



Banco Central del Uruguay

Una Evaluación de las Reservas Internacionales del Banco Central del Uruguay

José Antonio Licandro

Area de Investigaciones Económicas
Documento de Trabajo 1/97

Una Evaluación de las Reservas Internacionales del Banco Central del Uruguay

José Antonio Licandro¹

Resumen

En este documento se trató de evaluar el stock actual de reservas internacionales del Banco Central del Uruguay. Esta tarea se realizó discutiendo, en primera instancia, para qué fines pueden utilizarse las reservas. Se argumentó que las mismas son de utilidad para cubrir tres tipos de riesgo que caen bajo la potestad del banco: corrida cambiaria, corrida bancaria y corrida contra la Deuda Pública. En segunda instancia, se procedió a realizar una estimación preliminar de las reservas necesarias para cubrir los riesgos antedichos.

Abstract

In this paper the actual level of the Central Bank of Uruguay's foreign reserves is assessed. It is argued that foreign reserves are useful to cover three different kind of risks: an exchange rate run, a bank run, and a run against Public Debt. Second, a preliminary estimate of the stock of foreign reserves needed

¹El autor desea agradecer los valiosos comentarios de Daniel Vaz. Sin embargo, las opiniones vertidas en el presente trabajo son de responsabilidad exclusiva del autor y no comprometen la posición institucional del banco Central del Uruguay.

Area de Investigaciones económicas

to cover such risks is provided.

INTRODUCCIÓN

En general, para cualquier banco central es importante saber si las reservas internacionales que posee son suficientes para cumplir con los diversos fines para que éstas pueden ser utilizadas. Esto es particularmente relevante para el Banco Central del Uruguay pues para él es una imposición legal “*mantener un nivel adecuado de las reservas internacionales...*”, tal como reza su carta orgánica recientemente aprobada².

Más aún, en caso que las reservas caigan o puedan caer a un nivel inadecuado, la propia Carta Orgánica obliga a la Institución a “*...informar inmediatamente al Poder Ejecutivo sobre la posición de reservas y de las causas que han motivado o puedan motivar ese descenso, así como las recomendaciones que considere necesarias para remediar la situación.*”³

Por lo tanto, se hace imprescindible disponer de alguna metodología que permita evaluar si las reservas están o no en un nivel adecuado y ese ha sido el objetivo que ha inspirado la realización de este trabajo.

Para comenzar, en el capítulo I se hace una breve reseña de la literatura tradicional sobre el tema. Aquí se introduce la discusión acerca del rol que cumplen las reservas, así como de los principales determinantes del stock óptimo. Una de las debilidades básicas de los modelos

teóricos, debilidad frecuente en Economía, radica en que la visión teórica sólo entrega un marco conceptual compuesto por elasticidades, las que, en el mejor de los casos, tienen un signo bien definido, pero que, a todos los efectos prácticos, poco aportan para cumplir con los mandatos legales. De cualquier modo, se aprovechó de un modelo estimado recientemente por Lehto⁴ con datos de panel para realizar una primer evaluación de las reservas internacionales del BCU en lo que podríamos llamar el contexto de los estándares internacionales.

En el capítulo II se retoma la discusión a nivel conceptual acerca del rol de las reservas internacionales y se presenta un brevísimo modelo que intenta exponer nuestra ideas sobre el asunto, concentrando esfuerzos en uno de los aspectos que consideramos más importantes en un banco central como el de Uruguay: garantizar el cumplimiento del servicio de la Deuda Pública, evitando así que el Estado caiga en incumplimiento de sus obligaciones.

²Inciso c) del artículo 3ro. De la ley Nro. 16.696 del 30.3.1995.

³Artículo 31mo. referido al Nivel Neto de Reservas, de la misma ley.

⁴Lehto, Taru (1994): “The level of a Central Bank’s International Reserves: theory and cross-country analysis”. Bank of Finland. Discussion Papers 15/94.

Aquí se plantea que, si existe algún problema que provoque una “corrida contra la deuda”, seguramente ello estará ligado con un desajuste intertemporal de las cuentas públicas que hace desconfiar a los agentes en cuanto a la capacidad de repago de la misma. En este caso, serán utilizadas las reservas internacionales para cubrir los vencimientos de la deuda mientras el gobierno toma las medidas necesarias para restaurar la credibilidad. De esta manera, las reservas deben pensarse como un instrumento para “comprar” tiempo mientras se toman medidas, a los efectos que el Estado no caiga en atrasos.

En el capítulo III se elabora una metodología operativa para evaluar el stock de reservas internacionales. Para ello, se utilizan las ideas expuestas en el capítulo anterior en cuanto al rol de las reservas como instrumento para la compra de “tiempo” a la hora de evitar una “catástrofe” con la Deuda Pública.

