más por debajo esté de su nivel de equilibrio. Goldfajn y Werlang (2000) incorporan una medida del desalineamiento como un posible determinante del pass-through. La sobrevaluación del TCR es un importante determinante de futuras depreciaciones (Goldfajn y Valdés, (1999)) pero esas depreciaciones no necesariamente conducirán a mayor inflación si simplemente llevan al TCR a su nivel de equilibrio. En este caso, la sobrevaluación sería corregida por un cambio en el precio relativo de los transables vs. los no transables y la depreciación no conduciría a un aumento generalizado en el nivel de precios. Por otro lado, grandes depreciaciones nominales que no estuvieran

basadas en ajustes necesarios de precios relativos o bien inducirían inflación o bien el proceso se vería revertido con una apreciación nominal futura (los hechos estilizados muestran que las correcciones de depreciaciones nominales excesivas se dan a través de tasas de inflación más elevadas (Goldfajn y Gupta, (1998)).

(h) Componente no transable de los bienes transables

Existe un porcentaje del precio de los bienes transables que se compone de elementos no transables y que por ello es ajeno a la tasa de depreciación de la moneda doméstica y no evoluciona con ésta. Como señalan Rebelo et al (2000) ello se debe a que la venta minorista de bienes transables requiere de servicios como son los de mayoreo, transporte y minoreo cuya evolución de precios es básicamente la de los precios del sector no transable de la economía. En el marco de los modelos de Salter y de Swan esto significaría que los bienes transables no tendrían un peso de 'a' en la canasta de consumo sino $(a - r)$, siendo 'r' el componente no transable de los bienes transables.

(i) Relevancia del “*Flight from quality*”

Existen bienes que pueden clasificarse como transables para una economía y que sin embargo en la práctica son bienes “locales” que no se comercian con el resto del mundo sino que son sustitutos inferiores de bienes importados de mayor precio y calidad (Rebelo et. al 2000). Sostienen que, si ante una depreciación de la moneda doméstica se produce un “*flight from quality*” desde bienes importados que se encarecieron hacia bienes locales inferiores cuyo precio es menor, esto impactará en el índice de precios al consumo atenuando el aumento que éste hubiera sufrido si se hubieran continuado consumiendo los bienes importados más caros.

Habiendo visto los distintos factores que pueden afectar el grado de traslación a precios de los movimientos cambiarios cabe hacer algunas precisiones que conciernen al mecanismo del pass-through en su conjunto. Es importante resaltar que la respuesta de precios y salarios **puede no ser simétrica** al alza como a la baja del tipo nominal de cambio. Esto implicaría que un aumento del TCN tendería a ser trasladado en mayor medida (a través de alza de precios de importados y salarios) a precios domésticos que un descenso del TCN. Esto sería atribuible a las rigideces que las

empresas o sindicatos pueden haber impuesto en los mercados en los que operan en lo que respecta a reducciones salariales y de precios.⁶

Además, es posible que el grado de traslación sea función **no lineal** del tamaño del movimiento cambiario. Esto es, podría ser tanto mayor, cuanto mayor fuera el tamaño del movimiento cambiario, hasta un determinado umbral, pasado el cual, el grado de traslación comienza a disminuir nuevamente. Ello se debe a que alzas del TCN de gran magnitud podrían impactar contractivamente sobre la demanda agregada y el nivel de actividad a través del efecto “Riqueza Neta” (en caso de economías con posición deudora neta en m/e) y determinar así un grado de traslación menor. De aquí se puede deducir que ante cambios discretos y lo suficientemente grandes del TCR se puede generar una crisis de endeudamiento que limite seriamente la demanda agregada

III. Relevancia de los Distintos Canales para el Caso Uruguayo

Se procede en esta sección a analizar la relevancia para el caso uruguayo de cada instrumento en el logro de los objetivos de política.

III.1 Canal de Tasa de Interés

En una economía abierta y con libre movilidad de capitales el rasgo distintivo de la determinación de tasas de interés es la vinculación entre movimientos de ésta y movimientos en el tipo nominal de cambio. Bajo un alto grado de sustituibilidad entre pesos y dólares, los diferenciales de tasas de interés que puedan existir entre una moneda y otra estarán correspondidos por una expectativa de apreciación o depreciación de la moneda tal que los rendimientos de ambos expresados en igual moneda sean iguales. Esta es la llamada condición de paridad de tasas de interés.

Conviene resaltar que al hablar de paridad de tasas de interés se hace referencia a las tasas nominales en ambas monedas ya que los inversores evalúan diferenciales de tasas de interés a la luz de sus

⁶ Rassekh y Wilbratte (1990) se refieren a este fenómeno de asimetría como un “efecto trinquete” (Ratchet Effect) por el cual existe un sesgo alcista en la respuesta de los precios domésticos ante cambios en los precios de productos importados (expresados en moneda doméstica).

expectativas de depreciación de la moneda doméstica y sin tener necesariamente en consideración posibles diferenciales en las tasas de inflación de los países en cuestión.

En el caso uruguayo, el alto grado de dolarización de activos y pasivos constituye una severa restricción a la potencia del canal monetario. La tasa relevante de ahorro, inversión y consumo es la tasa en dólares y ésta no es manejada por el Banco Central.

Por otra parte, si a través de algún mecanismo monetario, el Banco Central influenciara al alza a la tasa nominal en pesos, al venir determinada del exterior la tasa en dólares, lo que se ajustará según la paridad de intereses es la tasa de devaluación esperada por los agentes de modo de que se cumpla en todo momento la paridad. En particular aumentará el tipo de cambio spot. Es decir que si la Autoridad Monetaria intenta ejercer influencia sobre la tasa de interés, pierde el poder de ejercer control sobre el tipo de cambio, el cual se ajustará según la condición de paridad de intereses.

En un país como el Uruguay, la Autoridad Monetaria no puede manejar esas dos variables al mismo tiempo sino que debe elegir una entre ellas⁷.

El Banco Central del Uruguay ha elegido poder ejercer influencia sobre el tipo de cambio a través de la fijación de una pauta cambiaria y de intervenciones en el mercado de divisas (únicamente cuando el tipo de cambio spot se encuentra en el piso o el techo de ésta). Dichas intervenciones se hacen sacando o poniendo dólares en circulación a cambio de pesos. Para manejar entonces el tipo de cambio se debe ceder el control de la oferta monetaria ya que el BC debe estar dispuesto a que las inyecciones o retiros de pesos del mercado se realicen según lo determinen las necesidades de manejo del nivel del tipo de cambio. En el caso uruguayo por otra parte, el Banco Central no provee de liquidez en moneda nacional a través de ningún instrumento a las instituciones financieras, salvo en los casos excepcionales que se encuentran amparados bajo el artículo 36 de la Carta Orgánica del BCU referido a su calidad de prestamista en última

⁷ Esto se considera una regla de oro de la política monetaria. Con tres instrumentos para controlar (Tipo de Cambio, Tasa de Interés y Cantidad de dinero) al elegir uno, los demás quedan determinados endógenamente por el sistema.

instancia. Esto contribuye a probar la no existencia de política monetaria activa. Sí ofrece, sin embargo, instrumentos para colocación de excedentes de liquidez en pesos como son por ejemplo los depósitos a tasa Call, utilizados generalmente con el objetivo de disminuir la volatilidad del tipo de cambio.

III.2 Canal del Crédito

Se ha visto que la esencia del canal de demanda agregada a través del crédito se relaciona con las consecuencias redistributivas de la política monetaria y las respuestas diferenciales de las distintas formas de crédito ante alteraciones en ésta. El mecanismo de la Riqueza Neta predice que, ante una restricción monetaria, el mayor impacto lo sufrirán aquellos agentes para los que el costo de su financiación es más sensible a la garantía aportada, mientras que el enfoque del crédito bancario predice un mayor efecto para aquellos agentes más dependientes de la financiación bancaria.

En el caso de Uruguay podríamos distinguir también dentro del propio crédito bancario el crédito en moneda nacional y extranjera como dos alternativas de endeudamiento de los agentes cuyo costo presentará respuestas diferenciales ante cambios en la política monetario-cambiaria del gobierno. Cada vez que un cambio en la política de encajes o de devaluación altere la disposición de los bancos a mantener moneda nacional o extranjera y, por lo tanto, su disposición a prestar en una u otra moneda, estaría funcionando el mecanismo crediticio bancario a que se hace referencia. Utilizar el mecanismo crediticio bancario en este sentido sería precisamente hacer política focalizada a donde se quiere alterar esa disposición bancaria a tener y prestar en ambas monedas⁸. Por ejemplo, las tasas en moneda nacional y extranjera no están arbitradas según la paridad descubierta de tasas de interés para muchos de los segmentos del crédito bancario. Los bancos ejercen su poder de mercado en aquellos segmentos que no tienen como alternativa endeudarse en moneda extranjera. El crédito al pequeño consumidor que brinda el Banco República (BROU) a través de la “Caja Nacional” en pesos constituye un ejemplo de tasas en moneda nacional no arbitradas. Muchos de estos agentes, por falta de garantías, no tienen acceso al crédito en moneda extranjera de la

8 La disposición bancaria a tener moneda nacional en forma de depósitos es mayor en períodos de inflación alta en los cuales éstos recaudan impuesto inflación, mientras que dicha disposición se ve reducida en períodos de inflación moderada.

banca privada. Así, los agentes dependientes de la financiación del BROU son más afectados ante subas de las tasas en moneda nacional que de las tasas en moneda extranjera a las que no tienen acceso. Para muchos de los agentes que acceden al crédito de la banca privada, sin embargo, también existe una brecha entre las tasas por créditos en pesos y las de dólares, que no está explicada por la devaluación anunciada por el Gobierno. Ello se debe a que distintos agentes tienen distintas expectativas de devaluación y aversión al riesgo cambiario. El banco fijará tasas en pesos altas tales que si el agente tiene una gran aversión al riesgo de devaluación, estará dispuesto a pagarla y si no teme a éste fenómeno tomará el crédito en dólares. De esta forma, el banco actúa como un monopolista discriminador de precios que cobra a cada quien el máximo que éste esté dispuesto a pagar y se podría apropiarse así del excedente del consumidor en su totalidad. Si el banco fijara una tasa en pesos baja se perdería de ganar la diferencia entre la tasa en pesos que surge de la de dólares más la devaluación por él esperada y la que surge de la de dólares más la esperada por un agente cuya expectativa de devaluación sea mayor que la del banco. Es por ello que siempre le convendrá fijar altas tasas en pesos y asegurarse que aún las expectativas más altas de devaluación de algunos agentes sean contempladas en su menú de tasas activas.

Se aprecia a raíz de esta discusión, que hay aquí lugar a intervenciones de política que busquen alterar los costos relativos de prestar en una u otra moneda con potenciales consecuencias distributivas. Sin embargo, el escaso nivel de depósitos y créditos en moneda nacional le resta capacidad a las políticas de encajes, más allá de las consideraciones con respecto a la eficiencia de este tipo de medidas.

La importancia de las PyMEs en la economía uruguaya, dependientes del financiamiento bancario y con escasa posibilidad de acceso a mercados de capitales. Esto haría esperable, ante contracciones monetarias, una desacumulación de inventarios que impactaría negativamente sobre el nivel de producción y empleo.

III.3 Canal del Tipo de Cambio

Se ha analizado el canal del tipo de cambio en lo que precede observando canales de demanda y de oferta. El análisis de la relevancia del canal del tipo de cambio para el caso uruguayo se realizará manteniendo esa estructura y teniendo en cuenta las características específicas de la

economía uruguaya que confieren a este mecanismo una singular importancia.

Para observar los efectos de la transmisión de la política cambiaria a la inflación a través de los canales de demanda se considerará primeramente el grado de apertura de la economía uruguaya. Se había señalado que cuanto mayor fuera el grado de apertura, una depreciación tendría mayores efectos sobre el PIB debido a que el tamaño del “efecto competitividad” de una depreciación sería mayor en términos de producto. En Uruguay, el grado de apertura se situó en el entorno del 38% promedio para la década de los 90. Éste constituye un grado elevado al compararlo con los países de la región, en Argentina alcanzo el 19% y en Brasil el 13%. Sin embargo, dentro de una muestra de 110 países⁹, Uruguay se situó en el 92º puesto, ordenándolos de mayor a menor según el grado de apertura promedio de ese período.¹⁰

Por otra parte, los efectos a través de los canales de demanda en el Uruguay se acentúan debido al grado de sustitución de moneda en su función de reserva de valor que presenta la economía. La sustitución de moneda nacional por moneda extranjera (en particular por el dólar americano) en Uruguay se traslada a todas las funciones tradicionales del dinero: medio de cambio (para algunas transacciones), unidad de medida y reserva de valor. Esto se comprueba al constatar que el 90% de los depósitos del sistema bancario y el 86,5% del crédito al sector privado están denominados en moneda extranjera. Lo que es más, casi toda la deuda pública también lo está. En consecuencia, la moneda doméstica juega un papel marginal en el proceso de ahorro e inversión y el bajo grado de penetración de la moneda doméstica (la base monetaria representó solamente el 3.8% del PIB en 2000) constituye otro síntoma del mismo fenómeno. La moneda doméstica ha sido sustituida también como unidad de medida para varios tipos de transacciones (la inmensa mayoría de transacciones de compra-venta de inmuebles y automóviles se realizan en moneda extranjera, así como una porción de los contratos de alquileres, entre otras).

9 Los 110 países para los cuales existe la base de datos del World Economic Outlook (WEO) del Fondo Monetario Internacional

10 Este ranking fue elaborado en el Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social (CERES) utilizando datos del WEO.

El descalce de monedas que presentan los agentes que perciben ingresos en moneda nacional pero que mantienen obligaciones en moneda extranjera (el Sector Público uruguayo es un ejemplo extremo de ello), le imponen a la política cambiaria fuertes restricciones, ya que movimientos drásticos en el tipo de cambio real generarían alteraciones importantes en la riqueza neta de estos agentes. En los cuadros 2 y 3 se presenta información sobre el crédito al sector privado por sector de destino y por monedas (datos a junio de 2001)¹¹. La información evidencia el fuerte descalce de monedas que enfrenta el sector no transable uruguayo, que mantiene más del 80% de su endeudamiento en moneda extranjera mientras que percibe sus ingresos en moneda nacional. Un drástico crecimiento del tipo de cambio nominal que afecte el tipo de cambio real generaría un salto en la valoración de los pasivos (y por ende sobre su riqueza neta), incrementando el peso de las amortizaciones de deuda sobre el volumen de ventas de estas empresas del sector no transable, afectando sus márgenes de ganancia y pudiendo eventualmente determinar la inviabilidad de alguna de estas.

Cuadro 1**Composición de la deuda del Sector Público uruguayo por monedas**

	m/e	m/n	Total
Sector Público	99.56%	0.54%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

Cuadro 2**Crédito de la Banca Privada al Sector Privado
(en millones de pesos)**

	m/e	m/n	Total
Sector transable	16,852	1,552	18,404
Sector no transable	32,269	7,969	40,237
Total	49,121	9,521	58,641

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

¹¹ Se consideró como sector transable a los sectores agro e industria y como sector no transable al resto de los sectores. Se reconoce, sin embargo, que esto constituye una gruesa aproximación.

Cuadro 3
Composición del crédito de la Banca Privada al sector privado por monedas

	m/e	m/n	Total
Sector transable	91.57%	8.43%	100%
Sector no transable	80.20%	19.80%	100%
Total	83.76%	16.24%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

Es así que dos características de la economía uruguaya: el grado de apertura y el grado de dolarización de activos, determinan efectos contrapuestos sobre la demanda agregada ante la utilización de la política cambiaria, quedando como interrogante para futuras investigaciones cuál de los efectos es el que predomina y dentro de qué rangos de depreciación real, es decir cuál es el umbral a partir del cual el efecto negativo sobre el nivel de actividad pasa a primar sobre el efecto positivo.

En lo que hace a los canales de oferta del mecanismo de transmisión, un elemento que resulta de interesante consideración es el peso de los bienes de consumo importados en el consumo total de la economía ya que daría cuenta de la importancia de la vía directa que existe entre tipo de cambio y nivel de precios, marcando una especie de cota inferior para el pass-through. Para observar la importancia de esta vía en el Uruguay, se procedió a construir el coeficiente de consumo importado¹². Se puede observar en el cuadro 4 lo elevado de este coeficiente en nuestro país en comparación con el correspondiente a Brasil y Argentina (dos economías que presentan un grado de apertura notoriamente inferior al de Uruguay, como fue señalado anteriormente) . Ello implicaría una ponderación relevante en la canasta de consumo de los bienes importados, revistiendo de

12 Medido como el cociente de importaciones de bienes de consumo en dólares (tomadas de la información de Comercio Exterior) y el consumo agregado a precios corrientes (de las Cuentas Nacionales del Banco Central del Uruguay) expresado en dólares. Cabe señalar que este coeficiente presenta una serie de problemas de construcción y por ello su lectura debe realizarse cautelosamente. Primeramente, se están conciliando informaciones de dos fuentes diferentes (importación de bienes de consumo - INE y consumo agregado - BCU). La construcción de la serie de consumo agregado en las Cuentas Nacionales se realiza de forma residual. Esto genera que los errores que se produzcan en la construcción de las Cuentas Nacionales "vayan a parar" a esta serie. Por otro lado, la apreciación cambiaria que se ha producido, durante la vigencia de los planes de estabilización en las economías para las cuales se construyó este coeficiente, magnifica el denominador.

importancia para Uruguay a la vía directa que existe entre tipo de cambio y nivel de precios, lo que dado el tamaño de la economía sería esperable.