Asimismo, se identifican otras dos “catástrofes” que debe evitar el BCU y para las cuales las reservas internacionales cumplen idéntico rol: una “corrida cambiaria” y una “corrida bancaria”. La primera de ellas se justifica en la medida que el programa anti-inflacionario utiliza al tipo de cambio como ancla nominal. En este caso, una corrida cambiaria podría hacer caer el plan, en la medida que el BCU no dispusiera de las reservas necesarias para soportar una corrida contra el peso. La segunda de ellas se justifica por una característica especial de la economía uruguaya: el alto grado de Por distintas razones puede ocurrir que la balanza de pagos no esté en equilibrio en el

dolarización del sistema financiero. De ser esto así, y en la medida que existiera una “corrida bancaria”, el BCU deberá disponer de divisas para poder ser prestamista de última instancia de un sistema financiero que, seguramente, requerirá dólares para evitar un colapso.

Por último, en el capítulo IV, se esbozan algunas reflexiones acerca de los resultados obtenidos en el trabajo.

I. La demanda por reservas internacionales: una breve reseña

I. 1 El contexto teórico tradicional

El tema de la demanda de reservas internacionales por parte de los bancos centrales ha sido enfocado como un problema de optimización tradicional, donde mantener reservas proporciona un beneficio (o evita un perjuicio) pero, asimismo, tiene un costo de oportunidad asociado que opera a manera de restricción (en caso contrario el stock óptimo sería infinito).

Para ser más específicos resulta conveniente definir el concepto de equilibrio de la balanza de pagos en el sentido de Krugman y Obstfeld: es un estado en el cual el déficit (superávit) de la cuenta corriente es igual al superávit (déficit) de la cuenta capital, excluyendo la variación de reservas internacionales; esto es, una situación donde la demanda por reservas internacionales es igual a la oferta, sin intervención del banco central.

sentido que se mencionó más arriba. De ocurrir un déficit y prescindiendo de la posibilidad de

utilizar las reservas internacionales, la economía doméstica debería ajustarse. En general, se supone que los ajustes por el lado real tienen dos vertientes posibles: reducir el nivel de gasto total (*expenditure-reducing*) o favorecer la distribución del gasto en detrimento de bienes transables (*expenditure-switching*).

Tradicionalmente, los programas destinados a corregir desequilibrios de balanza de pagos - por ejemplo los diseñados por el Fondo Monetario Internacional- comprenden combinaciones de medidas en el terreno fiscal (mayores impuestos y menores gastos) y en el campo monetario-financiero (restricción de agregados monetarios, del crédito) que apuntan a reducir el gasto y otras (como la devaluación de la moneda) cuyo objetivo primordial es alterar los precios relativos en favor de los transables.

Cuando los desequilibrios están originados en circunstancias que pueden catalogarse de "permanentes" (como la crisis del petróleo de principios de los años setenta), es obvio que hay que ajustar en algún momento y también lo es que se debe incurrir en el costo asociado a dicho ajuste de manera inexorable. Por lo tanto, no es económicamente aconsejable utilizar reservas para financiar desequilibrios permanentes de balanza de pagos. Al respecto, la experiencia de 1981-82 parece señalar que el uso de las reservas para hacer frente a una situación permanente no hace más que incrementar el costo de ajuste.

Sin embargo, cuando los fenómenos que están detrás del desequilibrio se asocian a problemas coyunturales o transitorios, no parece lógico incurrir en costos de ajuste y, en cambio, sí conviene utilizar las reservas para esa eventualidad.

En suma, el stock de reservas internacionales le permite a una economía evitar el costo de ajuste que en términos de bienestar le causaría tener que redimensionar y redireccionar el gasto interno ante shocks de carácter transitorio.

Por otra parte, mantener un stock de reservas internacionales tiene un costo para el tenedor, al menos vinculado a los usos alternativos de dichos recursos. Por lo tanto, teóricamente la demanda de divisas se plantea como un problema de optimización donde se elige mantener reservas para no incurrir en el costo de ajuste, balanceando dicho beneficio con el costo de no utilizar las reservas en algo más productivo. En otras palabras, la demanda de reservas se vincula directamente con el concepto de demanda de dinero por motivo precaución keynesiano, pero inscripto en el campo de las transacciones internacionales.

I.2 Principales variables que determinan el stock óptimo

Existen muchos trabajos que intentan identificar las distintas variables que determinan a nivel teórico el stock óptimo de reservas internacionales. La literatura, en general, asume que la demanda de reservas internacionales depende básicamente de:

(a) variables de escala, tanto relacionadas con el nivel de producto del país así como con el grado de apertura de la economía. Cuanto más grande el país y cuanto más abierto, más reservas requiere.

(b) factores de riesgo asociados a la volatilidad de las cuentas externas. El hecho de que un país presente una situación de balanza

de pagos más volátil, hace que requiera más reservas que otro país, vis a vis sus parámetros de escala.

(c) el costo de mantener reservas, vinculado, fundamentalmente, a los costos de oportunidad de los recursos o al costo directo de conseguirlas en el mercado internacional de Para la mayor parte de las variables está teóricamente bien definido el signo de la elasticidad. Así, se supone que la elasticidad reservas-producto es positiva. De hecho, en la mayor parte de las estimaciones la variable dependiente se construye como el cociente RIN/PRODUCTO (lo que impone a la estimación una elasticidad unitaria). Adicionalmente, se suele ubicar el producto per cápita para captar la eventualidad de economías de escala respecto del nivel de riqueza. La elasticidad reservas-costo de oportunidad se espera sea negativa, positiva la elasticidad reservas-variabilidad y también positiva la elasticidad reservas -exceso de demanda de dinero.

Sin embargo, la elasticidad reservas-grado de apertura no tiene un signo bien definido en los modelos. En algunos, donde se enfatizan las ventajas de la apertura externa en cuanto a que ayuda a minimizar el costo de ajuste (la economía es más flexible), se supone que dicha elasticidad debe ser negativa (más apertura - menos reservas). Sin embargo, otras posturas afirman que la mayor apertura incrementa la vulnerabilidad frente a los shocks externos, por lo que dicha elasticidad debería ser positiva (más apertura - más reservas).

Según el relevamiento de Lehto(1994), las pruebas empíricas en general corroboran las hipótesis acerca del signo de las elasticidades,

crédito.

(d) desajustes del mercado monetario, los que presionan sobre las reservas del banco central bajo régimen de tipo de cambio fijo, al estilo de lo esperado por el enfoque monetario de la balanza de pagos.

salvo para el grado de apertura, donde hay resultados de ambos signos.

I. 3 El nivel de Reservas óptimas del BCU según estándares internacionales.

I.3.1 Apreciaciones iniciales

Como muchas veces sucede, la teoría económica proporciona sólo una forma genérica de la demanda de reservas internacionales, donde las elasticidades apenas tienen determinado el signo. Ello impide tener una "fórmula" pasible de ser parametrizada para todos los efectos prácticos. De este modo, la generalidad de los modelos teóricos no aporta lo suficiente como para poder calcular el nivel óptimo de reservas.

Este problema no es menor para un banco central donde la pregunta acerca de cuál debe ser su nivel óptimo de reservas representa un cuestionamiento relevante. En primer término, dicha relevancia tiene su origen en la responsabilidad institucional que sobre él recae, puesto que entre sus principales cometidos está el velar por la estabilidad de la moneda y del normal funcionamiento de los mecanismos de pagos, tanto nacionales como internacionales de la economía. En segundo lugar, el cumplimiento eficiente de dichos objetivos pasa por administrar de manera adecuada las reservas de modo que el costo de mantenerlas

no resulte más oneroso de lo necesario para la comunidad, lo que supone evitar la tenencia exagerada de reservas. En tercer lugar, y no por ello menos importante, porque en la práctica usual de los acuerdos con el Fondo Monetario Internacional, tanto el stock de reservas como su variación (equivalente al saldo de la balanza de pagos) son objeto de En este sentido práctico, los modelos estimados empíricamente aportan alguna luz sobre el particular. En efecto, en la medida que los valores predichos puedan ser interpretados como el nivel óptimo, los valores efectivos pueden ser considerados como reservas excedentarias o por debajo del óptimo. Alternativamente, esta clase de modelos permite evaluar cuál es la “distancia” entre la práctica nacional e internacional en la materia. En efecto, desde que las estimaciones econométricas consideran como variable dependiente el stock de reservas observado, implícitamente dicho acervo es considerado óptimo de manera ad hoc. Ello determina que los errores muestrales y de predicción deban ser interpretados más que con un criterio normativo signado por la optimalidad, como un criterio comparativo signado por la práctica internacional. En este trabajo nos afiliaremos a este último punto de vista.