Cuadro 4
Coefficientes de Consumo Importado

	Argentina	Brasil	Uruguay
1993	1.80%	0.62%	5.13%
1994	1.82%	0.97%	5.22%
1995	1.50%	1.40%	4.99%
1996	1.62%	1.08%	5.00%
1997	1.90%	1.23%	5.68%
1998	1.99%	1.28%	5.76%
1999	1.89%	1.22%	5.22%
2000	1.95%	1.01%	5.19%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INE y BCU

Otra forma de ver la incidencia de este factor directo de traslación es analizar el peso de los bienes transables en la canasta de consumo ó en el IPC. Ello se debe a que no sólo a través de los bienes importados se da el mecanismo directo sino a través de todos los bienes transables si se asume que sus precios arbitran con los del exterior. Así se clasificaron los distintos rubros que agrupa el Índice de Precios al Consumo que construye el INE. Se consideraron como transables los siguientes rubros: Alimentos y Bebidas, Vestimenta y Calzado, Muebles, Enseres y Cuidados de la casa y Otros Gastos de Consumo. Como no transables fueron considerados: Vivienda, Cuidados Médicos y Conservación de la Salud, Transporte y Comunicaciones, Esparcimiento, Equipos Recreativos y Culturales y Enseñanza. El peso de los rubros clasificados como transables ascendió a 48,22% lo que evidenciaría una alta proporción del índice de precios que estaría fuertemente vinculada a la evolución del tipo de cambio.

Resulta de interés también analizar la existencia de mecanismos indexatorios a la moneda extranjera en la economía. En lo que hace al mercado de trabajo se destaca que la rama de curtiembres es la única que posee mecanismos indexatorios del salario a la evolución de la moneda extranjera, y, dada la escasa participación de los costos salariales sobre el valor bruto de producción (menor al 10%) y dada la baja participación de la rama en la canasta del IPC, puede afirmarse que este tipo de mecanismos indexatorios no son significativos en la economía uruguaya. Existen sí,

mecanismos indexatorios a la evolución del nivel general de precios en ramas de gran importancia (Transporte, Salud y Banca)¹³, lo que contribuiría a cierta inercia inflacionaria a través del funcionamiento del espiral precios-salarios, pudiendo, esta inercia determinar un grado de pass-through mayor.

IV. Análisis Empírico

IV.1 Canal del Tipo de Cambio

En el análisis empírico vinculado al Canal del Tipo de Cambio no se ha pretendido únicamente la estimación del coeficiente de traslación de movimientos cambiarios a precios sino también ir un poco más allá y estudiar en profundidad el vínculo entre devaluación e inflación. Ello implica estudiarlo no sólo en el primer momento condicional (ecuación de media) sino también en lo relativo a las volatilidades de ambas variables y la relación entre ellas.

Cabe hacer notar que sea cual sea el enfoque empírico que se pretenda utilizar para cuantificar la relevancia de alguno de los canales de transmisión es necesario primeramente realizar un examen completo de las series a utilizar de modo de conocer sus características y propiedades. Debido a que, solo es posible determinar los contrastes empíricos a que podrán prestarse las variables luego de haberlas caracterizado, es que se procedió a hacerlo. Los resultados de dicha caracterización se presentan en el ANEXO I.

Luego de haber caracterizado las variables se intentó evaluar la pertinencia de algunas ideas comúnmente manejadas, relativas al vínculo entre éstas. Se exploró primeramente la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo (relación de cointegración) entre la inflación y la devaluación. Posteriormente se analizaron posibles relaciones de causalidad, su sentido y su trayectoria temporal.

13 Por ejemplo los servicios de cuidados médicos y conservación de la salud son el segundo rubro de mayor ponderación en la construcción del Índice de Precios al Consumidor de nuestro país y ponderan en un 14,26%.

IV.1.1 Análisis de Cointegración

Siguiendo el procedimiento en dos etapas de Engle y Granger (1987) se estimó por MCO la ecuación de largo plazo entre inflación y devaluación:

$$\text{inflación}_t = c + \text{devaluación}_t + e_t \quad (1)$$

y se procedió a examinar si la serie de errores de dicha estimación presentaba ó no una raíz unitaria. Se trabajó para ello con distintas frecuencias de datos y los resultados se detallan a continuación.

Para datos mensuales desde el 1986.1 hasta el 2001.8 los resultados se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1
Resultados de la estimación de la ecuación (1)

Variables explicativas	Coefficiente	Estadístico t	P- valor
C	0.6841	3.2995	0.0012
devaluación	0.9524	14.1991	0.0000

El hecho de que el coeficiente de la devaluación sea altamente significativo no permite extraer conclusiones ya que, al estar tratando con dos variables integradas de orden 1, la relación expuesta podría ser espuria. Para verificar si ello era efectivamente así se generó la serie “errorcoint” de errores de la estimación y se le realizaron tests de raíces unitarias ADF para determinar su orden de integración. Los resultados se presentan a continuación:

Cuadro 2
Test de Raíces Unitarias sobre “errorcoint”

Tipo de prueba	Rezagos	Estadístico	V. crítico al 1%	V. crítico al 5%	V. crítico al 10%	CIA
ADF	10	-1.9924	-3.4684	-2.8778	-2.5754	3.6006

Mediante el test de ADF no podemos rechazar la hipótesis de existencia de una raíz unitaria en los residuos de la ecuación de largo plazo para ninguno de los niveles de significación del 1%, 5% y 10%. De este modo, se estaría frente a dos series no cointegradas entre las cuales no existiría una relación estable de largo plazo.

Para datos trimestrales desde el 1979.1 hasta 2001.2 los resultados de la estimación de la ecuación de largo plazo se resumen en el cuadro 3.

Cuadro 3
Resultados de la estimación de la ecuación (1) utilizando datos trimestrales (trimestres fijos)

VARIABLES EXPLICATIVAS	COEFICIENTES	ESTADÍSTICO t	P- VALOR
C	0.095534	12.80851	0.0000
Devaluación	0.069521	1.784425	0.0778

Se realizaron nuevamente tests de raíces unitarias sobre la serie de residuos de la ecuación (1) estimada con datos trimestrales cuyos resultados se presentan en el cuadro que sigue:

Cuadro 4
Tests de Raíces Unitarias sobre "errorcoint" con datos trimestrales

Tipo de prueba	Rezagos	Estadístico	V. crítico al 1%	V. crítico al 5%	V. crítico al 10%	CIA
ADF	2	-0.827574	-3.5213	-2.9012	-2.5876	-4.259896

En este caso, al igual que en el anterior, el test no permite rechazar la hipótesis de una raíz unitaria en la serie de residuos para ninguno de los niveles de significación.

Se procedió luego a testear la existencia de una relación de cointegración entre inflación y devaluación mediante el **método de Johansen** para datos de frecuencia mensual entre 1986.1 y 2001.8. Para la determinación del número de rezagos se utilizó el criterio de información de Akaike (CIA). Mediante este criterio el número de rezagos resultó ser de 12 y el test rechazó la existencia de una relación de cointegración.¹⁴

En virtud de que se obtuvo coincidencia en los resultados para las pruebas con distintas frecuencias de datos y bajo dos metodologías distintas como lo son la de Engle-Granger en dos etapas y la de Johansen, en lo que

¹⁴ También se exploró una posible relación de cointegración entre las variables tipo de cambio y precios no encontrándose evidencia que apoyara esta hipótesis al 1%, 5% ó 10% de significación.

sigue se asumirá la no existencia de una relación de cointegración entre las variables y se trabajará por tanto con transformaciones estacionarias de éstas.

IV.1.2 Análisis de causalidades

Se intentó verificar la existencia de una relación de causalidad entre la inflación y la devaluación así como el sentido de ésta. Para ello se procedió según Granger (1969) como se describe a continuación. La hipótesis nula que se pretende contrastar es que la primera diferencia de la tasa de devaluación (tasa de inflación) no causa a la primera diferencia de la tasa de inflación (tasa de devaluación). En este sentido, bajo la hipótesis nula las realizaciones pasadas de la primera diferencia de la tasa de devaluación (la tasa de inflación) no mejoran la predicción de la primera diferencia de la tasa de inflación (tasa de devaluación).

Los modelos fueron estimados considerando un proceso AR(12) para la variable dependiente y para la explicativa.

Los resultados para las pruebas de causalidad unidireccional entre la primera diferencia de la tasa de devaluación “ddevm” y la primera diferencia de la tasa de inflación “dinfm” así como las ecuaciones estimadas y las hipótesis contrastadas se presentan en los cuadros 5 y 6 según se utilicen datos mensuales (desde 1986.01 hasta 2001.08) ó trimestrales (desde 1986.1 a 2001.2) respectivamente.

Cuadro 5

Contrastes de Causalidad de Granger de “ddevm_t” a “dinfm_t”
Regresión: $dinfm_t = a_0 + a_1 dinfm_{t-1} + \dots + a_{12} dinfm_{t-12} + b_1 ddev_{t-1} + \dots + b_{12} ddev_{t-12}$

Dirección causal	Rezagos	Hipótesis nula	Estadístico F	P-valor
ddev _t → dinf _t	12	$b_1 = \dots = b_{12} = 0$	2.00227	0.0276

Contrastes de Causalidad de Granger de “dinf_t” a “ddev_t”
Regresión: $ddev_t = a_0 + a_1 ddev_{t-1} + \dots + a_{12} ddev_{t-12} + b_1 dinf_{t-1} + \dots + b_{12} dinf_{t-12}$

Dirección causal	Rezagos	Hipótesis nula	Estadístico F	P-valor
dinf _t → ddev _t	12	$b_1 = \dots = b_{12} = 0$	1.18296	0.30015

Para datos mensuales se observó que mientras sí se puede rechazar la hipótesis de que la (primera diferencia de la) devaluación no *causa a la Granger* a la (primera diferencia de la) inflación, no se puede rechazar la hipótesis de que la (primera diferencia de la) inflación no *causa a la Granger* a la (primera diferencia de la) devaluación. Por lo tanto, parecería que la causalidad a la Granger fuera de tipo unidireccional; desde la devaluación hacia la inflación y no a la inversa. Es decir que se estarían observando los resultados comúnmente aceptados de que la dirección causal es desde la devaluación hacia la inflación.

Cuadro 6

$$\text{Regresión: } \text{dinf}_t = a_0 + a_1 \text{dinf}_{t-1} + \dots + a_{12} \text{dinf}_{t-12} + b_1 \text{ddev}_{t-1} + \dots + b_{12} \text{ddev}_{t-12}$$

Dirección causal	Rezagos	Hipótesis nula	Estadístico F	P-valor
ddev _t → dinf _t	12	b ₁ = ... = b ₁₂ = 0	1.95789	0.07795

$$\text{Regresión: } \text{ddev}_t = a_0 + a_1 \text{ddev}_{t-1} + \dots + a_{12} \text{ddev}_{t-12} + b_1 \text{dinf}_{t-1} + \dots + b_{12} \text{dinf}_{t-12}$$

Dirección causal	Rezagos	Hipótesis nula	Estadístico F	P-valor
dinf _t → ddev _t	12	b ₁ = ... = b ₁₂ = 0	1.20511	0.33457

Para datos trimestrales, nuevamente el resultado que arroja este test es el esperado. No se podría rechazar la hipótesis de que la inflación no causa a la devaluación a niveles de significación del 10%, 5% y 1% mientras que sí se podría rechazar la hipótesis de que la devaluación no causa a la inflación al 10% de significación.

IV.1.3 Algunas consideraciones sobre el tratamiento de las variables de interés

No se debe pasar por alto el hecho de que la potencia de los contrastes de raíces unitarias se ve disminuida si la serie se ha visto perturbada por acontecimientos extraordinarios que hayan afectado su evolución de forma transitoria y/o permanente. En nuestro caso, los gráficos de la primera diferencia de la inflación y de la devaluación ilustran que ambas variables, en determinados períodos, han evolucionado de forma abrupta, presenciándose puntos que a simple vista se podrían calificar como

anormalidades en la serie. Estos anómalos, si afectan a la serie de forma permanente (no parece ser este caso) sesgan las conclusiones de los contrastes de raíces unitarias a favor de la identificación de un mayor número de éstas, mientras que si la afectan de forma transitoria hacen que se tienda a rechazar la existencia de raíces unitarias. Resulta por lo tanto necesario definir un criterio a partir del cual considerar ciertas observaciones como “anómalas” y realizar un análisis de intervención sobre estas, para evitar que alteren, tanto los contrastes de raíces mencionados, como las estimaciones que luego se realicen.

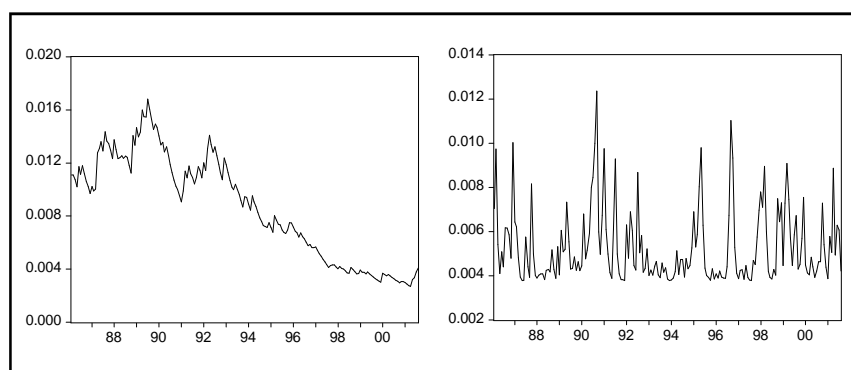
Por otra parte, las observaciones atípicas pueden provocar que la distribución de los residuos del modelo se aparte de la normal, presentando excesiva curtosis y también, si las anomalías estuvieran cerca entre sí, podrían dar lugar a autocorrelaciones estadísticamente significativas entre los residuos al cuadrado del modelo. Estos son los mismos “síntomas” que presentaría un modelo en el que existiera heteroscedasticidad de tipo ARCH (Autorregresive Conditional Heteroskedasticity). En este último caso, la volatilidad de la serie en un período determinado está correlacionada con la de los períodos subsiguientes y por ello los residuos al cuadrado de las series presentan autocorrelaciones estadísticamente significativas entre sí.

Para evaluar, entonces, si se está frente a series con estas características, se procedió a la observación de los correlogramas de los residuos al cuadrado de las series y de los tests de normalidad de Jarque-Bera sobre los residuos. Los correlogramas evidenciaron la existencia de Heteroscedasticidad Condicional y/o observaciones atípicas en ambas variables, ya que muchos de los valores de los coeficientes de correlación resultaron significativamente no nulos. Los tests de normalidad de Jarque-Bera de los residuos de las series evidencian que la distribución de estos se aparta de la normal. La estimación en caso de existencia de Heteroscedasticidad Autorregresiva Condicional debe realizarse a través de las especificaciones ARCH y/o GARCH. Los modelos ARCH introducidos por Engle (1982) y generalizados como GARCH (Generalized ARCH) por Bollerslev (1986) están diseñados para modelar varianzas condicionales y se describen en el apéndice metodológico al final del trabajo.

IV.1.4 Análisis de Volatilidades

A partir de la especificación de modelos univariados GARCH para la inflación y la devaluación, se generaron las series de desvío estándar condicional ambas las cuales se presentan en los siguientes gráficos:

Figura 1
Desvío estándar condicional de la primera diferencia de la tasa de inflación y devaluación



Es posible observar que la volatilidad de la inflación disminuyó sustancialmente en el período considerado y esto se dio en paralelo a la baja de los niveles inflacionarios. Asimismo, es probable que el Plan de Estabilización de comienzos de los 90, haya contribuido a disminuir la volatilidad de largo plazo de la inflación de un nivel en torno al 1% (en el período anterior al plan) a un nivel en torno al 0.3% (en el período posterior al plan).

En el caso de la devaluación, es posible observar un menor grado de inercia así como también la ausencia de incidencia de –el pronóstico de– la varianza del período anterior en la determinación de la volatilidad. Si se asimila el dólar a un activo financiero, resulta razonable identificar un grado de inercia bajo en la volatilidad de la devaluación. La incertidumbre cambiaria se agota relativamente más rápido que la inflacionaria.

Se pretendió estudiar el vínculo entre la volatilidad de la devaluación y la volatilidad de la inflación. Dicho análisis fue realizado del modo que sigue:

Se generó la serie de varianza condicional de la (primera diferencia de la) devaluación (“varunidev”) a partir de la modelización univariada de dicha variable estimada mediante el método ARCH y ésta se incorporó en la ecuación de varianza de la inflación de un modelo univariado.

Se especificó el modelo que se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro 7

Resultados de las estimaciones del Modelo multivariado para la inflación. Con variables de intervención en la ecuación de la media y regresores adicionales en la ecuación de varianza. Período 1986.01-2001.08

Variable dependiente: Primera diferencia de la inflación		
Ecuación de la media condicional		
Variables explicativas	Coefficiente	P-valor
C	-0,000246	0,0444
MA(1)	-0,652722	0,0000
D(DEV(-5))	-0,167145	0,0007
D(DEV(-6))	0,097295	0,0309
D(DEV(-7))	0,093956	0,0270
D(DEV(-9))	0,104002	0,0095
D(DEV(-11))	0,140583	0,0008
Ecuación de la varianza condicional		
Variable explicativa	Coefficiente	P-valor
C	-4,00E-06	0,0376
ARCH	0,1923	0,0024
GARCH	0,8090	0,0000
VARUNIDEV	0,1401	0,0386

La variable “varunidev” resultó significativa al 5%, los coeficientes de la devaluación rezagada son significativos al 5% siendo la ganancia final del filtro de 28% y se cumple la condición de la suma de coeficientes ARCH menor a la unidad. Sin embargo la constante es negativa en la ecuación de varianza.