I.3.2 La comparación internacional

A los efectos prácticos de evaluar el nivel de reservas internacionales del BCU en función del criterio establecido en el apartado anterior, se presentan los resultados de realizar dicho ejercicio con las estimaciones realizadas por Lehto (1994). Se decidió utilizar las

negociaciones que culminan con el establecimiento de metas concretas. De no contar con pautas claras en la materia se pueden terminar aceptando acríticamente los criterios del organismo internacional.

estimaciones de Lehto por dos razones. Primero, porque el trabajo por él realizado luce buena calidad técnica. Segundo, porque está especificado de manera muy precisa, de modo que permite reproducir para Uruguay los valores de las variables independientes sin riesgo de caer en errores de interpretación acerca de las mismas. Además, Uruguay forma parte de la muestra utilizada por el autor. La ecuación utilizada y los parámetros estimados se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1:
Modelo de Lehto (1994): Variable Dependiente RIN/PBI

Variables Explicativas	Valores de los Parámetros
Constante	-0.181
Ingreso p/Cápita	-0.005
Grado de apertura	1.101
Variabilidad	82.356
RIN/PBI(-1)	0.926
Tasa de interés	-0.005
Crecimiento M1	0.016

En base a dichos parámetros se procedió al cálculo de los errores muestrales para Uruguay entre 1989 y 1991 (último año tomado para las estimaciones) así como también se procedió al cómputo del error de predicción fuera de la muestra para 1992-1995. Los resultados obtenidos son los que figuran en el cuadro 2.

Cuadro 2
Reservas Internacionales
del BCU
(Saldos a fin de cada año)

año	Valor efectivo (% del PBI)	Valor óptimo (% del PBI)	Desvío (mill. U\$S)
1989	17.0	18.1	-87.1
1990	15.1	15.1	-4.5

Del mismo se desprende que, para los valores observados de los determinantes del nivel de reservas, el BCU mantiene en la actualidad una cantidad excedentaria de divisas en la comparación internacional que ronda los U\$S 300 millones.

II. Las Reservas Internacionales y el servicio de la Deuda Pública.

II.1 Para qué sirven las Reservas

La función primordial que cumplen las reservas internacionales es disponer de recursos para enfrentar una situación de riesgo. En general, la literatura identifica esta problemática vinculada a la variabilidad de la balanza de pagos. Cuando existe una situación de tipo aleatoria las reservas son útiles para cubrir un eventual déficit, lo que evita el ajuste de la economía doméstica.

El problema de optimización que enfrenta el banco central es minimizar el ajuste, pero considerando que el mantener reservas también tiene un costo vinculado al uso alternativo de los recursos del país, muchas veces representado por el rendimiento marginal del

1991	9.7	13.5	-380.2
1992	8.9	8.7	20.1
1993	9.0	7.8	161.0
1994	9.4	7.8	257.6
1995	9.9	8.1	328.1

capital.

En esta concepción parte de la literatura deduce el nivel de reservas internacionales óptimo minimizando una función donde se evalúan, por ejemplo, para el caso de un país endeudado, los costos de caer en cesación de pagos ponderados por la probabilidad de dicho evento, así como, también, los costos de mantener reservas ociosas ponderados por la probabilidad de que no se caiga en cesación de pagos.

La tenencia de reservas resultante de un programa de optimización de ese tipo implica que, en el óptimo, su monto no cubre el total del servicio de la deuda. Por lo tanto, de existir una crisis de confianza, las reservas no serían suficientes para evitar la cesación de pagos y el gobierno enfrentaría un hecho catastrófico, aún cuando la decisión ex-ante haya sido óptima (desde el punto de vista de un agente que maximiza el beneficio esperado).

Piénsese en un banco central como el BCU que tiene que cumplir con ciertas funciones primordiales entre las que se destaca evitar la cesación de pagos del gobierno. Este fenómeno, de ocurrir efectivamente, sería

considerado catastrófico para la economía. Entonces, encontrar un criterio que le permita evitar ese hecho catastrófico no amerita incluir en el análisis la probabilidad de que ocurra la catástrofe, sino de minimizar el costo de evitar que ocurra.

El razonamiento anterior habilita la existencia de una interpretación algo diferente respecto al rol de las reservas. En efecto, puede afirmarse que el banco central las mantiene (las demanda) para poder cumplir adecuadamente con los En este momento nos concentramos en una economía que está endeudada, la que presenta una deuda externa total de DX . Sin embargo, la exigibilidad de la misma no es instantánea puesto que dicha deuda no está emitida 100% a la vista, sino que esa deuda tiene un perfil de vencimientos representado por la siguiente función:

$$(1) \text{SDX}(t) \quad ; \quad \text{SDX}'(t) > 0 \quad \text{SDX}''(t) < 0$$

donde $DX(\cdot)$ representa el servicio de la deuda externa que es exigible en el lapso (t) , donde dicho lapso se mide en unidades de tiempo, digamos meses. Así por ejemplo, $\text{SDX}(1)$ representa los servicios de la deuda externa correspondientes a un mes. Gráficamente $\text{SDX}(t)$ puede representarse en la ilustración 1. Dado el nivel de reservas de que dispone la autoridad monetaria (R) , el nivel de $\text{SDX}(t) = R$ define de manera implícita el lapso $t(R)$ que representa el grado de cobertura de la deuda con reservas. Ese $t(R)$ es el tiempo que puede “comprar” el banco central para que el gobierno no caiga en incumplimiento⁵.

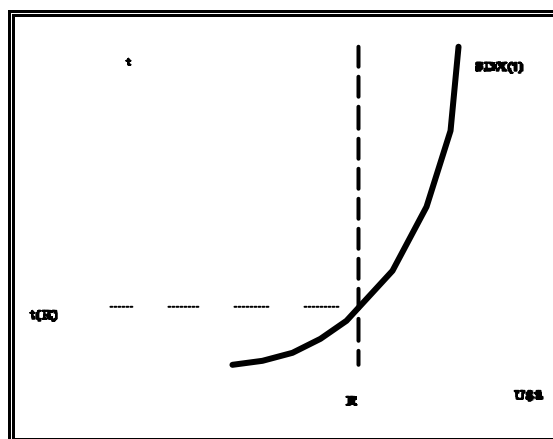
⁵Estrictamente hablando puede cubrir algo más pues deben considerarse los intereses que obendría en dicho lapso.

fines para los cuales ha sido creado.

II.2. Un modelo de reservas óptimas para un país endeudado.

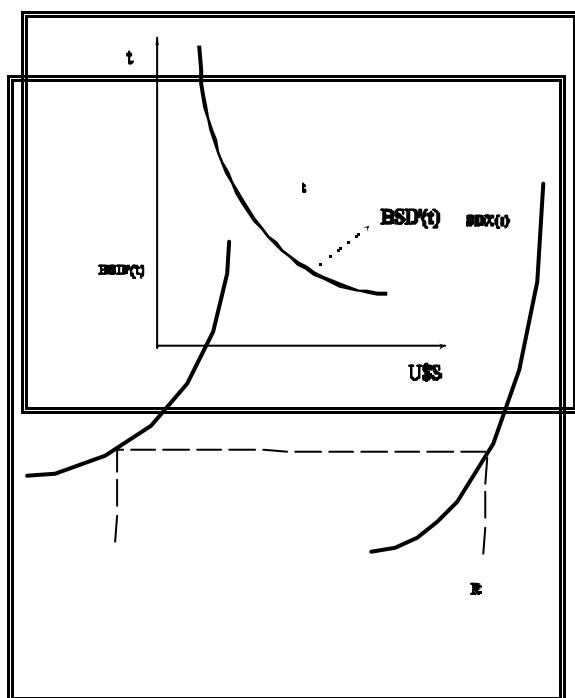
Lo que sigue es un modelo sencillo que permite obtener el nivel óptimo de reservas teniendo en consideración algunos de los elementos aquí considerados.

Sin embargo, el hecho de disponer de un determinado grado de cobertura de sus vencimientos con reservas, significa que dispone de ese tiempo para tomar medidas que solucionen los problemas que están causando que las cuentas intertemporales del gobierno no habiliten el servicio de su deuda externa (aumento de impuestos, reducción de gastos, renegociación de la deuda, acuerdos con el FMI, etc.).



Supongamos ahora que, cuanto más tiempo pueda comprar el banco central, menor será el costo de ajustar. Ello se debe, fundamentalmente, a que no puede permitirse

que la economía deshonre su deuda externa. Por lo tanto, cuanto menos tiempo tenga (léase cuanto menos reservas tenga) para tomar medidas y negociar con sus acreedores y organismos internacionales que lo respalden (tipo FMI, Banco Mundial, BID), peores serán las condiciones que tenga que sportar para no caer en cesación de pagos, por ejemplo, aceptando mayores condicionalidades y tasas de interés más elevadas. Supongamos, por simplicidad, que dicho costo lo podemos mensurar en unidades de divisa (o sea, que podemos medirlo en US\$).



En esta concepción, la condición $SDX(t)=R$ es la forma implícita de la función de "producción de tiempo", donde las reservas internacionales son el insumo variable de dicha función, y el perfil de la deuda representa algo así como la "tecnología" de la producción de tiempo. Asimismo, la ecuación (2) permite mensurar el beneficio que obtiene la economía al evitar deshonrar su deuda, el que depende de la

De ese modo, puede plantearse que existe una función de beneficios asociada al impedimento de deshonrar la deuda externa, la que es creciente con el tiempo de que se disponga para tomar medidas.

$$(2) \quad \mathbf{BSD} = \mathbf{BSD}(t) \quad ; \quad \mathbf{BSD}'(t) > 0 \\ \mathbf{BSD}''(t) < 0$$

La misma puede representarse gráficamente en la ilustración 2.

"producción" de tiempo. De esa manera podemos representar en la ilustración 3 la vinculación entre el nivel de reservas y el beneficio de evitar deshonrar la deuda.