Al agregar “varunidev” como regresor en la ecuación de varianza de un modelo que incluía como regresores a la devaluación y a la inflación importada su coeficiente resultó significativo al 1%. Sin embargo, la constante de la ecuación de varianza resultó negativa, la inflación importada resultó no significativa y el coeficiente de traslado de la devaluación a la inflación se situó en el entorno del 24%.

Se consideró relevante estudiar si el hecho de considerar la **volatilidad del tipo de cambio por sobre la pauta devaluatoria** altera los resultados. Si la pauta cuenta con credibilidad por parte de los agentes, el deslizamiento de la banda no debería incidir en la volatilidad de la inflación mientras que sí debería tener incidencia la volatilidad de la devaluación por sobre el ritmo de deslizamiento.

Se procedió a calcular la devaluación mensual de la pauta devaluatoria como la variación porcentual mensual del tipo de cambio “centro de la banda” y se calculó la diferencia entre ésta y la devaluación efectiva (variación porcentual mensual del tipo de cambio promedio mensual). Esta serie de devaluación por sobre la pauta existe desde noviembre de 1990 (primer dato de pauta devaluatoria) en adelante.

Se construyó luego una variable nueva (“volatdev”) para representar la volatilidad de la devaluación donde:

$$\text{“volatdev”} = \begin{cases} \text{“varunidev”} & 1986:01 - 1990:10 \\ \text{“devaluación por sobre la pauta”} & 1990:11 - 2001:08 \end{cases}$$

Al agregar esta nueva medida de volatilidad del tipo de cambio al modelo anteriormente descrito su coeficiente no resultó significativo.

Se consideró asimismo relevante el verificar si la amplitud de la banda cambiaria incide sobre el nivel de la devaluación y consecuentemente sobre el de la inflación, ya que ello resulta de especial interés a la hora del diseño de política cambiaria.

Para probar que la amplitud de la banda cambiaria incide sobre el nivel de la inflación se generó la serie del ancho de la banda (“ancho”):

$$\text{ancho} = \frac{(\text{TCN del techo de la banda} - \text{TCN del piso de la banda})}{\text{TCN del piso de la banda}}$$

y se la incluyó en la ecuación de media de la inflación del modelo. Se obtuvo un coeficiente altamente significativo, pequeño (cercano al 1%) y negativo. El criterio de información de Akaike arrojó mejores resultados luego de incorporar este regresor.

Sin embargo, este resultado no debe conducir a concluir que la amplitud de la banda influye negativamente sobre el nivel de la inflación. Al analizar la serie de tipo de cambio, se observa que los saltos que se producen en ésta serie se originaron, para el período objeto de estudio, debido a crisis específicas de credibilidad de la política cambiaria que tuvieron lugar durante períodos en los que la amplitud de la banda era menor. Esto explicaría una correlación entre mayor nivel en la devaluación (y entonces, en la inflación) y banda angosta, que tiene que ver más con el “azar” que con una relación firme entre ambas variables¹⁵.

También se pretendió contrastar la hipótesis de que el ancho de la banda cambiaria juega un papel en la volatilidad de la tasa de inflación. La variable “ancho” se agregó como regresor en la ecuación de varianza del modelo antes referido. El coeficiente resultó ser significativo al 10% . Sin embargo su signo fue negativo y su tamaño muy reducido.

Ante la duda de por qué se podría estar encontrando este resultado que a primera vista resultaría contraintuitivo surgió la idea de testear si el ancho de la banda jugaba algún rol en la volatilidad de la propia tasa de devaluación, idea que comúnmente se acepta como válida. Se incorporó la variable “ancho” como regresor en la ecuación de varianza condicional del modelo univariante de la devaluación y se encontró que el coeficiente fue no significativo. Así, podría afirmarse que el ancho de la banda no sería un determinante de la volatilidad de la devaluación. Es por esta razón lógico que tampoco lo sea de la volatilidad de la tasa de inflación.

Existirían en principio dos posibles explicaciones a este resultado. Debido a factores que hacen al funcionamiento del sistema cambiario de nuestro país, la tendencia del tipo de cambio, dada existencia de credibilidad en el sostenimiento del régimen, es estar cercano al piso de la banda. Esta tendencia a su vez determina su baja volatilidad, independientemente del ancho de la banda cambiaria.

15 Para captar los problemas de credibilidad que enfrentó el régimen cambiario se podría haber construido una medida de credibilidad del tipo de la propuesta por Bergara y Licandro (1993). Dicha medida al ser incorporada en el modelo hubiera permitido aislar los efectos de la falta de credibilidad sobre el nivel del tipo de cambio. Esto sin embargo no fue realizado por exceder el objetivo del presente estudio.

Como señalan Borchardt e Ibarra (1999), el Sector Público No Financiero uruguayo presenta superávit en pesos (percibe ingresos en esa moneda) y déficit en dólares (tiene egresos en dicha moneda) que compra al BROU o al BCU al tipo de cambio de cierre de operaciones del día. Es decir que, este tipo de transacciones que afectarían al alza al tipo de cambio se operan en paralelo al mercado de cambios, y por lo tanto no tienen dicho efecto. Como el Sector Público No Financiero “aspira” pesos quitándole al Sector Privado liquidez, generalmente existe un exceso de demanda de pesos por parte de éste último, que debe ser cubierto de alguna manera. La solución del mismo es vender sus tenencias de dólares al Banco Central que los compra al tipo de cambio del piso de la banda (único precio al que está facultado para comprar). Esto explica porqué el dólar se encuentra generalmente en el piso de la banda y es poco volátil. Es decir, si consideramos solamente los factores que hacen al funcionamiento del sistema y dejamos de lado las variables exógenas al mismo (como ser crisis de credibilidad que hacen al público demandar más dólares elevando el tipo de cambio), concluimos que la tendencia del mismo es estar cercano al piso de la banda. Por esta razón puede que, dada la existencia de credibilidad en el régimen, el ancho de la banda no afecte la volatilidad del tipo de cambio. En episodios de falta de credibilidad sin embargo, no opera el mecanismo que presiona a la baja al tipo de cambio ya que el sector privado en lugar de buscar hacerse de pesos busca desprenderse de éstos. En dichos periodos sí jugaría un rol el ancho de banda como determinante de la volatilidad del tipo de cambio pero como son pocos los episodios de este tipo no resultan suficientes para encontrar una relación positiva entre volatilidad y ancho de banda.

A su vez otra de las causas posibles para que el tipo de cambio sea poco volátil y permanezca cercano al piso de la banda aún en períodos en que esta exhibe mayor amplitud radica precisamente en que esa mayor amplitud implica mayor riesgo a asumir al cambiar de posición en moneda nacional y moneda extranjera. Cambios de posición por períodos cortos y que no resulten absolutamente necesarios, se ven desincentivados ya que los riesgos que se enfrentan con una banda de mayor amplitud son mayores.

Se procedió asimismo a incorporar en la ecuación de varianza de la inflación a la volatilidad de la inflación importada. Se pretendía poner a prueba la idea de que mayor volatilidad en la tasa de cambio de precios a nivel internacional genera mayor volatilidad en la tasa de cambio de precios a nivel doméstico. Se testeó considerando la volatilidad de la inflación

importada. El coeficiente no resultó significativo al incluirlo en el modelo.

IV.1.5 Estimación de la “Curva de Phillips”

Se buscó estimar para el caso uruguayo una “Curva de Phillips” à la Leiderman y Bar-Or (1999) intentando verificar si desvíos del producto respecto de su nivel potencial afectan el nivel de inflación de la economía. Fue necesario para ello comenzar a trabajar con datos trimestrales debido a que ésta es la frecuencia para la cual existen datos de volumen físico del PIB. La metodología seguida fue desestacionalizar la serie de producto y a la serie desestacionalizada sin componente irregular aplicarle el filtro de Hodrick-Prescott de extracción de la tendencia. La brecha de producto se construyó luego como la diferencia porcentual entre el nivel observado de PIB y el nivel tendencial.

Con datos trimestrales desde 1979.1 hasta 2001.2 se procedió entonces a estimar un modelo cuyos resultados se resumen en el cuadro que sigue:

Cuadro 8
Resultados de las estimaciones de la Curva de Phillips
Período 1979.1 - 2001.2

Variable dependiente: Primera diferencia de la inflación				
Variables Explicativas	Coeficiente	Estadístico z	P-valor	Signo Esperado
D(p*_{t-1})	0.050314	3.690026	0.0002	+
D(p*_{t-2})	0.132898	7.452212	0.0000	+
D(d_{t-1})	0.250749	10.74850	0.0000	+
D(d_{t-2})	-0.024952	-7.088895	0.0000	+
D(d_{t-4})	-0.050226	-21.43531	0.0000	+
D(d_{t-7})	0.040908	7.736756	0.0000	+
(y-y_{pot})_{t-3}	0.100482	2.538062	0.0111	+
MA(3)	-0.165797	-1.812766	0.0699	

El coeficiente de la brecha de producto en la ecuación resultó significativo al 5% e igual a 0,10 lo que estaría evidenciando que por cada punto porcentual en que el PIB esté por sobre su nivel tendencial, las presiones inflacionarias derivarán en un efecto sobre la tasa de inflación del 0,1 puntos porcentuales. El coeficiente de pass-through fue de 0,22, en línea con los resultados anteriores y el de la inflación importada de 0,18.

Los anteriores resultados parecerían sugerir la existencia de una Curva de Phillips a corto plazo para el caso uruguayo.

Sobre este modelo se procedió a verificar la existencia de efectos asimétricos de las variaciones del tipo de cambio sobre los precios, es decir a comprobar si existe un efecto trinquete por el cual variaciones positivas del tipo de cambio se trasladan en mayor medida a precios de lo que lo hacen variaciones negativas de éste. Para ello se generó una variable *Dummy* “Dum” que toma valor 1 cuando $D(\delta) > 0$ y 0 cuando $D(\delta) < 0$ y se la incluyó en el modelo multiplicada por ‘ $D(\delta)$ ’. Los resultados se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Resultados de las estimaciones de la Curva de Phillips. Con variable ficticia para captar efectos asimétricos en la ecuación de la media.
Período 1979.1 - 2001.2

Variable dependiente: Primera diferencia de la inflación				
Variables Explicativas	Coeficiente	Estadístico z	P-valor	Signo Esperado
$D(p^*_{t-1})$	0.049428	3.915353	0.0001	+
$D(p^*_{t-2})$	0.142920	12.44355	0.0000	+
$D(d_{t-1})$	0.316764	23.41235	0.0000	+
$D(d_{t-4})$	-0.044468	-10.84038	0.0000	+
$D(d_{t-7})$	0.047282	10.63741	0.0000	+
$(y-y_{pot})_{t-3}$	0.073006	1.837085	0.0662	+
$(Dum * D(d))$	0.121723	4.199174	0.0000	+
MA(3)	-0.475739	-7.155316	0.0000	

El signo del coeficiente de ‘ $(Dum * D(\delta))$ ’ y su elevado nivel de significación parecerían confirmar la existencia de un efecto trinquete por el cual depreciaciones de la moneda se trasladan en mayor medida al nivel agregado de precios que apreciaciones de ésta. Cuando ‘ $D(\delta)$ ’ es positiva el coeficiente de traslado de la devaluación a precios es 12 puntos porcentuales mayor que cuando es negativa.

IV.1.6 Contraste de la variabilidad del coeficiente de traslación

Finalmente se estimó un modelo que además de tener en cuenta el efecto directo de la brecha de producto sobre la inflación, permite al coeficiente de pass-through ser variable en el tiempo dependiendo de ésta

y además del desalineamiento del tipo de cambio real respecto de su nivel de equilibrio. Para el mismo período y también con datos trimestrales se procedió a estimar un modelo en la línea de Goldfajn y Werlang (2000) y Leiderman y Bar-Or (1999) donde la variación a lo largo del tiempo del coeficiente de traslación viene dada por los llamados términos cruzados. Primeramente entonces se ajustó un modelo para la inflación que resultó ser el siguiente:

$$D(\pi_t) = \alpha_0 + \alpha_1 D(\pi_{t-1}) + \dots + \alpha_n D(\pi_{t-n}) + \beta_1 D(\pi_{t-1}^*) + \beta_2 D(\pi_{t-2}^*) + \beta_3 (y-y_{pot})_{t-3} + \beta_4 D(\delta_{t-1}) + \beta_5 D(\delta_{t-4}) + \beta_6 D(\delta_{t-7}) + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde 'n' es el último rezago en que la inflación pasada afecta la inflación presente.

Los rezagos significativos de la inflación importada fueron el 1 y el 2, de la devaluación el 1, 4 y 7 y de la brecha de producto el 3. A continuación se postuló que el grado de traslación (suma de los coeficientes del conjunto de rezagos de 'D(δ)' es función del grado de desalineamiento del tipo de cambio real respecto de su nivel de equilibrio (TCRD)¹⁶ y de la brecha de producto en la forma que sigue:

$$\beta_4 + \beta_5 + \beta_6 = \beta_7 (y-y_{pot})_t + \beta_8 \text{TCRD}_{t-2} \quad (2)$$

ó lo que es lo mismo, despejando para β_4 y llamando " γ " a $(-\beta_5 - \beta_6)$ se llega a:

$$\beta_4 = \gamma + \beta_7 (y-y_{pot})_t + \beta_8 \text{TCRD}_{t-2} \quad (2')$$

Sustituyendo (2') en (1) se llega a:

¹⁶ Siguiendo la metodología de Goldfajn y Werlang (2000) el tipo de cambio real de equilibrio se aproximó por la tendencia extraída mediante el filtro de Hodrick-Prescott aunque se reconoce que dicha tendencia no tiene porqué representar el nivel de equilibrio del tipo de cambio real. Intentando subsanar, en alguna medida, esta carencia del procedimiento, se utilizó para extraer la tendencia una serie de TCR más larga que la que se usa en la estimación (1975.01-2001.08).

$$\begin{aligned}
D(\pi_t) = & \alpha_0 + \alpha_1 D(\pi_{t-1}) + \dots + \alpha_i D(\pi_{t-i}) + \beta_1 D(\pi^*_{t-1}) + \\
& \beta_2 D(\pi^*_{t-2}) + \beta_3 (y-y_{pot})_{t-3} + [\gamma + \beta_7 (y-y_{pot})_t + \\
& \beta_8 TCRD_{t-2}] D(\delta_{t-1}) + \beta_5 D(\delta_{t-4}) + \beta_6 D(\delta_{t-7}) + e_t \quad (3)
\end{aligned}$$

y desarrollando el producto se obtiene:

$$\begin{aligned}
D(\pi_t) = & \alpha_0 + \alpha_1 D(\pi_{t-1}) + \dots + \alpha_i D(\pi_{t-i}) + \beta_1 D(\pi^*_{t-1}) + \\
& \beta_2 D(\pi^*_{t-2}) + \beta_3 (y-y_{pot})_{t-3} + \gamma D(\delta_{t-1}) + \beta_7 D(\delta_{t-1}) * (y-y_{pot})_t + \\
& \beta_8 D(\delta_{t-1}) * TCRD_{t-2} + \beta_5 D(\delta_{t-4}) + \beta_6 D(\delta_{t-7}) + \varepsilon_t \quad (4)
\end{aligned}$$

Si ahora despejamos para β_5 y llamamos “ φ ” a $(-\beta_4 - \beta_6)$ llegamos a:

$$\beta_5 = \varphi + \beta_7 (y-y_{pot})_t + \beta_8 TCRD_{t-2} \quad (5)$$

Sustituyendo (5) en (4) se obtiene:

$$\begin{aligned}
D(\pi_t) = & \alpha_0 + \alpha_1 D(\pi_{t-1}) + \dots + \alpha_i D(\pi_{t-i}) + \beta_1 D(\pi^*_{t-1}) + \\
& \beta_2 D(\pi^*_{t-2}) + \beta_3 (y-y_{pot})_{t-3} + \gamma D(\delta_{t-1}) + \\
& \beta_7 D(\delta_{t-1}) * (y-y_{pot})_t + \beta_8 D(\delta_{t-1}) * TCRD_{t-2} + [\varphi + \\
& \beta_7 (y-y_{pot})_t + \beta_8 TCRD_{t-2}] D(\delta_{t-4}) + \beta_6 D(\delta_{t-7}) + e_t \quad (6)
\end{aligned}$$

ó lo que es lo mismo:

$$\begin{aligned}
D(\pi_t) = & \alpha_0 + \alpha_1 D(\pi_{t-1}) + \dots + \alpha_i D(\pi_{t-i}) + \beta_1 D(\pi^*_{t-1}) + \\
& \beta_2 D(\pi^*_{t-2}) + \beta_3 (y-y_{pot})_{t-3} + \gamma D(\delta_{t-1}) + \beta_7 D(\delta_{t-1}) * (y-y_{pot})_t + \\
& \beta_8 D(\delta_{t-1}) TCRD_{t-2} + \varphi D(\delta_{t-4}) + \beta_7 D(\delta_{t-4}) * (y-y_{pot})_t + \\
& \beta_8 D(\delta_{t-4}) TCRD_{t-2} + \beta_6 D(\delta_{t-7}) + \varepsilon_t \quad (7)
\end{aligned}$$