Por último, es necesario considerar que, mantener reservas internacionales es costoso para un banco central, tal como lo señala habitualmente la literatura, y ese costo debe ser tenido en cuenta a la hora de elegir el nivel óptimo de reservas. Supongamos que el costo de mantener reservas lo constituye el diferencial entre la tasa a la que el país obtiene fondos y la tasa de interés a la que coloca sus reservas. Debido a que estamos hablando de un país pequeño en el contexto internacional, dicho costo puede representarse en la ecuación (3):

$$(3) \quad \mathbf{CR} = \mathbf{R} (\mathbf{f}^* - \mathbf{r}^*) \quad ; \quad \mathbf{CR}'(\mathbf{R}) = \mathbf{f}^* - \mathbf{r}^*$$

donde CR representa el costo de mantener reservas, f^* la tasa a la que se obtienen fondos en el exterior, y r^* la tasa a la que se colocan las reservas internacionales del país en el exterior. Dicho costo podría asimilarse al costo de una prima de autoaseguro para cubrir el

siniestro.

De esta manera se puede obtener el nivel óptimo de reservas maximizando la siguiente función de beneficio neto:

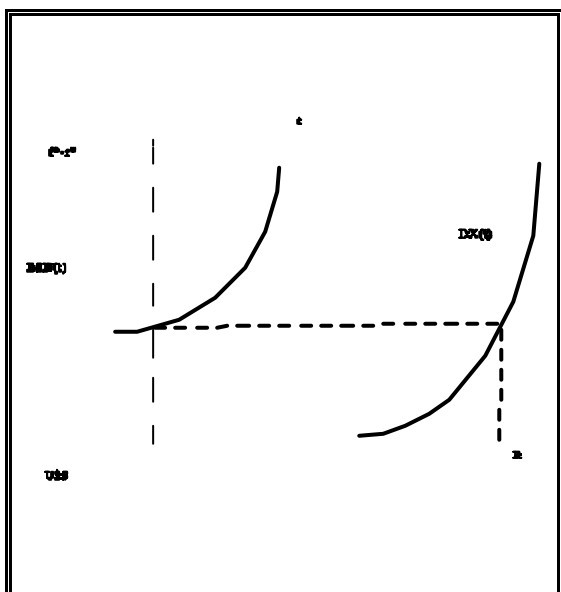
$$(4) \quad B = BSD(t) - CR$$

s/a $SDX(t)=R$

Para obtenerlo se calculan las condiciones de primer orden:

$$(5) \quad \frac{\partial B}{\partial R} = BSD'(t) \cdot \frac{\partial t}{\partial R} - \frac{\partial CR}{\partial R} = 0$$

considerando (2) y (3), las condiciones de primer orden pueden expresarse como:



La ecuación (6) representa la condición de optimalidad. Conceptualmente puede leerse de la siguiente manera: El nivel óptimo de reservas se obtiene cuando el beneficio marginal de mantener una unidad adicional de reservas internacionales es igual al costo marginal de

$$(6) \quad BSD'(t) \cdot \frac{\partial t}{\partial R} = (f^* - r^*)$$

adquirir dicha unidad adicional.

En la ilustración 4 se representa esta situación en el punto de intersección de BSD' y $f^* - r^*$. Si se tuviera un nivel de reservas superior al de equilibrio, el costo marginal de mantener la última unidad sería superior al beneficio de mantener dicha unidad, por lo que es más beneficioso reducir el nivel de reservas. Ello significa que es preferible comprar menos tiempo (al cubrir con reservas un lapso menor de vencimientos de la deuda) dado que el beneficio que obtiene el país es menor al costo de adquirir esa unidad adicional de tiempo.

En resumen:

— Este programa de optimización garantiza que el banco central puede cumplir adecuadamente con su rol respecto a garantizar el servicio de la deuda del gobierno.

_ El *trade-off* que enfrenta cuando desea garantizar el servicio de la deuda está determinado por dos hechos. Primero, que disponer de mayores reservas le permite enfrentar de mejor manera la crisis (tiene comprado más tiempo para tomar medidas de política y para negociar con los acreedores). Segundo, el mantener divisas tiene un costo, el que se relaciona -entre otras cosas- al costo financiero que debe destinarse para esos fines.

III. Los fines del BCU, los “siniestros” asociados y las reservas internacionales del BCU.

De conformidad con la Carta Orgánica, el BCU debe mantener un “nivel adecuado de reservas internacionales” (art. 3ro., letra c). Si bien la ley no especifica qué entiende por adecuado, la lectura de las otras funciones principales del BCU enumeradas en las letras a, b y d del mencionado artículo, permiten formarse una idea al respecto:

(a) *“mantener la estabilidad de la moneda nacional”*.