Al estimar esta ecuación (aproximando la parte autorregresiva por un término de medias móviles de orden 3 y habiendo identificado y

modelado las observaciones atípicas), los “*cross terms*” que resultaron significativos fueron $(D(\delta_{t-4}) * TCRD_{t-2})$ en su primer rezago y $(D(\delta_{t-1}) * (y - y_{pot}))$ en su segundo rezago. La constante no resultó significativa. Así, el modelo resultante fue el siguiente:

$$D(\pi_t) = MA(3) + \beta_1 D(\pi_{t-1}^*) + \beta_2 D(\pi_{t-2}^*) + \beta_3 (y - y_{pot})_{t-3} + \gamma D(\delta_{t-1}) + \beta_7 [D(\delta_{t-1}) * (y - y_{pot})]_{t-1} + \phi D(\delta_{t-4}) + \beta_8 [D(\delta_{t-4}) TCRD_{t-2}]_{t-2} + \beta_6 D(\delta_{t-7}) + \varepsilon_t \quad (8)$$

Los resultados se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Resultados de las estimaciones de la Curva de Phillips. Con “cross terms” en la ecuación de la media . Período 1979.1 - 2001.2

Variable dependiente: Primera diferencia de la inflación				
Variables Explicativas	Coeficiente	Estadístico z	P-valor	Signo Esperado
$D(p_{t-1}^*)$	0.038043	2.460668	0.013900	+
$D(p_{t-2}^*)$	0.122124	6.995150	0.000000	+
$D(d_{t-1})$	0.291069	10.935810	0.000000	+
$D(d_{t-4})$	-0.049813	-11.403900	0.000000	+
$D(d_{t-7})$	0.037929	7.171628	0.000000	+
$(y - y_{pot})_{t-3}$	0.093560	2.513021	0.012000	+
$(D(d_{t-1}) * (y - y_{pot}))_{t-1}$	0.482475	10.061610	0.000000	+
$(D(d_{t-4}) * TCRD_{t-2})_{t-2}$	0.752561	2.042519	0.041100	+
MA(3)	-0.272126	-2.894249	0.003800	

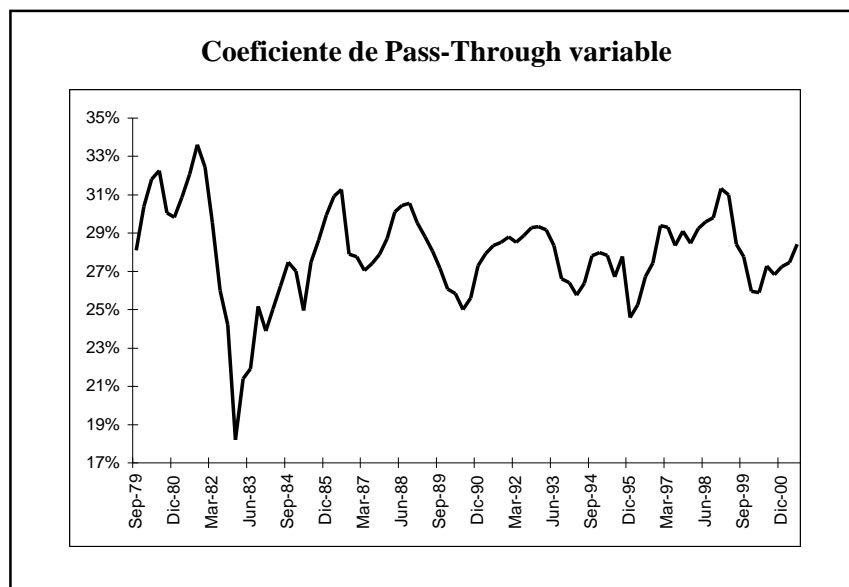
Los coeficientes de los términos cruzados resultaron significativos y del signo esperado según lo visto en la reseña teórica. El coeficiente de PT variable viene dado para cada período ‘t’ por:

$$PT \text{ variable}_t = g + j + b_6 + (b_7 * (y - y_{pot})_t)_{t-1} + (b_8 TCRD_{t-2})_{t-2}$$

$$PT \text{ variable}_t = 0.29 - 0.05 + 0.04 + (0.48 * (y - y_{pot})_t)_{t-1} +$$

$$(0.75 TCRD_{t-2})_{t-2}$$

Se procedió luego a calcular el PT variable a partir de esta especificación para cada período obteniéndose lo siguiente:



La metodología de inclusión de *cross terms* en la ecuación de la Curva de Phillips permitió comprobar que **el coeficiente de pass-through no es un coeficiente fijo en el tiempo sino que es variable con el estado del ciclo económico y con el grado de desalineamiento de tipo de cambio real respecto de su nivel de equilibrio**. El coeficiente de PT variable oscila en torno a niveles del 28% siendo mayor para períodos en que la brecha de producto y el desalineamiento del TCR respecto de su nivel de equilibrio son positivos y menor en el caso contrario.

Estos resultados están en línea con lo que cabía esperar según lo visto en la reseña teórica acerca de los determinantes del grado de traslación.

IV.2 Canal Tasa de Interés

En la presente sección se realiza el análisis empírico del Canal Tasa de Interés. El abordaje elegido fue, al igual que para el canal del tipo de cambio, la estimación de una ecuación independiente en la que alguno de los coeficientes capturara los efectos del mecanismo de transmisión de

dicho canal. Se procedió así a la estimación de una curva de demanda agregada o curva IS.

IV.2.1 Estimación de la Curva de Demanda Agregada o “Curva IS”

En la estimación de la curva de demanda agregada ó curva ‘IS’ la brecha de producto se modela como función de la brecha de producto de Argentina y Brasil, de la tasa de interés real¹⁷ (en moneda extranjera ya que es la considerada relevante para las decisiones de gasto), y del desalineamiento del tipo de cambio real respecto a su nivel de equilibrio.¹⁸ La ecuación estimada resultó la siguiente:

$$(y-y_{pot})_t = a_0 + a_1 (y^{arg}-y_{pot}^{arg})_{t-1} + a_2 (y^{Bras}-y_{pot}^{Bras})_{t-2} + a_3 r^{(m/e)}_{t-3} + a_4 r^{(m/e)}_{t-4} + a_5 TCRD_{t-1} + a_6 TCRD_{t-2} + a_7 TCRD_{t-3} + e_t \quad (9)$$

Los resultados se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Resultados de las estimaciones de la “Curva IS”
Período 1979.1 - 2001.2

Variable dependiente: Brecha de Producto				
Variables Explicativas	Coefficiente	Estadístico z	P-valor	Signo Esperado
a_0	-0.002378	-1.951043	0.0511	
$(y^{arg}-y_{pot}^{arg})_{t-1}$	0.462050	12.34878	0.0000	+
$(y^{Bras}-y_{pot}^{Bras})_{t-2}$	0.429920	9.473842	0.0000	+
$r^{(m/e)}_{t-3}$	-0.001183	-1.993930	0.0462	-
$r^{(m/e)}_{t-4}$	-0.001221	-2.274488	0.0229	-
$TCRD_{t-1}$	-0.038058	-2.238454	0.0252	+
$TCRD_{t-2}$	-0.046593	-4.245625	0.0000	+
$TCRD_{t-3}$	-0.020998	-2.206674	0.0273	+
MA(1)	0.989949	13451145	0.0000	

17 La tasa de interés real fue calculada ex-post utilizando la tasa pasiva en moneda extranjera para plazo fijo a 6 meses promedio del sistema.

18 El desalineamiento es la variable TCRD construida de igual forma que en las estimaciones anteriores.

Los coeficientes de las brechas de producto de los países de la región resultaron elevados y altamente significativos lo que evidencia el fuerte vínculo del nivel de actividad doméstico con el de éstos. La brecha de producto brasileño anticipa a la uruguaya en dos períodos con un coeficiente de 0,43 mientras que la argentina lo hace en un período y con un coeficiente de 0,46.

En lo relativo al **canal de la tasa de interés**, el coeficiente de la tasa real en moneda extranjera en ambos rezagos resultó significativo al 5% y del signo esperado aunque su magnitud resultó muy reducida. El efecto total de la tasa de interés sobre la brecha de producto ascendió a 0,24%. Esto hace que el poder de la tasa de interés sobre el nivel de precios sea significativamente menor al del tipo de cambio. Supóngase por un momento que la tasa de interés en moneda extranjera fuera manejable por el hacedor de política y supóngase también que se pretende lograr una reducción de 1% en la tasa de inflación. Aproximando a modo de simplificación el coeficiente de PT a 33%, la elasticidad de la inflación respecto a la brecha de producto en 10% y la elasticidad de la brecha respecto a la tasa de interés en 0,24%, si se utilizara el tipo de cambio como instrumento, sería necesaria para ello, *ceteris paribus*, una apreciación de 3 puntos porcentuales para lograr dicho objetivo. Si en cambio se utilizara la tasa de interés en moneda extranjera se requerirían, *ceteris paribus*, 42 puntos porcentuales de aumento en ésta para lograr una brecha de producto negativa de 10 puntos porcentuales y así alcanzar el objetivo planteado. Esto conduce a descartar la tasa de interés como instrumento eficaz y eficiente en el logro de objetivos inflacionarios. En última instancia, además, el supuesto de tasa de interés en moneda extranjera manejable por el hacedor de política no es un supuesto realista para el caso uruguayo.

Por último, el efecto del tipo de cambio real resultó significativo pero del signo contrario al esperado. Una posible explicación a este resultado contrario a lo que cabría esperarse de acuerdo a lo visto en la reseña teórica podría ser que en el caso uruguayo, en algunos de los períodos bajo estudio, la apreciación del tipo de cambio real (TCR bajo) se vio acompañada de tasas de crecimiento y nivel de actividad elevados y viceversa. Es el caso de la mayor parte de la década de los 90, por ejemplo, en que el país recibió shocks de términos de intercambio favorables que impulsaron el crecimiento a la vez que apreciaron al tipo de cambio real. Esto podría estar explicando el hallazgo de una relación estadísticamente

significativa entre brecha de producto positivo y TCR apreciado. No obstante esta explicación, es de hacer notar que este resultado no es el deseable al estimarse una curva de este tipo y que lo normal hubiese sido que el tipo de cambio real afectase en forma positiva al producto¹⁹.

V. Conclusiones

En lo que respecta al **Canal del Tipo de Cambio** se pretendió estudiar en profundidad el vínculo entre inflación y devaluación tanto en lo que respecta a los niveles como a las volatilidades de las variables. Los principales resultados e implicancias de política derivadas de éstos son los siguientes:

- No se encontró, para el período analizado, una relación de equilibrio ó cointegración entre la devaluación y la inflación.
- Como era de esperar, se encontró una relación causal unidireccional sin retroalimentación para el primer momento condicional de las variables que va desde la devaluación hacia la inflación lo que estaría en línea con la idea que da origen a los planes de estabilización de ancla cambiaria, como los dos últimos planes llevados a cabo en el Uruguay.
- En las distintas estimaciones presentadas en este trabajo, el coeficiente de *pass-through* o grado de traslación de una devaluación a los precios se situó en un rango entre 0,22 y 0,40 en un período de doce meses. Este resultado estaría implicando la existencia de un margen de acción de la política cambiaria a efectos de impactar, en el corto plazo, sobre el TCR. La inexistencia de un grado de traslación completo de la devaluación a precios permitiría relativizar la hipótesis de neutralidad de la política cambiaria en el corto plazo, confiriéndole la capacidad de afectar variables reales. A su vez, los resultados ponen en evidencia que, a los efectos del manejo de la

19 En casos excepcionales en los que fuertes depreciaciones o apreciaciones del tipo de cambio real afectaran la riqueza neta de los agentes de forma significativa la relación entre TCR y nivel de actividad podría llegar a ser negativa dado que el efecto contractivo que la caída de riqueza neta genera sobre el nivel de actividad más que compensaría el efecto expansivo vía aumento de la competitividad.

política económica a corto plazo, difícilmente se puede sostener que las acciones de política cambiaria son el único factor dinámico a tener en cuenta en la determinación de los precios.

- Se encontró una correlación positiva entre el segundo momento condicional de la inflación y el de la devaluación. La volatilidad de la tasa de devaluación resultó ser un factor determinante de la volatilidad de la tasa de inflación. Esto implicaría que la incertidumbre cambiaria es un determinante fundamental de la incertidumbre en los precios.
- Se encontró que la amplitud de la banda cambiaria no ha influido sobre el nivel de devaluación ni sobre el de la inflación en el período analizado. De esto se desprende que si el objetivo es un nivel mayor del tipo de cambio, las líneas de acción no deberían venir por el lado de una mayor amplitud de la banda sino por el aceleramiento de la pauta cambiaria. Asimismo no se encontró una correlación significativa entre el ancho de la banda y la volatilidad de la devaluación. Ambos hallazgos pueden explicarse a la luz de factores intrínsecos al funcionamiento del mercado cambiario en el Uruguay.
- Se encontró evidencia que respalda la existencia de una “Curva de Phillips” a corto plazo para el Uruguay. La elasticidad de la inflación respecto a la brecha de producto resultó positiva y en el entorno del 0,10 para todos los modelos estimados.
- Se encontró evidencia a favor del funcionamiento de un efecto trinquete por el cual las depreciaciones de la moneda doméstica se traducen en mayor medida a precios de lo que lo hacen las apreciaciones de la misma. Este resultado daría un relativo soporte a la visión keynesiana tradicional de las rigideces de precios a la baja pero no al alza. La respuesta de los precios sería asimétrica dependiendo de si se tratara de movimientos del tipo de cambio en uno u otro sentido.
- Se comprobó que tanto el ciclo económico como el desalineamiento del TCR respecto de su nivel de equilibrio constituyen determinantes significativos del grado de traslación o *pass-through*. Se estimó así un coeficiente de traslación variable que oscila alrededor de niveles del 28% siendo mayor para períodos en que la brecha de producto y

el desalineamiento del TCR respecto de su nivel de equilibrio son positivos y menor en el caso contrario.

En lo que respecta al **Canal de la Tasa de Interés** se pueden realizar las siguientes consideraciones a partir de los resultados de la estimación de la “Curva IS”:

- Se encontró evidencia que respalda la sensiblemente menor relevancia de la tasa de interés en moneda extranjera frente al tipo de cambio para influir sobre el nivel de precios. Esta ejerce muy poca influencia sobre el nivel de actividad y así sobre el nivel de precios. Además, **no** constituye un instrumento de la Autoridad Monetaria doméstica.

En lo que respecta al **Canal del Crédito**, dado que éste no contó con un abordaje empírico en el presente trabajo, no es posible extraer conclusiones acerca de su relevancia cuantitativa. Sí es posible, sin embargo, dejar planteadas algunas intuiciones al respecto. Es probable que, dada la importancia de las PyMEs en la economía uruguaya, dependientes del financiamiento bancario y con escasa posibilidad de acceso a mercados de capitales, el canal del crédito bancario opere, ante una contracción monetaria, con un significativo impacto negativo sobre el nivel de actividad de éstas. De todos modos esto se vería relativizado por el escaso nivel de créditos en moneda nacional (los únicos que se verían afectados por dicha contracción).

En términos generales, del presente trabajo surge el canal del tipo de cambio como aquél con mayor relevancia para el control de la tasa de inflación doméstica frente a los otros dos canales. Asimismo los resultados evidencian la existencia de un espacio de acción para la política económica, en particular la cambiaria para actuar sobre variables reales ya que los movimientos cambiarios no se trasladan en su totalidad a precios y ya que el traslado a precios se produce a lo largo de un período de tiempo de alrededor a un año.

Se plantean como futuras líneas de investigación vinculadas a la presente temática la profundización del análisis del canal crediticio así como su cuantificación. Asimismo resultaría de interés la estimación de los mecanismos de transmisión utilizando otras metodologías.

BIBLIOGRAFIA

- Banco Central de Chile (2000)** “*Monetary Policy of The Central Bank of Chile: Objectives and Transmission*”, www.bcentral.cl
- Banerjee, A., Juan J Dolado, John W. Galbraith, y David F. Hendry**, “*Co-Integration, Error Correction, and the Econometric Analysis of Non-Stationary Data*”, Oxford University Press, 1993.
- Bardsen, Gunnar, Eilev S. Jansen y Ragnar Nymoen (2000)** “*Econometric Inflation Targeting*”, Norges Bank.
- Barro, Robert** “Macroeconomía” Editorial Interamericana, 1986
- Bergara, Mario y José Antonio Licandro (1993)** “*¿Creen los agentes en la banda cambiaria?*” Biblioteca Electrónica del Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la UDELAR, www.iecon.ccee.edu.uy/publica/papers.htm
- Bernanke, Ben S. y Mark Gertler (1995)** “*Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission*” NBER Working Paper N° 5146
- Borchardt, Michael y Ana Ibarra, (1999)** “*La Intramensualidad de la Liquidez y el Mercado de Cambios*” Biblioteca Electrónica del Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la UDELAR, www.iecon.ccee.edu.uy/publica/papers.htm
- Campbell, John Y., Andrew W. Lo y A. Craig MacKinlay** “*The Econometrics of Financial Markets*”, Princeton University Press, 1997.
- Cunningham, Alastair y Andrew G. Haldane (2000)** “*The Monetary Transmission Mechanism in The United Kingdom: Pass-Through & Policy Rules*”, Documento de Trabajo del Banco Central de Chile, N°83.
- Daude Christian , Fernando Lorenzo y Nelson Noya (2000)** “*Tipos de cambio reales bilaterales y volatilidad: la experiencia uruguaya con los socios del Mercosur*”, Biblioteca Electrónica del Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la UDELAR, www.iecon.ccee.edu.uy/publica/papers.htm
- Dornbusch, Rudiger (1987)** “*Exchange Rates and Prices*”, The American Economic Review, Vol.77, N° 1, Marzo.