(b) *“asegurar el normal funcionamiento de los pagos internos...Promover y mantener la solidez, solvencia y funcionamiento adecuado del sistema financiero nacional...”*. De aquí se deriva su rol como prestamista de última instancia del sistema financiero.

(c) *“asegurar el normal funcionamiento de los pagos ...externos”*.

Analicemos con más detalle lo que implica cada una de estas responsabilidades desde un punto

En este capítulo se intentará operativizar algunos criterios que permitan evaluar en términos concretos el nivel de reservas internacionales del BCU. Como fundamentamos en el capítulo anterior, la demanda de reservas de un banco central puede pensarse como una demanda derivada de los fines que se le asignen al mismo, más que como una demanda por motivo precaución. Ello hace necesario comenzar identificando cuáles son las responsabilidades que la comunidad le asigna al BCU.

III.1 Los fines del BCU

de vista práctico, así como el rol que cumplen las reservas internacionales a los efectos.

(a) Estabilidad de la moneda nacional

La estabilidad de la moneda nacional, cuando el régimen cambiario pasa por alguna variante de tipo de cambio fijo, requiere de cierto nivel de reservas que asegure la defensa adecuada de la política cambiaria. En esencia, el banco central debe mantener reservas suficientes como para evitar un ataque especulativo contra la moneda nacional o, lo que es lo mismo, para enfrentar una corrida cambiaria. Obviamente que esto sólo asegura el manejo operativo del ancla nominal, pero requiere de una situación fiscal que asegure que el financiamiento monetario del déficit (el ancla "real") sea consistente con el ritmo de crecimiento de los precios y el consiguiente ritmo de devaluación (el ancla "nominal").

En otras palabras, la estabilidad de la moneda nacional no depende exclusivamente del banco

central sino que, de manera más amplia, depende del déficit consolidado del sector público y sus fuentes de financiamiento.

(b) Prestamista de última instancia

Cuando la economía presenta algún problema en el sistema financiero, ello se manifiesta en lo que normalmente se conoce como una corrida de depósitos del sistema. En ese caso el banco central debe cumplir su función de garante del sistema de pagos de la economía, donde mantener la liquidez del sistema financiero es un requisito. De ahí su rol de prestamista de última instancia en situaciones de este tipo.

Ahora, cuando el sistema financiero opera sólo en moneda nacional, el cumplimiento por parte Para un país deudor, cuando el banco central se propone garantizar el normal funcionamiento de los pagos internacionales, tiene que poder garantizar que el gobierno honre su deuda. Obviamente que ello sólo puede estar garantizado por un adecuado balance intertemporal entre ingresos y gastos del estado en el sentido de que ello permita el normal cumplimiento de los servicios de la deuda.

En esta situación, el rol que le cabe al banco central como administrador de las reservas internacionales del país, es similar al que cumple con el sistema financiero. Esto es, las reservas deben ser suficientes como para cubrir una eventual corrida contra la deuda externa del sector público. El modelo desarrollado en la sección anterior tuvo como objetivo, justamente, fijar el nivel óptimo de reservas para poder evitar el incumplimiento del gobierno.

del banco central del rol de prestamista de última instancia sólo requiere de un manejo adecuado de sus líneas de crédito y redescuentos. Sin embargo, cuando la economía está dolarizada y, por lo tanto, también lo están los activos y pasivos del sistema financiero, el cumplimiento del rol de prestamista de última instancia requiere disponer de recursos en moneda extranjera, al menos por la cuota parte de la corrida de depósitos en esa moneda. Por lo tanto, el cumplimiento de esta función requiere que el BCU disponga de recursos líquidos en moneda extranjera.

(c) Pagos internacionales

III.2 La demanda de Reservas y la cobertura de riesgos específicos.

En el apartado anterior analizamos cuáles son las principales funciones u objetivos del BCU, donde ya se aprecia la necesidad de mantener un nivel “adecuado” de reservas internacionales para garantizarlos.

La idea es que hay una estrecha relación entre las funciones de la autoridad monetaria y la necesidad de disponer de reservas, la que puede interpretarse a la luz de la siguientes nociones:

1. De las funciones que debe cumplir el BCU se deduce que éste debe evitar que ocurran ciertos acontecimientos o “siniestros”, para utilizar la terminología de los seguros. Como no existe un mercado donde el banco central pueda asegurar dichos siniestros, se recurre al mantenimiento de reservas internacionales a modo de seguro propio. Esta es la razón última

por la cual el banco central requiere reservas.

2. Por otra parte, la literatura hace una referencia muy vaga a dichos “siniestros” bajo la denominación de lo que podríamos llamar “desequilibrios eventuales de la balanza de pagos”. Sin embargo, existen cosas muy concretas que el BCU debe cautelar y que van mucho más allá de dichos desequilibrios, tales como: el prestigio de la deuda pública, la liquidez del sistema financiero y el valor del tipo de cambio.