- Dornbusch, Rudiger** “*Open Economy Macroeconomics*”, Basic Books, Inc. Publishers, 1980
- Duguay, Pierre** “*Empirical evidence on the strength of the monetary transmission mechanism in Canada: An aggregate approach*”, Capítulo incluido en el libro “*The Transmission of Monetary Policy in Canada*” del Bank of Canada, 1996
- Eichengreen, Barry (2001)** “*Can Emerging Markets Float? Should They Inflation Target?*”, Universidad de California, Berkeley.
- Engle, Robert F.** “*ARCH Selected Readings*”, Oxford University Press, 1995
- Gertler, Mark y Simon Gilchrist (1993)** “*The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: Arguments and Evidence*” Scandinavian Journal of Economics N° 95.
- Goldfajn, Ilan y Sergio Werlang (2000)**, “*The Pass-Through from Depreciation to Inflation: A Panel Study*”, Departamento de Economía PUC-RIO, Texto para discusión N°423.
- Goldfajn, Ilan y R. Valdés (1999)**, “*The Aftermath of Appreciations*”, Quarterly Journal of Economics, vol. 114, N° 1.
- Goldfajn, Ilan y P. Gupta (1998)** “*Does monetary policy stabilize the currency?*”, Working paper N°396, Puc-Rio.
- Gordo Mora, Esther y Carmen Sánchez Carretero (1997)** “*El Papel del Tipo de Cambio en el Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria*”, Capítulo 19 de “*La Política Monetaria y la Inflación en España*”, Servicio de Estudios del Banco de España.
- Hernando, Ignacio (1996)** “*El Canal Crediticio en la Transmisión de la Política Monetaria*”, Capítulo 17 de “*La Política Monetaria y la Inflación en España*”, Servicio de Estudios del Banco de España, 1997.
- Hoover, Kevin D. (1995)** “*Facts and Artifacts: Calibration and the Empirical Assessment of Real-Business-Cycle Models*”, Oxford Economic Papers N°47, Oxford University Press.
- Johansen, Soren y Katarina Juselius (2001)** “*Controlling inflation in a cointegrated vector autoregressive model with an application to US data*”, Departamento de Economía de la European University Institute, Italia.

- Kashyap, Anil K., Jeremy C. Stein, and David W. Wilcox (1993)**, “*Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance*,” *American Economic Review*, 83, 78-98, Marzo.
- Krugman, Paul (1986)** “*Pricing to Market when the Exchange Rate Changes*”, NBER, Working Paper N°1926
- Krugman, Paul y Maurice Obstfeld** “*Economía Internacional*” Capítulo 14 de la tercera edición de Mc Graw Hill ,1995.
- Leiderman, Leonardo y Hadas Bar-Or** “*Monetary Policy Rules and Transmission Mechanisms under Inflation Targeting in Israel*”, Documento de Trabajo del Banco Central de Chile, N°71.
- Licandro José Antonio (2000)** “*The Scope for Inflation Targeting in Uruguay*” Mimeo Presentado en Conferencia del Banco Central de Chile organizada conjuntamente por LACEA, Universidad de Maryland y Pontificia Universidad Católica de Chile. Enero de 2001.
- Material del Curso-Taller de Técnicas para la Predicción Macroeconómica**, CINVE, Junio y Julio 2001.
- Mishkin, Frederic S. (1996)** “*The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy*”, NBER Working Paper N° 5464
- Morón Eduardo y Diego Winkelried (2001)** “*Monetary Policy Rules for Financially Vulnerable Economies*” presentado en la reunión anual de LACEA en Montevideo, Setiembre de 2001.
- Noya, Nelson, Fernando Lorenzo y Diego Aboal (2001)** “Objetivo de Inflación en Uruguay”, Cinve, mimeo.
- Obstfeld, Maurice y Kenneth Rogoff** “*Foundations of International Macroeconomics*”, capítulo 1, MIT Press, 1996
- Rassekh Farhad y Barry Wilbratte (1990)**, “*The Effect of Import Price Changes on Domestic Inflation: An Empirical Test of the Ratchet Effect*” *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.22, N°2, Mayo.
- Romer, David** “*Advanced Macroeconomics*” Capítulos 6 y 9 de la edición de Mc Graw Hill, 1996.
- Svensson, Lars E.O. (1998)** “*Open Economy Inflation Targeting*” Institute of Economic Studies, Stockholm University.

Talvi, Ernesto y Eduardo Fernández Arias (1999) “*Devaluation or Deflation? Adjustment Under Liability Dollarization*”, mimeo.

Ueda, Kazuo (2000) “*The Transmission Mechanism of Monetary Policy Near Zero Interest Rates: The Japanese Experience 1998-2000*”, Discurso en una conferencia organizada por el NBER www.boj.or.jp/en/press/koen060.htm

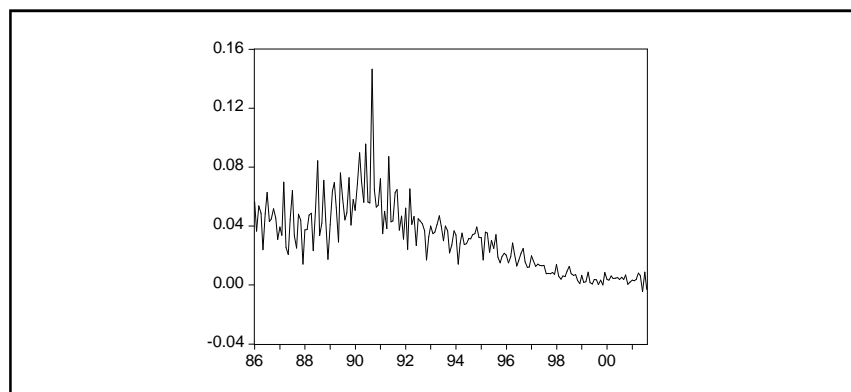
ANEXO I

1 Caracterización de las variables

1.1 Inflación

La variable inflación fue calculada como la variación porcentual del Índice de Precios al Consumo entre el período t y el período $t-1$ siendo t de frecuencia mensual y trimestral. A continuación se presenta el gráfico de la serie de inflación mensual desde el período 1986.1 hasta el período 2001.8.

Gráfico 1
Tasa de Inflación



De la observación del gráfico surgen algunas consideraciones. La serie presenta una mayor volatilidad al inicio del período considerado cuando presentaba un nivel mayor mientras que dicha volatilidad se vio reducida a la vez que la inflación en sí se redujo.

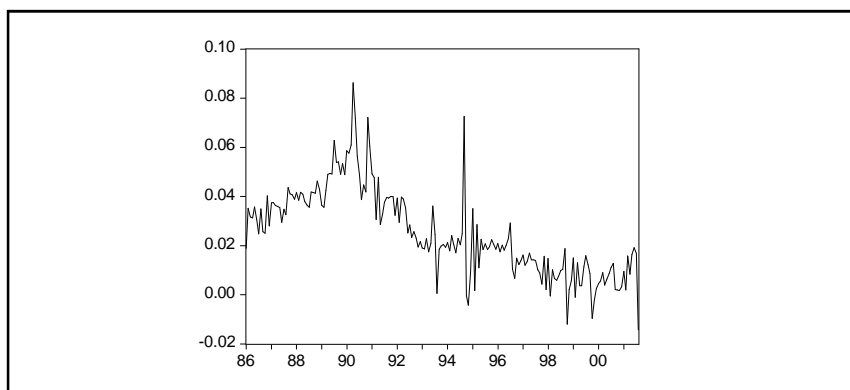
En segundo lugar, la serie parecería ser no estacionaria dado que no oscila alrededor de una media constante. La causa de no estacionariedad podría ser la existencia de una ó más raíces unitarias por lo cual es necesario, para caracterizar la variable, comenzar por determinar su orden de integración. Ello se llevó a cabo mediante Tests de Raíces Unitarias de tipo Dickey-Fuller Aumentado (ADF) sobre la serie. En ningún caso se rechazó la existencia de una raíz unitaria al 10%, por lo que se verifica el carácter aceleracionista del proceso inflacionario. Esto implica que una variación (tanto al alza como a la baja) en la inflación que sea generada

por determinadas condiciones de la economía será sostenida por el ajuste en las expectativas inflacionarias, generando así efectos permanentes en la serie. La presencia de una raíz unitaria en la variable en diferencias fue descartada por lo cual la inflación sería integrada de orden 1 y no de orden 2.

1.2 Devaluación

La variable devaluación fue calculada como la variación porcentual del promedio mensual del Tipo de Cambio Nominal (vendedor) del peso con respecto al dólar americano entre el período t y el período $t-1$ siendo t de frecuencia mensual y trimestral.²⁰ A continuación se presenta el gráfico de la serie de devaluación mensual desde el período 1986.1 hasta el período 2001.8.

Gráfico 2
Tasa de devaluación



El gráfico sugeriría no estacionariedad de la serie dado que ésta no oscila alrededor de una media constante. Para determinar si la causa de la no estacionariedad es la presencia de raíces unitarias en la serie se llevaron a cabo Tests de Raíces Unitarias ADF. En ningún caso se rechazó la existencia de una raíz unitaria al 10%. La existencia de una raíz unitaria en la variable en diferencias fue descartada por lo cual la devaluación, al igual que la inflación, sería integrada de orden 1 y no de orden 2. En cuanto a la volatilidad de la tasa de devaluación, ésta no parecería disminuir a medida que disminuye el valor de la variable.

²⁰ Se tomaron variaciones de promedios contra promedios para eliminar los efectos que pudieran tener variaciones diarias drásticas del tipo de cambio.

APENDICE METODOLOGICO

Especificaciones ARCH y GARCH

Las especificaciones ARCH y GARCH incluyen dos ecuaciones distintas. La primera es la de la media condicional:

$$y_t = \gamma x_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

que para ambas especificaciones tiene la misma forma y es la ecuación clásica de media con regresores x_t exógenos y término de error ε_t . Se supone que, condicional a la información al momento 't', el término ε_t se distribuye normal con media cero y varianza σ_t^2 , distinta para cada 't':

$$\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_{t-1}^2)$$

La segunda ecuación es la especificación de la varianza condicional σ_t^2 . En el caso de modelos ARCH ésta tiene la forma:

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha(L)\varepsilon_t^2 \quad (2)$$

siendo ω una constante y $\alpha(L)$ un polinomio de rezagos. La varianza de los residuos se modela entonces como dependiente de una constante y valores rezagados de la información sobre volatilidad de períodos anteriores (los llamados términos ARCH que son los residuos al cuadrado de la ecuación de media).

Para que la varianza condicional sea positiva, la constante w y los coeficientes del polinomio $a(L)$ deben ser positivos.

En el caso de los modelos GARCH la ecuación de varianza condicional tiene la forma:

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha(L)\varepsilon_t^2 + \beta(L)\sigma_{t-1}^2 \quad (2')$$

donde $\beta(L)$ es también un polinomio de rezagos. En este caso se generaliza la expresión ARCH a través de la inclusión, en la ecuación de varianza, de los llamados términos GARCH que son las estimaciones de varianzas para períodos anteriores.

Por analogía con los modelos ARMA este modelo se llama GARCH(p,q) siendo 'p' el orden del polinomio $\beta(L)$ y 'q' el orden del polinomio $\alpha(L)$. El modelo GARCH de uso más frecuente es el GARCH(1,1) cuya ecuación de varianza se puede expresar como:

$$\begin{aligned}\sigma^2_t &= \omega + \alpha\varepsilon_t^2 + \beta\sigma_{t-1}^2 \\ &= \omega + (\alpha + \beta)\sigma_{t-1}^2 + \alpha(\varepsilon_t^2 - \sigma_{t-1}^2)\end{aligned}$$

El término $(\varepsilon_t^2 - \sigma_{t-1}^2)$ tiene media cero condicional a la información al momento 't-1' y puede pensarse como un shock a la volatilidad. El coeficiente ' α ' mide entonces el grado en que un shock a la volatilidad en un período determinado se transmite a la volatilidad del siguiente período. El coeficiente ' $(\alpha + \beta)$ ' por otro lado, mide la velocidad a la que ese efecto se desvanece en el tiempo. Es posible demostrar que en los modelos GARCH(1,0) y GARCH(1,1) si los coeficientes ' α ' y ' $(\alpha + \beta)$ ' respectivamente, son menores que la unidad entonces los efectos de los shocks a la volatilidad no son permanentes sino que tienden a desaparecer con el tiempo. En caso contrario, la volatilidad de un momento dado 't' afectaría la volatilidad de todos los momentos subsiguientes siendo los efectos de los shocks a la volatilidad permanentes. En el caso particular de un modelo GARCH(1,1) con ' $(\alpha + \beta)$ ' igual a la unidad se trataría de un modelo GARCH integrado, que presenta una raíz unitaria autorregresiva, ó modelo IGARCH(1,1).

Es importante señalar que en los modelos vistos, la ecuación de varianza condicional puede extenderse mediante la inclusión de otros regresores exógenos ó predeterminados que se crea que ejercen influencia. Para el caso del GARCH(1,1) se llegaría entonces a una ecuación (2'') del tipo:

$$\sigma^2_t = \omega + \alpha\varepsilon_t^2 + \beta\sigma_{t-1}^2 + \varphi z_t \quad (2'')$$

Para mantener la predicción de la varianza condicional positiva se suelen hacer transformaciones positivas de los regresores 'z' agregados (ya sea tomándoles el valor absoluto ó elevándoles al cuadrado).

LECCIONES DE LAS REFORMAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN AMÉRICA LATINA: EL MANEJO DE LOS RIESGOS

ALVARO FORTEZA
Octubre 2002

En las últimas dos décadas, varios países de América Latina iniciaron reformas profundas de sus sistemas de seguridad social inspiradas en algunas ideas y líneas de acción comunes, pero reconociendo importantes diferencias. El elemento que usualmente identifica a estas reformas es la sustitución total o parcial del pilar público de reparto por un pilar privado de capitalización individual obligatorio. No obstante, el proceso de reforma también involucró cambios importantes en los parámetros del sistema público de reparto. Los detalles y la importancia relativa del pilar de capitalización individual y del sistema público reformado difiere considerablemente de una experiencia a otra (ver, entre otros, Mesa-Lago y Bertranou, 1998; Bonilla García y Conte-Grand, 1998).

De acuerdo a sus propulsores, las reformas buscaron mejorar la provisión de seguridad social y contribuir a un mejor desempeño económico. La provisión de seguridad social incluye tanto la protección del trabajador contra el riesgo de perder ingresos, es decir el servicio de seguro en sentido estricto, como las políticas redistributivas que buscan aliviar la pobreza crónica (que pueden ser consideradas como un seguro en sentido amplio). *La mejora en la provisión de seguro* debía lograrse a través de una “diversificación” de las formas de proveer los servicios de seguridad social, sustituyendo el sistema tradicional, que tenía un único pilar público, de beneficios definidos y de reparto, por un sistema de pilares múltiples. Combinando tres pilares en diversas proporciones - un pilar obligatorio público de reparto, un pilar obligatorio privado de capitalización individual y un pilar voluntario de capitalización individual-, se buscaba alcanzar fórmulas flexibles y adaptadas a las realidades nacionales que permitieran enfrentar riesgos tan diversos como son el riesgo de pérdida

del poder adquisitivo de las prestaciones por efectos de la inflación, el riesgo de que las fórmulas de cálculo de las prestaciones y las tasas de aporte fueran modificadas y el riesgo de mercado en el pilar de capitalización individual. *La mejora en el alivio de la pobreza* debía lograrse a través de programas más focalizados y transparentes. Un diagnóstico generalmente compartido entre los promotores de las reformas es que los sistemas previos provocaron redistribuciones que con frecuencia no favorecieron a los sectores de menores ingresos. *La mejora en el desempeño económico* debía verificarse tanto a nivel micro como macroeconómico. Los nuevos sistemas de pensiones debían reducir las distorsiones que se asociaban a los sistemas de reparto, induciendo aumentos de la tasa de actividad, una mayor formalización del trabajo, aumentos en la edad de retiro y aumentos en las tasas de ahorro. A su vez, los fondos privados de pensiones contribuirían al desarrollo de los mercados de capitales locales. Por último, las reformas debían restablecer la viabilidad financiera de largo plazo de los programas de seguridad social, amenazada por el envejecimiento progresivo de la población, las prestaciones generosas que habían sido otorgadas en las primeras etapas del sistema público de reparto y la pérdida de los fondos de capitalización colectiva. Estos objetivos, metas y sus correspondientes diagnósticos presentan diferencias de un país a otro, como es natural, pero en todos los procesos de reforma pueden identificarse estos ingredientes, aunque seguramente con diversos énfasis. Un resumen de estas propuestas e ideas puede encontrarse en el libro del Banco Mundial (1994).

Esta nota se propone explorar la experiencia reciente de la región, concentrándose en las lecciones de política que pueden extraerse en relación con la asignación de riesgos y con los costos que se asocian al cambio de sistemas. La experiencia de estas dos décadas de reforma de la seguridad social en América Latina muestra un panorama muy variado. Al momento de escribir estas líneas, octubre de 2002, el caso más exitoso y aparentemente consolidado de Chile contrasta fuertemente con la situación crítica de la seguridad social en la Argentina, estando los restantes países en situaciones intermedias. Esta simple observación sugiere una *primera lección*: no puede garantizarse a priori el éxito de un proceso de reforma que siga el “modelo latinoamericano”, pero tampoco su fracaso. El proceso no está exento de riesgos, pero tampoco está condenado a fracasar.

Una *segunda lección* que es posible extraer de la experiencia reciente es que las reformas no inmunizaron a la seguridad social frente a los riesgos

políticos; éstos más bien parecen haber cambiado de forma. Antes de las reformas, los trabajadores enfrentaban el riesgo de que los gobiernos, exigidos por finanzas públicas deficitarias, aumentaran las tasas de aporte y/o redujeran sus pasividades, ya sea modificando las fórmulas de cálculo o erosionando su poder de compra a través de la inflación (Banco Mundial, 1994, pp. 126-130). La equidad actuarial propia del pilar de capitalización individual redujo la exposición de los trabajadores a estos riesgos. Pero a su vez, después de las reformas, los gobiernos de la región han inducido, cuando no obligado, a los fondos de pensiones a mantener una proporción significativa del fondo en valores públicos. No es novedad que esta política involucra riesgos importantes para el sistema de seguridad social, cosa que fue señalada muchas veces por observadores y analistas, incluyendo algunos de los promotores de las reformas, pero la experiencia reciente de la región y, en particular, de Argentina y Uruguay, ha vuelto a poner este tema en el ojo de la tormenta. La fuerte caída en el valor de los títulos públicos ha provocado significativas pérdidas a los fondos de pensiones en estos países.

La escasa diversificación de las carteras de los fondos de pensiones y su concentración en títulos públicos puede responder a diversas causas, pero parece posible concluir que, en la experiencia latinoamericana reciente, el principal determinante ha sido la necesidad de financiamiento del gobierno. Esta hipótesis que podría denominarse de “dominancia fiscal” constituye una *tercera lección* de la experiencia reciente. Entre las posibles causas no fiscales, se ha argumentado que los mercados locales no han ofrecido opciones suficientemente atractivas y diversificadas para invertir los fondos de pensiones. Los valores públicos constituyeron entonces una opción comparativamente atractiva. Sin embargo, un diagnóstico como el anterior debió haber llevado a la conclusión de que era imprescindible permitir la inversión fuera de fronteras, pero sólo algunos países lo permiten y en forma muy limitada. Un segundo elemento a analizar en relación con la escasa diversificación de los portafolios de los fondos de pensiones es el papel cumplido por los organismos reguladores. Un consultor de la OIT señalaba recientemente la aparente falta de independencia con respecto al gobierno que había evidenciado la Superintendencia de AFJP en la Argentina y la contrastaba con la actitud de mayor independencia que había adoptado su par chilena a principios de los ochenta cuando, en una situación similar de apremio fiscal, se opuso con éxito a que el gobierno aumentara la exposición de los fondos de pensiones a los valores públicos (OIT 2002, p13). Sin perjuicio de reconocer que puede haber diferencias

en el desempeño de los organismos reguladores en los distintos países, parece difícil imaginar que, por ejemplo en la Argentina, la superintendencia de fondos de pensiones pudiera evitar que los fondos fueran duramente afectados por una crisis de la magnitud de la actual.¹ La hipótesis de “dominancia fiscal”, es decir la idea de que la causa fundamental de la fuerte concentración de la cartera de los fondos de pensiones en valores públicos ha sido la necesidad de financiamiento del gobierno, encuentra respaldo empírico en la experiencia de varios países, pero el caso argentino resulta particularmente ilustrativo. A medida que la situación fiscal se fue deteriorando, las intervenciones del gobierno argentino en los fondos de pensiones se fueron haciendo más frecuentes y profundas. En los últimos meses, ante la falta de recursos, el gobierno ha adoptado una serie de medidas que suponen nuevas pérdidas para los fondos de jubilaciones y pensiones, a la vez que cuestionan fuertemente su autonomía. En octubre de 2001, se acordó con las administradoras de los fondos de jubilaciones y pensiones el canje de bonos por “préstamos garantizados”, con menor tasa de interés y sin cotización en el mercado secundario. En los meses siguientes, el gobierno dispuso que el noventa por ciento de la liquidez disponible y la totalidad de los intereses generados por los depósitos a plazo de los fondos de jubilaciones y pensiones debía invertirse en letras del tesoro. Finalmente, el gobierno “pesificó” las letras del tesoro y los “préstamos garantizados” y dispuso reducciones en las tasas de interés que se pagan sobre estos valores (OIT 2002, p14-15).

Una *cuarta lección* que parece posible extraer de la experiencia latinoamericana es que el proceso de conversión de deuda previsional implícita en deuda pública explícita involucrado en las reformas influye significativamente en el comportamiento de los mercados financieros y, como consecuencia, modifica las oportunidades y desafíos que enfrentan los gobiernos. Visto como oportunidad, el reconocimiento de la deuda previsional que supone la reforma aporta transparencia y enfrenta al gobierno a la necesidad de encarar abiertamente y sin mayores dilaciones el problema de la viabilidad financiera a largo plazo del sistema público de seguridad social y de las finanzas públicas en general. Inevitablemente,

1 Varios analistas habían expresado reservas en relación con la capacidad de los gobiernos de los países en vías de desarrollo de regular adecuadamente los fondos privados de pensiones, pero la preocupación más frecuente era que los administradores de los fondos asumieran riesgos excesivos y no tanto al riesgo político de que el propio gobierno los obligara a asumir una fuerte exposición a los valores públicos (ver, por ejemplo, Banco Mundial, 1994; Orszag y Stiglitz, 1999).

las oportunidades conllevan riesgos y, en este caso, significativos: si el gobierno no logra poner a las finanzas públicas en un sendero sostenible y convencer a los mercados financieros de que esto es así, el crecimiento de la deuda pública explícita al que la reforma contribuye puede acentuar la inestabilidad macroeconómica. Esta lección toca varios puntos polémicos e implica pronunciamientos sobre hipótesis centrales y largamente controvertidas en la literatura económica. Parece conveniente entonces analizar esta proposición con mayor detalle.

Un primer punto que conviene clarificar, aún cuando no es particularmente polémico, es que las reformas de la seguridad social implementadas en América Latina involucraron un proceso de conversión de deuda previsional implícita en deuda pública explícita. Un trabajador que contribuye a un sistema de jubilaciones y pensiones adquiere derechos a recibir prestaciones futuras. Como contraparte, la administración de la seguridad social adquiere una obligación con ese trabajador. En la medida en que esta obligación no está documentada en un contrato, se dice que esta deuda es *implícita*. Si el sistema tiene un fondo, ya sea colectivo o individual, los activos del fondo responden total o parcialmente por las obligaciones y entonces la deuda implícita neta de la seguridad social será menor a la deuda bruta. En los sistemas de reparto puros, no existe el fondo y, por lo tanto, no hay diferencia entre deuda previsional bruta y neta. Las reformas latinoamericanas involucran una sustitución parcial del pilar de reparto público por un pilar privado de capitalización individual. Esta sustitución se produce a través de la distribución de los aportes de trabajadores activos a los fondos de pensiones. El pilar público de reparto recibe menos contribuciones, pero reconoce las obligaciones generadas con los actuales pasivos y con los trabajadores activos que contribuyeron hasta el momento de la reforma, con lo cual se genera un “déficit fiscal de la transición” y una acumulación de deuda explícita. Más allá de las diversas modalidades que adoptó este proceso de reconocimiento de la deuda previsional implícita, lo cierto es que en todos los casos la misma fue reconocida y, como consecuencia, la deuda pública explícita aumentó sensiblemente.² Obviamente, el llamado “déficit de la transición” y el

2 En algunos países, estas obligaciones fueron reconocidas expresamente con emisiones especiales de bonos (Bolivia, Colombia, Chile, El Salvador, Perú), en otros países el sistema público reformado se comprometió a seguir sirviendo las obligaciones generadas en el régimen anterior (Argentina, Uruguay). Ver Mesa-Lago y Bertranou (1998) por mayores detalles.

consiguiente aumento de la deuda pública explícita estaban dentro de los planes de los reformadores.

El segundo aspecto que conviene analizar con mayor detalle en la “cuarta lección” es la posible incidencia del proceso de reconocimiento de deuda previsional en los mercados financieros. Este es un punto más complejo y polémico que el anterior. En un artículo muy influyente, R. Barro (1974) identificó condiciones bajo las cuales el total de bonos emitidos por el gobierno es totalmente irrelevante, en el sentido de que no afecta el desempeño económico ni el bienestar de las familias. Según Barro, cobrar menos impuestos hoy y, como contraparte, emitir más deuda, equivale básicamente a decirle a la población que los impuestos se reducen hoy pero serán aumentados mañana para servir la deuda. Previendo los mayores impuestos futuros, la población debería usar los ingresos liberados por la reducción actual de los impuestos en ahorrar para pagar los mayores impuestos futuros. Las decisiones fundamentales, las que tienen que ver con el consumo, el trabajo y la inversión, no se verían afectadas. Los mercados financieros podrían absorber el aumento de la oferta de valores públicos sin problemas debido al aumento del ahorro privado. Esta hipótesis, bautizada como la equivalencia ricardiana, se apoya en un conjunto de supuestos claramente muy restrictivos. No es éste el lugar para discutir en detalle todos estos supuestos, pero resulta ineludible identificar uno que es fundamental a la luz de la experiencia reciente latinoamericana: en el mundo de la equivalencia ricardiana, el gobierno siempre respeta sus compromisos de deuda. Una vez que se reconoce la posibilidad del “default” del gobierno, tanto el monto de la deuda pública como su composición importan.

Es generalmente reconocido que prestarle a un gobierno fuertemente endeudado significa un riesgo importante, con lo cual cabe esperar que la tasa de interés que deberá pagar el gobierno para colocar títulos de deuda sea mayor cuanto mayor es el monto de la deuda. Un aspecto que ha sido menos analizado, pero que parece haber sido fundamental en el proceso de reforma latinoamericano, es que la deuda previsional implícita conlleva riesgos distintos a la deuda pública explícita y, lo que es más importante, incide sobre el riesgo asociado a esta última. La experiencia de los sistemas de reparto muestra que la deuda previsional implícita ha sido en la práctica una deuda relativamente “blanda”: es a muy largo plazo, los “acreedores” están relativamente dispersos, es no voluntaria dado que la ley obliga a los trabajadores a “prestarle” al sistema público de pensiones y las condiciones

de devolución pueden ser modificadas por el gobierno unilateralmente.³ No es infrecuente que, cuando hay un shock negativo que pone presión sobre las finanzas públicas, una de las variables de ajuste fundamentales sea el monto de las jubilaciones y pensiones. En este sentido, es una deuda contingente que opera como un amortiguador o como un seguro para las finanzas públicas. Esto lo saben los acreedores de la deuda “dura” del gobierno. Quienes compran bonos del gobierno, saben que serán acreedores que gozarán de preferencia frente a los acreedores de la deuda previsional, con lo cual estarán más dispuestos a prestarle al gobierno de lo que estarían si toda la deuda pública, la explícita y la implícita, tuviera el mismo estatus. Pero como ya se indicó, los procesos de reforma de la seguridad social en América Latina cambiaron la composición de la deuda, aumentando la participación de la deuda explícita y reduciendo la participación de la deuda previsional implícita. Los acreedores no cautivos notan que el margen de maniobra del gobierno se ha reducido y se muestran más renuentes a prestar, con lo cual el gobierno queda enfrentado a una restricción presupuestal más “dura”. Como se indica en la “cuarta lección”, este endurecimiento de las condiciones para el gobierno supone tanto una oportunidad como un riesgo y la experiencia latinoamericana de reforma presenta ejemplos claros en ambos sentidos.

El endurecimiento de la restricción presupuestal del gobierno supone una oportunidad, si contribuye a eliminar los bloqueos políticos y a alcanzar un acuerdo que permita poner al sector público en un sendero sostenible a largo plazo. El compromiso de convertir la deuda previsional implícita en deuda pública explícita en un mundo en el que el riesgo de “default” está presente puede constituir una amenaza suficientemente fuerte y creíble como para que el gobierno y distintos grupos de interés con capacidad de incidencia en el diseño de la política económica deban reconsiderar seriamente sus posiciones en relación con las finanzas públicas. El estudio del Banco Mundial (1994, p310-311) sostiene que, en el caso de Chile, “el

3 Los “acreedores” en este caso son los trabajadores. Claramente están menos concentrados que muchos grandes acreedores del gobierno, pero existen experiencias significativas de organizaciones tanto de trabajadores activos como pasivos que han jugado un papel preponderante en el diseño e implementación de la política previsional en general. Su acción ha tendido a “endurecer” la deuda previsional. El caso de la reforma plebiscitada en Uruguay en 1989 es un ejemplo particularmente destacable y, en algún sentido, paradójico en la medida en que, según diversos analistas, la protección y el fuerte aumento de las jubilaciones que provocó el plebiscito fue uno de los determinantes de la reforma aprobada en 1995 contra la voluntad de esas mismas organizaciones (Saldain, 1995; Filgueira, Moraes y Moreira, 1999; Rius, 2001).

déficit de las pensiones absorbió un superávit presupuestario y esto impidió toda medida tendiente a reducir los impuestos o a incrementar el gasto público”. En general, puede afirmarse que las reformas involucraron no sólo y, en algunos casos, no principalmente, una sustitución del sistema público de reparto por un sistema privado de capitalización individual, sino que incluyeron un gran conjunto de ajustes paramétricos. Las condiciones de acceso se hicieron más estrictas y el monto de las prestaciones se redujo. En todos los casos, la deuda pública que puede atribuirse al déficit de la transición es inferior a los fondos acumulados en las cuentas privadas, lo cual indica que efectivamente hubo un proceso de ajuste.

El compromiso del gobierno de “blanquear” la deuda previsional supuso también riesgos importantes. Cualquier reforma que ate las manos del gobierno y, en particular, una reforma que involucra hacer más transparente y “dura” una deuda pública de la magnitud de la deuda previsional supone necesariamente riesgos. Estos riesgos debieron inducir disciplina fiscal y en alguna medida lo hicieron, pero también indujeron a los gobiernos a buscar un atajo que consistió en transferir parte del riesgo a los propios fondos privados de pensiones. Los países de la región han financiado parte del déficit de la transición con la colocación de bonos en los fondos privados de pensiones. El hecho de que durante la transición el gobierno tenga déficit y los fondos de pensión superávit, siendo uno contraparte del otro, no significa que los fondos de pensión tengan que prestarle al gobierno y, especialmente, no significa que los fondos de pensión deban tener una cartera no diversificada y altamente expuesta a los valores públicos. El gobierno podría financiarse con el sector privado interno o externo y con instituciones públicas internacionales. Conviene notar que el financiamiento del déficit de la transición con la colocación de valores públicos en la plaza local no debería reducir la disponibilidad de crédito para el sector privado, dado que la mayor demanda del gobierno tiene como contraparte la mayor oferta de los fondos de pensiones. Sin embargo, lo distintivo de estas experiencias ha sido que son los fondos de pensiones *directamente* los que financian una parte significativa del déficit de la transición. Las propias regulaciones han obligado a los fondos a invertir en valores públicos, ya sea directamente o, indirectamente, a través de las fuertes restricciones que se imponen a la inversión en otros activos, entre las cuales la limitación a la inversión fuera de fronteras es probablemente la principal.

Se suponía que los trabajadores debían beneficiarse al convertirse en titulares de activos de buena calidad (los fondos de pensiones) y dejar de adquirir deuda “blanda” (la deuda previsional implícita). Sin embargo, cuando los gobiernos indujeron o forzaron a los fondos de pensiones a comprar grandes volúmenes de valores públicos, deterioraron sensiblemente la calidad de esas carteras. Esto no fue un error regulatorio y, en este sentido, no parece recaer la responsabilidad fundamental en los organismos reguladores. Más bien, los gobiernos se vieron a su vez forzados a obligar a los fondos de pensiones a prestarles para evitar tener que acudir a otras fuentes de financiamiento que, por no ser cautivas, habrían exigido condiciones mucho más duras. El carácter forzoso de estos préstamos permitió que las condiciones fueran menos duras que las que habría impuesto el mercado. Pero esto significó que la mejora que las reformas prometían en cuanto a reducir el riesgo político al que están sometidas las jubilaciones y pensiones se viera en buena medida frustrada.

Referencias

- Banco Mundial (1994):** Envejecimiento sin Crisis. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Barro, Robert (1974):** “Are Government Bonds Net Wealth?”, *Journal of Political Economy* 82, 1095-1117.
- Bonilla García, Alejandro y Alfredo Conte-Grand (1998):** Pensiones en América Latina. Dos Décadas de Reforma. Oficina Internacional del Trabajo.
- Filgueira, F., J. A. Moraes y C. Moreira (1999).** “Efectos políticos de la reforma de la seguridad social”. Montevideo, CINVE.
- Mesa-Lago, Carmelo (1998):** “La Reforma Estructural de Pensiones en América Latina: Tipología, Comprobación de Presupuestos y Enseñanzas”, en: Bonilla García, Alejandro y Alfredo H. Conte-Grand (compiladores): Pensiones en América Latina. Dos Décadas de Reforma. OIT.
- Mesa-Lago, Carmelo y Fabio Bertranou (1998):** Manual de Economía de la Seguridad Social en América Latina. CLAEH, Uruguay.
- OIT (2002):** Argentina. Diagnóstico Institucional del Sistema Previsional Argentino y Pautas para Enfrentar la Crisis. Julio. <http://www.seguridadsocial.gov.ar/institucional/archivos/INFORMEOIT.pdf>
- Orszag, Peter and Joseph Stiglitz (1999):** “Rethinking Pension Reform: Ten Myths About Social Security Systems”. The World Bank, September.
- Rius, A. (2001).** “¿Por qué se atan las manos los políticos?: La racionalidad limitada de los reformadores y la reforma de la seguridad social en Uruguay”. Universidad de la República, Uruguay.
- Saldain, R. (1995).** Reforma jubilatoria: el nuevo modelo previsional. Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria.

UNA ESTRATEGIA PARA ENFRENTAR LOS PERJUICIOS DE LA DOLARIZACIÓN

“I think one has to recognize that there is a social cost to excessive dollarization. ..I think that what countries have to begin to do is to explore alternative ways of de-dollarizing gradually. Probably the most important kinds of vehicles for doing that have to do with a combination of taxation, information and regulation”.

Joseph Stiglitz

Premio Nobel de Economía 2001

11 de noviembre de 2001, Entrevista de Radio el Espectador.

GERARDO LICANDRO
JOSÉ ANTONIO LICANDRO

1. INTRODUCCIÓN

Una de las consecuencias más evidentes que se derivan del fenómeno de la dolarización de activos es la pérdida de capacidad para hacer política monetaria, puesto que el canal de la demanda agregada ya no es un vehículo que pueda ser piloteado por el banco central mediante el manejo de la tasa de interés en moneda nacional. Sin embargo, esta especie de “ineficacia” de la política monetaria no es el único mal que se deriva de la dolarización. Efectivamente, se genera otra dificultad que está en el seno de la actividad de intermediación y que podemos denominar *fragilidad financiera*, vinculada a los cambios bruscos del tipo de cambio real.

La realidad uruguaya a partir de la crisis de 2002 es elocuente en la ilustración de este punto. Los agentes que tienen sus ingresos atados a la moneda doméstica pero tienen sus deudas en moneda extranjera, comienzan a sufrir los efectos de dicha depreciación. De este modo, cuando la relación

Las opiniones vertidas en el presente trabajo son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen la posición institucional del Banco Central del Uruguay.

ingreso-dólar se deteriora, la carga del endeudamiento se hace cada vez más pesada, cuando no insostenible. Un shock de esta naturaleza puede catalogarse como un hecho catastrófico, en la medida que haga desaparecer buena parte del capital existente y signifique, consecuentemente, una caída en escalón del nivel de producto. Este fenómeno se amplifica toda vez que la insolvencia de los deudores se transforma en un problema para el sistema de pagos, con sus consecuencias en materia de crisis bancaria y los costos fiscales que se le asocian, por lo que el hecho catastrófico suele agregar insolvencia fiscal y reducción del crecimiento de mediano plazo. Sin embargo, nuestra sociedad parece sufrir el problema con un alarmante sentido de resignación. Parece que no hay mucho para hacer en este campo pues se entiende generalmente que el proceso de dolarización es irreversible. Ello nos mantiene siempre expuestos a las consecuencias de algo que puede ocurrir bajo ciertas circunstancias: una gran devaluación real como la que ocurrió a fines de 1982 y mediados de 2002.

Este documento tiene por objeto echar luz sobre algunos de los temas vinculados al fenómeno de la dolarización de activos. Se enfatiza que es deseable y posible llevar adelante una estrategia de desdolarización que reduzca la fragilidad financiera y potencie el desarrollo para el largo plazo. En ese sentido, abonamos la idea de que algunos de los componentes básicos de la red de seguridad del sistema financiero presentan debilidades de diseño, que disuadieron a banqueros y tomadores de créditos de tomar en cuenta los peligros de la dolarización. Finalmente, señalamos el rol que el Estado puede asumir en la construcción de una unidad de cuenta que sea efectivamente una alternativa al dólar como la unidad indexada a IPC (UI).

2. DOLARIZACIÓN Y FRAGILIDAD FINANCIERA¹

La fragilidad financiera ocasionada por la dolarización está referida a aquellos deudores que, teniendo sus ingresos mayoritariamente vinculados a la actividad doméstica, toman sus deudas en moneda extranjera.

Ejemplifiquemos el punto considerando a un individuo que financia en dólares un proyecto de inversión que está destinado al mercado

¹ Esta sección se basa en Gerardo Licandro y José Antonio Licandro (2003) "Building the Dedollarization Agenda: Lessons From the Uruguayan Case." Mimeo BCU.

doméstico. En la medida que el Valor Actualizado Neto (VAN) del proyecto sea positivo, dicho individuo estará dispuesto a pedir prestado y el banco estará en condiciones de resarcirse del préstamo en las condiciones originalmente pactadas. Ahora, ello ocurrirá siempre y cuando la relación entre el precio del bien que vende (vinculado al mercado doméstico) y el precio del tipo de cambio (moneda en la que contrata su deuda) varíe dentro de ciertos límites.

A medida que el tipo de cambio comienza a evolucionar por encima del precio del bien el VAN del proyecto comienza a descender, puesto que el peso del endeudamiento es relativamente mayor que los ingresos que obtiene por su negocio. Incluso, a partir de determinada devaluación “real”, el proyecto se vuelve inviable y el individuo no podrá hacer frente a las obligaciones del crédito que ha obtenido. He ahí *la fragilidad financiera*, puesto que la evolución del tipo de cambio real (TCR) no afectaría la viabilidad del proyecto (y consecuentemente del crédito) si la deuda hubiera sido denominada en moneda nacional². Además, conviene recordar que la evolución del TCR está determinada por aspectos macroeconómicos, los que no están bajo el dominio de los agentes que participan en el contrato, y que economías pequeñas y abiertas como la uruguayana suelen estar sujetas a *shocks* exógenos que afectan de manera importante su valor de equilibrio.

En esencia, una economía sin alternativas válidas al crédito en dólares expone a este tipo de agentes a quedar insolventes en caso de una devaluación real lo suficientemente grande. Asimismo, cuanto más generalizado es el fenómeno, mayor es el riesgo de que se transforme el problema en algo sistémico. Es necesario resaltar este aspecto, pues economías que han sufrido procesos inflacionarios y de represión financiera similares al uruguayano, sin embargo, encontraron alternativas para el desarrollo del mercado de ahorro y crédito distintas al dólar, tal como ha sido el caso de Chile con la Unidad de Fomento³.

Es necesario agregar que la fragilidad financiera no se limita únicamente a la intermediación financiera tradicional. En particular, resulta

2 Puede argumentarse que si la deuda es en moneda nacional el financiamiento es más caro porque la tasa incorporaría la devaluación esperada. Eso podría ser cierto, pero nunca expondría la viabilidad del proyecto a una devaluación real inesperada. De ahí que la fragilidad financiera no exista en este caso.

3 De hecho, la UI que se está impulsando en nuestro país está inspirada en la Unidad de Fomento (UF) chilena, ligada al IPC de aquel país y con liquidación diaria.

de interés analizar cómo se ve afectado el nuevo sistema previsional. Lo primero a señalar es que la moneda natural de ahorro de los Fondos de Ahorro Previsional (FAP) es la UI. En efecto, como los fondos se acumulan con el objeto de financiar pensiones que se utilizarán para satisfacer las necesidades de consumo de los individuos que se retiran, ahorrar en moneda extranjera expone a los futuros jubilados a asumir riesgos en cuanto a apreciaciones inesperadas del TCR, pues quien tenga sus ahorros en dólares tendrá menos capacidad de consumo si el TCR se aprecia fuertemente. De todos modos esta situación hace perder bienestar en el caso contrario al planteado para un deudor en dólares, por lo que la fragilidad financiera no tiene las mismas connotaciones que en el caso del sistema de intermediación. Sin embargo, es necesario pensar qué sucederá con las empresas de seguros que tengan que servir las rentas perpetuas cuando los individuos que hoy ahorran en los FAP cumplan con las condiciones para retirarse. En ese momento, la empresa de seguros se comprometerá a servir una pensión vitalicia denominada en UR (lo que constituye su pasivo) pero, de mantenerse el alto grado de dolarización actual, estará obligada a mantener sus activos en dólares. Eso hace que la fragilidad financiera en este sector también genere posibilidad de incumplimientos, tal como ya se señaló en el sector de intermediación. Lo novedoso es que, en este caso, la insolvencia se dará cuando la economía enfrente una apreciación fuerte e inesperada, al contrario que con la intermediación financiera.

Lo anterior implica que la fragilidad financiera actuará de manera simétrica ante *shocks* inesperados de TCR una vez que el nuevo sistema previsional madure. Cuando esos *shocks* signifiquen depreciaciones fuertes, serán los deudores de los bancos y los bancos en sí mismos los que tendrán problemas. Cuando los *shocks* signifiquen apreciaciones importantes, serán las empresas de seguros que paguen pensiones por el nuevo sistema las que estarán en dificultades. SI el gobierno asegura la insolvencia de bancos (depositantes) y empresas de seguros (jubilados), en ambos casos las cuentas fiscales sufrirán las consecuencias.

El Estado uruguayo es el paradigma de este tipo de fragilidad financiera, pues obtiene sus ingresos principalmente del mercado doméstico, mientras que su deuda está dolarizada. Para agravar su situación, cuando se da una crisis generalizada como la que vivimos en 1982 y 2002, hay un aumento sustancial de las demandas de grupos de presión para que sus pérdidas sean socializadas. De esta manera, el Estado está doblemente

expuesto a las correcciones abruptas del tipo de cambio real. Por un lado, por su propio descalce de monedas entre ingresos y deuda y, por otro, por la socialización de los descalces de otros sectores, como típicamente ha sido el caso del Agro y los depositantes del Sistema Financiero.

3. LA RED DE SEGURIDAD Y LA DOLARIZACIÓN

Cabe ahora hacerse las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las razones que llevan a este tipo de problemas? ¿Por qué los bancos prefieren prestar en dólares y asumir el riesgo? ¿Por qué los tomadores de crédito vinculados al sector no transable están dispuestos a tomar ese riesgo en lugar de endeudarse en pesos? Más aún: ¿porqué los depositantes están dispuestos a ahorrar en dólares en bancos que podrían llegar a quebrar?

Tener respuestas adecuadas a estas preguntas permite diseñar una estrategia acorde, en caso de que se desee tratar de enfrentar este problema. Como la fragilidad financiera a que hacemos referencia está indisolublemente ligada al funcionamiento del sistema financiero, es también necesario preguntarse si existe alguna estrategia a seguir en materia de regulación prudencial que permita enfrentarlo. La respuesta que se ensaya en este documento apunta en ese sentido. En efecto, dado que tanto las normas de capitalización, previsionamiento y requerimientos de liquidez pueden alterar el costo relativo de dichas decisiones, es claro que el concepto de *neutralidad por monedas* en estos campos puede resultar inapropiado, lo que abre la posibilidad para incidir sobre la fragilidad mediante el diseño adecuado de la red de seguridad (regulación prudencial, prestamista de última instancia y seguro de depósitos).

De la experiencia traumatizante derivada de la crisis de 1982 se aprendieron varias cosas. Entre ellas, que la regulación del sistema financiero debía propender a mantener la solvencia del sistema. Con ese fin el país se adhirió a los principios elaborados en Basilea, obligando a los bancos a mantener ratios de capital ajustados por riesgo, a realizar provisiones por incobrabilidad, a calificar las carteras de préstamos, etc. En particular, referido a tema de la dolarización, el BCU puso límites claros a la posición de moneda de los bancos, justamente con la finalidad

de que no estuvieran severamente expuestos al riesgo cambiario.⁴ Sin embargo, esta reglamentación no logró eliminar dicha exposición puesto que los bancos reaccionaron dolarizando más los créditos. De este modo, si bien el riesgo cambiario desaparecía de las hojas de balance de los bancos al tener éstos cerrada su posición de monedas, el mismo se transfería a los tomadores de crédito, tal como se explicó antes, transformándose en riesgo crediticio.

(a) Normas de capital, previsiones y seguro de depósito

Hoy en día los requisitos de capital y provisionamiento no discriminan por monedas, de manera que un crédito a un agente vinculado al sector no transable impone los mismos ratios de capital y provisionamiento, independientemente de la moneda en la que se pacte el crédito. Si bien es cierto que el banco debería en cada caso analizar dicho riesgo, incluyendo en el mismo la probabilidad de que una depreciación repentina del TCR deje insolvente a su cliente, no parece ser ésta la regla. Un ejemplo claro de esta situación se observa en la política de tasas de interés de los bancos para con los créditos al consumo, donde parece penalizarse el crédito en moneda nacional con los diferenciales de tasas⁵, cuando la lógica indicaría que la exposición a la fragilidad financiera debería conducir a los bancos a hacer exactamente lo contrario. Lo anterior conduce a pensar que los riesgos de contraparte no están debidamente previstos, y ello derivaría en una baja capitalización de los bancos (ya sea vía requisitos de capital mínimo como vía fondo de previsiones).

¿por qué los bancos no internalizan los costos derivados de dicha fragilidad? Una respuesta posible es pensar que ello sucede debido a que existen reglas de juego no escritas en el funcionamiento del sistema que ponen a los bancos a buen resguardo de este riesgo.

4 La excepción a este criterio fue el Banco Hipotecario del Uruguay, quién, afectado por una conducción proclive a la toma de riesgos, gozó de una inadecuada supervisión en este campo, a nuestro criterio derivada de la falta de autonomía política del regulador para con un banco de propiedad estatal. La pérdida que experimentó dicho banco en 2002 (US\$ 1.100 millones) encuentra su mayor explicación en el descalce entre sus obligaciones en dólares y sus derechos en Unidades Reajustables (UR).

5 Cabe recordar que en estos segmentos de crédito el diferencial de tasas entre moneda nacional y extranjera excede largamente la devaluación esperada, al menos la que los bancos sí están dispuestos a pagar cuando captan depósitos.

Por un lado, la presencia de una garantía de depósito implícita, como la existente en Uruguay hasta 2002 (ilimitada y sin costo), favorece el comportamiento riesgoso de los banqueros, por lo que la menor predisposición a valorar bien los riesgos incluye este aspecto que denominamos fragilidad financiera del deudor, así como los demás típicos de la actividad. Por otra parte, la historia pasada signada por los paquetes de salvataje de bancos que devinieron de la gran depreciación de fines de 1982 operó incentivando el riesgo moral, pues muchos agentes podían pensar que en caso de una gran depreciación de la moneda el Estado actuaría de igual modo⁶.

De cualquier manera, para los riesgos de crédito más tradicionales, las normas de capital a la Basilea actúan mitigando el riesgo moral, pues penalizan al banco obligándolo a una mayor capitalización cuando los créditos son más riesgosos (básicamente observando el tipo de deudor). Algo similar ocurre con las normas de previsionamiento. Sin embargo, las normas no hacen la misma discriminación en función de la exposición a la denominada fragilidad financiera, pues no obligan a los bancos a disponer de más capital en función de este riesgo⁷, por lo que en este campo no se lo mitiga adecuadamente.

Los problemas *ex ante* que definíamos en los párrafos anteriores pueden devenir en situaciones inmanejables *ex post*. Si sucede el hecho catastrófico, los bancos no estarán bien pertrechados para esa eventualidad, por lo que probablemente no podrán hacer frente a la situación, requiriendo de la intervención del estado para salvaguardar el sistema de pagos y los depósitos. Esto es exactamente lo que el proceso de reestructura bancaria de 2002 confirmó con la retasación de las carteras de los bancos liquidados: el valor efectivo de los créditos cae a causa de la inhabilidad de los deudores de cumplir con sus obligaciones en los términos en los que estaban pactadas originalmente.

Estas razones nos hacen concluir que es necesario diseñar las normas de capital de modo que el riesgo asociado a esta fragilidad financiera sea

6 Recientemente, las refinanciaciones de la cartera del BHU, la refinanciación del agro para los créditos del BROU y los bancos gestionados, así como las amnistías tributarias, son indicios de que el Estado se muestra aún proclive a este tipo de comportamiento.

7 Es necesario tener en cuenta que los acuerdos de Basilea se hicieron pensando, fundamentalmente, en la realidad de las economías desarrolladas en las cuales el fenómeno de la dolarización es virtualmente intrascendente.

prevenido adecuadamente. Ello implica requisitos de capital diferenciados cuando las colocaciones a determinados clientes (los expuestos a dicho riesgo) sean en moneda nacional o moneda extranjera. Ese mecanismo genera, por una parte, incentivos adecuados para que los bancos internalicen los costos⁸, lo que redundaría naturalmente en una disminución del grado de dolarización. Por otro, para las operaciones que aún se sigan realizando en dólares, los bancos estarán más capitalizados para enfrentar la ocurrencia eventual del hecho catastrófico, lo que reduciría la necesidad de una intervención estatal y sus costos asociados.

Sin perjuicio de lo anterior, el seguro de depósitos, que es una pieza clave en la red de seguridad del sistema financiero, debería evolucionar hacia uno explícito que permitiera internalizar a los agentes intervinientes parte de los costos de la asunción de riesgos excesivos. Las recomendaciones vienen por el lado de establecer un seguro parcial (fijando montos máximos asegurados) y la creación de un fondo al que los bancos deben aportar mediante el pago de una prima, la que debe estar debidamente ajustada por riesgo. Estos mecanismos ayudan a mitigar el comportamiento riesgoso, tanto por parte de los bancos como por parte de los grandes depositantes, y en este marco podría explorarse la posibilidad de discriminar por monedas. Por ejemplo, fijando topes mayores para depósitos en moneda nacional y primas superiores para operaciones en moneda extranjera. Si bien es posible que estas regulaciones puedan encarecer el crédito en dólares en el corto plazo, sin lugar a dudas mejoran la solvencia del sistema y aumentan su potencial de contribución al desarrollo nacional. Esta solvencia es particularmente importante para países como Uruguay donde los conflictos de propiedad tienen dificultades de resolución en el sistema judicial.⁹

(b) Prestamista de última instancia y normas de liquidez

En Uruguay las normas de encaje se han diseñado también basándose en un criterio de neutralidad por monedas. Salvo algunas diferencias, los

8 Si existiera una normativa diferencial los bancos que presten aún en dólares a clientes expuestos a la fragilidad financiera deberán estar más capitalizados. Asimismo, este mayor costo debería redundar en una reducción del diferencial de tasas entre los préstamos en pesos y en dólares, lo que también genera incentivos en los tomadores de crédito para endeudarse en pesos.

9 La ley 17613 del 27/12/2002 prevé la creación de una Superintendencia de Protección del Ahorro Bancario. En abril de 2003 este organismo todavía no había sido creado.

requisitos de liquidez para moneda local y extranjera han sido, históricamente, bastante parecidos.¹⁰ Sin embargo, en caso de requerir asistencia de liquidez, el costo para el Banco Central (*Lender of Last Resort* en este caso) no es simétrico, pues dar asistencia en moneda nacional es más barato que dar asistencia en moneda extranjera. La crisis de 2002 nos demuestra que hay situaciones en las cuales es imposible dar asistencia en moneda extranjera, mientras que siempre es posible hacerlo en moneda nacional.

De lo anterior se desprende que hacerle internalizar los costos de la dolarización a los banqueros mediante diferenciales en las normas de capitalización/previsión y las de liquidez, conducirá a reducir el nivel deseado de dolarización por unidad de crédito. Asimismo, en la medida que dichos costos se reflejen en las tasas de interés, tanto activas como pasivas, ello debería conducir a que deudores y depositantes también se sientan dispuestos a realizar sus operaciones en moneda nacional, todo lo que ayudaría a reducir el grado de dolarización y sus riesgos.

En última instancia, el porcentaje de cartera que se mantuviere en moneda extranjera estaría mejor cubierto desde el punto de vista prudencial, pues los bancos que decidieran seguir captando y prestando en dólares tendrían mayores niveles de capitalización y liquidez para enfrentar las adversidades.

4. LA RED DE SEGURIDAD Y LA UNIDAD INDEXADA

Las medidas antes expuestas en materia de regulación no harán más que apuntalar la estrategia de recreación del mercado en moneda nacional que se está promoviendo con la creación de la unidad indexada (UI).

Por lo tanto, una estrategia de estas características tiene que estar acompañada con el fomento de la UI, pues para que los portafolios de los agentes se desdolaricen es necesario generar una alternativa en moneda nacional que pueda competir con el dólar.

¹⁰ Durante la crisis de 2002 y para evitar aumentos fuertes de la cantidad de dinero, se aumentaron los encajes en moneda nacional muy por encima de los encajes en moneda extranjera.

Cabe preguntarse si la experiencia fallida de la UR no invalida una propuesta de estas características. Para contestar adecuadamente a la pregunta es preciso entender el porqué del fracaso de la UR. Cabe recordar que el mercado de títulos en UR tuvo su auge con la Obligaciones Hipotecarias Reajustables (OHR) en la década de los años 70, pero que dichos títulos fueron heridos de muerte por la manera en que el propio BHU manejó la fórmula de reajuste. Además, la UR tiene una propiedad muy negativa para el ahorrista: su rendimiento es bajo cuando el ahorrista más lo necesita. En efecto, el salario real cae en períodos de crisis, por lo que un agente que colocara su portafolio en UR concentraría todo su riesgo, lo que explica la falta de desarrollo de la UR fuera del mercado estatal de vivienda.

La UI por su parte, es la unidad natural de ahorro de los agentes domésticos, particularmente de las AFAP. Para apreciar este hecho es necesario responder a la pregunta de ¿porqué ahorramos?. Ahorramos para garantizar consumo futuro. No para garantizar salarios futuros cuyo poder de compra es incierto. Las propias AFAP, conscientes de este tema, habían planteado la creación de la UI reiteradamente antes de su aparición oficial en julio de 2002. En forma adicional, el IPC puede ser un instrumento interesante para el financiamiento de vivienda, tal como consta en varios informes de consultores del BCU. Otra ventaja de la UI es su liquidez. De la forma en que ha sido diseñada asegura al inversionista un valor diario de referencia, lo cual la hace especialmente apropiada para depósitos de ahorro y títulos de deuda. Finalmente, si, como la teoría económica explica, luego de la corrección de tipo de cambio real que tendríamos que experimentar, el dólar debe depreciarse sistemáticamente en el largo plazo, un esquema de inversiones dolarizadas puede poner en peligro los ahorros del sistema previsional.

Asimismo, sería de mucha utilidad que fuera el propio sector público el que diera el puntapié inicial a este mercado. Primero, porque sería una medida coherente con lo anterior comenzar a emitir deuda en UI. Segundo, porque siendo el propio sector público el agente más expuesto al riesgo de tipo de cambio real (su deuda prácticamente está 100% dolarizada mientras que sus ingresos dependen principalmente del nivel de precios domésticos), debería ser el más interesado en poder cubrirse del riesgo cambiario aprovechando este nuevo mercado. Tercero, porque por sus dimensiones, resulta un agente crucial para que este mercado comience a andar y es el único que estaría en condiciones de hacerse cargo de la prima por liquidez que todo nuevo instrumento debe pagar.

5. ARMONÍA CON LA NUEVA POLÍTICA MONETARIA

Luego del abandono de la banda cambiaria en Junio de 2002, el país se embarcó en una etapa de control de la política monetaria a través de los agregados monetarios. Es importante destacar que el cambio no fue voluntario y que tampoco responde a un estudio de cuál es el mejor sistema monetario cambiario de largo plazo para el país. El Uruguay simplemente tuvo que abandonar el tipo de cambio y, por ende, solo podía recurrir al manejo de una política monetaria más tradicional. Sin embargo, este intento se ve frustrado por el efecto que la dolarización ha tenido sobre los canales de transmisión de la política monetaria en Uruguay. En efecto, tradicionalmente se asume que la política monetaria afecta la actividad económica a través de dos canales principales: el canal de crédito y el canal de tasas de interés. Como el crédito en Uruguay está casi completamente dolarizado, ambos canales funcionan principalmente a través del tipo de cambio. Esta es una de las razones por las cuales Uruguay históricamente, cuando tuvo opción, eligiera el manejo del tipo de cambio como instrumento monetario-cambiarío.

Forzados ahora a manejar o la tasa de interés en moneda nacional de corto plazo o los agregados monetarios, el Uruguay se encuentra con que, de hecho, estos no funcionan de la forma tradicional. De hecho, ambos operan principalmente a través del tipo de cambio. Sin embargo, y como dijéramos anteriormente, esa no es una opción. ¿Qué puede hacerse para recuperar un manejo más ordenado de la política monetaria? Aquí es donde la política de fortalecimiento de la red de seguridad esbozada en las secciones anteriores se da de la mano con las nuevas condicionantes de la política monetaria, ya que tanto la creación y desarrollo de los mercados en UI, como la adopción de las medidas sugeridas para el fortalecimiento de la red de seguridad del sistema financiero, implican una profundización del impacto de los mercados en moneda nacional y, en consecuencia, del impacto de la política monetaria tradicional.¹¹

11 Para que la política monetaria sea efectiva otras condiciones también son necesarias o deseables, entre las cuales se destacan la falta de dominancia fiscal y la independencia del Banco Central del Uruguay. Esta nota deja de lado esa discusión para concentrarse en el punto fundamental de la misma que es la estrategia de reducción de la fragilidad financiera.

6. SÍNTESIS: UNA VISIÓN ESTRATÉGICA GLOBAL

De este modo, la creación de la UI, la recreación de los mercados en moneda nacional con base en esa unidad de cuenta, conjuntamente con las propuestas para modificar la red de seguridad, deben entenderse como partes integrantes de una estrategia global definida a los efectos de minimizar en todos los campos los efectos perversos de la dolarización de activos. Por un lado, contribuyen a recrear el proceso de intermediación en moneda nacional, lo que reduce *per se* la fragilidad financiera y fortalece las posibilidades para la política monetaria en el futuro. Por otro, las propuestas de modificación de la red de seguridad contribuyen a fortalecer la solvencia y liquidez del sistema actual, pues obligan a mayores niveles de capitalización y liquidez cuando el grado de dolarización es aún significativo. Algo similar sucede en el sistema previsional al limitar la exposición de los FAP al riesgo cambiario. Todo lo anterior reduce también los pasivos eventuales del gobierno y permite sostener con mayor eficacia la solvencia intertemporal del sector público así como la estabilidad de precios.

Analicemos en detalle los dos puntales de la estrategia de reducción de la fragilidad financiera: Desarrollo de los mercados en moneda nacional con base en la UI y fortalecimiento de la Red de Seguridad del Sistema Financiero mediante el reconocimiento de riesgos.

Mercados de activos en moneda nacional.

En Julio de 2002, el Poder Ejecutivo, a propuesta del Banco Central del Uruguay, aprobó la elaboración de la unidad indexada (UI), e instruyó al Instituto Nacional de Estadística a que la publicara diariamente. A partir de ese momento, la UI ha formado parte de la estrategia del gobierno en materia económica con los siguientes adelantos:

- i) En el marco de la reestructura del Banco Hipotecario del Uruguay, se estableció que la actividad de esta institución debía girar en torno a la nueva unidad. En ese sentido, se ha reestructurado el sistema de ahorro y crédito del BHU para que el ahorro previo del Sistema se constituya en UI.
- ii) El Estado ha comenzado a emitir papeles en UI. Si bien el mercado hasta el momento ha funcionado fundamentalmente a través de

canjes con inversores institucionales, ya hay emisiones del Sector Privado en esta unidad.

- iii) Las regulaciones ha comenzado a exigir a las AFAP la reducción del riesgo tipo de cambio en el portafolio del sistema previsional.

Estos esfuerzos están enfocados en la dirección correcta y deben consolidarse, pero todavía queda mucho por hacer desde esferas públicas para propiciar el crecimiento de los mercados en UI, principalmente en el sistema financiero desde la actividad del Banco de la República Oriental del Uruguay. En efecto, el BROU, con una participación superior al 30% en depósitos y créditos, está llamado a cumplir un rol preponderante en la creación de los mercados en UI. El comienzo probablemente estaría en la captación de depósitos en esta moneda a plazo fijo y en caja de ahorros, para luego avanzar hacia la concesión de créditos. La emisión de Certificados de Depósito es también una alternativa viable que ya está siendo utilizada por algunos bancos privados, aunque por ahora solo restringida a los inversores institucionales. Un mercado en el cual ya existe una cierta cultura de préstamos a mediano plazo en IPC es el de préstamos al consumo. En ese sector las tasas en moneda nacional son tan altas que dan espacio para la colocación en UI.

En materia de emisiones de deuda, el Estado debe continuar con las emisiones en UI, dosificando la tentación de emitir más deuda en dólares a la espera del abaratamiento del costo de la deuda vía apreciación cambiaria. En el corto plazo, como en la década de los 80, las emisiones en dólares pueden aparecer como más sencillas y baratas, por lo que la tentación de diferir costos a través de la contratación de deuda en dólares será fuerte. Asimismo, para evitar la laxitud de la política fiscal que este tipo de endeudamiento generara en el pasado es conveniente continuar con una política de emisión de títulos en UI. Sin embargo, para asegurar el éxito del desarrollo de este tipo de instrumentos, es necesario reconstruir primero la confianza en las cuentas públicas. Esta fragilidad de las cuentas públicas seguramente ha jugado un papel preponderante para que las emisiones a largo plazo en UI tuvieran altísimas tasas de rendimiento real.¹²

12 La literatura explica que, cuando se espera un incumplimiento en un entorno de información asimétrica con respecto a la capacidad de pago de un deudor, el tenedor del papel (acreedor) intentará obtener un rendimiento alto en los períodos en los que espera que su deudor pueda o quiera cumplir con sus obligaciones. Ver Freixas y Rochet (1998).

Una pregunta que puede plantearse naturalmente es, dado que tenemos la UR en funcionamiento, ¿porqué no usarla en vez de crear la UI? En primer lugar, es necesario notar que, de ajustar por UR la deuda, habría otro tipo de volatilidad, pero más acentuada. Es decir, esta deuda se encarecería en los tiempos buenos y se abarataría en los tiempos malos como se demuestra en Licandro y Masoller(2000). Esta propiedad es beneficiosa. Sin embargo, como la amplitud de las fluctuaciones es enorme, el costo de la deuda en UR aumentaría demasiado en tiempos buenos, presionando en demasía las cuentas públicas. Ello implica que, tiene buenas propiedades cíclicas pero excesiva volatilidad, lo que hace muy dificultoso la programación de su servicio. Adicionalmente, con agentes a los que les disgusta al riesgo, es dable esperar que una unidad que no asegure un consumo estable no sea deseable. La UR suma a su elevada volatilidad, en el disgusto del demandante de títulos, la desventaja de que su rendimiento es mínimo cuando los ingresos corrientes del ahorrista también lo son. De esta manera, no es un misterio que la UR no haya sabido captar ni la atención ni las preferencias del público doméstico en sus más de treinta años de vida (lo que la convierte en uno de los indexadores de más larga data de América Latina) y con razón. Al día de hoy, la UR se está dejando de usar en el financiamiento de vivienda, propósito por el cual fue creada. En síntesis, la UR fracasó como unidad de cuenta, y debe dejar lugar a una unidad que pueda servir como alternativa válida para el dólar.

Fortalecimiento de la red de Seguridad a través del reconocimiento de los riesgos de descalce.

En materia regulatoria deben hacerse avances en el reconocimiento del riesgo de descalce. Ya se ha comenzado en el sistema de ahorro previsional y hay que continuar en el sistema financiero.

En éste último, hemos visto que la regulación actual no da los incentivos adecuados para el reconocimiento del riesgo de descalce de monedas en varios niveles.

- 1) Las normas prudenciales de capital y provisiones no reconocen diferencias en los requisitos para el caso de bancos que prestan a sectores no transables en dólares, aún cuando su riesgo es mayor.

- 2) Los requerimientos de encaje no reconocen el mayor costo que tiene para la autoridad monetaria la provisión de liquidez de emergencia en dólares.
- 3) El seguro de depósitos total implícito que existía hasta hace poco tiempo no incentiva a los bancos a prestar cautelosamente. -

Todos estos puntos deben ser considerados. Deben estudiarse normas diferenciales de capital y previsiones, normas diferenciales de encajes y un seguro de depósito que sopesa el riesgo de descalce de monedas en forma apropiada.

En el corto plazo, el efecto de estas medidas reduce nuestra fragilidad aún cuando no haya una desdolarización efectiva de la economía. En efecto, aún cuando el crédito no se vuelque en grandes proporciones a U.I., el Sistema Financiero tendrá una red de seguridad más fuerte por su mayor capitalización y liquidez, reduciendo las posibilidades de una crisis sistémica y fiscal. Un resultado esperable es el encarecimiento del crédito en moneda extranjera, el que surgiría como resultado del reconocimiento regulatorio de los riesgos. Sin embargo, ese aumento no significaría un encarecimiento real del crédito para la economía en su conjunto sino un reconocimiento de riesgos que hoy le son endosados al Estado a través de la garantía implícita. Desde este punto de vista, el hecho de incorporarlos a la ecuación de los agentes privados les estaría generando el incentivo para que operen más en moneda doméstica. Asimismo, la fragilidad actual se potencia con el problema de los conflictos de propiedad que se generan cuando una institución se ve forzada a liquidar las garantías. En ese caso, como ocurrió en la crisis de la deuda, cuando un banco no puede recuperar sus créditos se retira del mercado, lo que redundaría en la desaparición del financiamiento de largo plazo a empresas (racionamiento de crédito de tipo *red-lining*). El perfeccionamiento de la regulación a través de la reducción de la fragilidad financiera, reducirá la posibilidad de ocurrencia de estos conflictos de propiedad y potenciará el crecimiento económico de largo plazo.

Por otra parte, el sistema de ahorro previsional debe calzar sus activos con sus obligaciones de largo plazo, las que deben servirse en UR de acuerdo a la constitución de la República. Sin embargo, la UI es la unidad natural del ahorro de largo plazo. El motivo último del ahorro es el consumo

futuro y el consumo de los uruguayos está resumido en la canasta del IPC, así, el referente ineludible del ahorro previsional debería ser el IPC. En Julio de 2002, sólo el 5.0% de las inversiones de las AFAP estaban en moneda nacional. Este descalce implica que los ahorristas de este sistema no tienen idea de cuánto va a representar este portafolio en términos de su consumo futuro. Este es un problema que la UR comparte con el dólar.

Para eliminar este descalce del sistema de ahorro previsional y los problemas de solvencia que se le pueden generar es necesario, en primer lugar, cambiar la unidad de referencia del mismo. Luego, el regulador deberá establecer los niveles tolerables de descalce. Si este hecho se reconoce, las AFAP serán los principales dinamizadores del mercado de crédito en UI y las empresas de seguros podrían calzar en el futuro sus obligaciones con los activos que reciban de los FAP.

Si la regulación de indexación de las pasividades no es modificada a tiempo, es posible que el sistema de ahorro previsional colapse en el futuro por su eslabón más débil: las compañías de seguros. Si éstas reciben y mantienen un portafolio dolarizado, cuando sus obligaciones están en UR, un episodio de apreciación del tipo de cambio real como el experimentado al inicio de la década de los 90 puede determinar la bancarrota de las empresas de seguros y, muy probablemente, la aparición de un pasivo contingente para el Estado de magnitud, el que podría revertir los beneficios atribuidos al nuevo sistema y podría debilitar la solvencia de las cuentas fiscales futuras.¹³

El conjunto de temas esbozados en esta nota constituye un primer esbozo de una agenda de trabajo. De su pronta implementación y desarrollo depende nuestra habilidad futura de sobrellevar eventos como el que nos tocó vivir en 2002.

13 En este sentido, debería apoyarse en forma entusiasta la iniciativa de los *lobbies* de pasivos de cambiar la indexación de pasividades desde la UR hacia el IPC.