Entonces, para poder determinar cuáles son las necesidades de reservas internacionales de la autoridad monetaria (los montos de los autoseguros) es imprescindible identificar y cuantificar los siniestros a cubrir.

A continuación presentaremos los tres grandes "siniestros" sobre los cuales -y a nuestro criterio- el BCU debe realizar un "seguro". En este sentido pueden considerarse sustitutos a los efectos de evitar el ajuste. Por otra parte, el hecho de mantener más deudas genera la necesidad de mantener más reservas a la manera de un encaje, por lo que también puede pensarse que dichos elementos juegan una suerte de complemento. También puede argumentarse que, en realidad, la deuda no es sustituta de las reservas sino que es la capacidad de endeudamiento la verdadera sustituta. Por lo tanto, ambos elementos pueden armonizarse mejor diciendo que las reservas deberían crecer con el endeudamiento del país (entendido éste como la deuda del sector público) y deberían complementarse con la capacidad de endeudamiento.

Según lo anterior el criterio preliminar que se propone utilizar respecto del nivel de reservas

propio" mediante, entre otras cosas, el mantenimiento de reservas internacionales.

(i) Las reservas y el endeudamiento

La deuda externa

Un elemento que surge cuando se analizan las reservas internacionales como alternativa al ajuste es el tema de la deuda externa. Parece obvio que el endeudamiento externo es una alternativa al ajuste tanto como lo es el uso de las reservas internacionales. En realidad, para ubicar el tema en términos más amplios, podríamos decir que tanto el incremento de la deuda como el uso de reservas responden a un mismo argumento, puesto que ambos representan un incremento del endeudamiento externo neto del país. Uno, mediante un incremento del endeudamiento bruto y el otro, mediante una reducción de los activos externos.

es que **las mismas sean suficientes para atender, hasta cierto punto, las obligaciones externas del Sector Público.** Más específicamente, debido a que los bancos oficiales BROU y BHU tienen las suyas propias, y suponiendo que las mismas son suficientes para atender sus respectivas obligaciones (depósitos de no residentes, préstamos externos, etc) se considerarán únicamente las reservas del BCU respecto a las obligaciones del llamado Sector Público no Financiero y del propio BCU.

A continuación se presentan en el cuadro 3 algunas relaciones que hacen a la exposición del sector público en cuanto a su endeudamiento externo y sus reservas internacionales.

La primera columna muestra la favorable evolución del indicador de solvencia constituido por la razón de endeudamiento respecto de la capacidad de obtención de divisas medida por las exportaciones del país. Con algo menos de un año y medio de exportaciones sería posible cancelar **toda** la deuda externa bruta del sector público sin necesidad de utilizar las reservas en divisas.

Cuadro 3
Algunos Indicadores de capacidad de pago

año	deuda a exportaciones	reservas a deuda	reservas a importaciones (en meses)
1987	2.2	0.29	8.7
1988	2.0	0.27	8.1
1989	1.8	0.27	7.8
1990	1.7	0.29	7.8
1991	1.5	0.24	5.0
1992	1.4	0.26	4.5
1993	1.3	0.32	4.9
1994	1.2	0.35	4.9
1995	1.3	0.41	5.9

notas: 1. La deuda computa el endeudamiento externo bruto del SPNF y del BCU.

2. Las exportaciones y las importaciones son las de bienes y servicios según cuentas nacionales, convertidas a dólares mediante el tipo de cambio promedio vendedor del año.

3. Las reservas son las RIN del BCU al cierre de cada año, según cotización de oro para balance monetario.

La tercera columna constituye un indicador muy utilizado como medida de reservas adecuadas, si bien no concuerda con el criterio aquí asumido. Incluso, es criticado en la literatura⁶.

tendría alguna utilidad en tiempos de control de cambios, pero no en la actualidad.

⁶La crítica más obvia es que el mismo

La segunda columna señala que las reservas de la autoridad monetaria son suficientes para cubrir más del cuarenta por ciento del total de obligaciones externas del sector público tal como aquí está definido (SPNF y BCU).

Este último indicador es el que más se vincula con la capacidad de cubrir las obligaciones externas, por tanto, es el que está más vinculado a la noción de demanda de reservas que venimos utilizando. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que dichas obligaciones no son todas homogéneas, por lo menos en términos de vencimientos. Para poder observar este último aspecto, se construyó el cuadro 4 donde, con información al 31.12.95, se dispone del perfil de vencimientos del endeudamiento del sector público. En el cuadro se incluyeron los vencimientos hasta el año 2000. Del mismo puede deducirse que el stock de reservas cubre casi totalmente los vencimientos de tres años y alcanza casi el

70% de los vencimientos en un horizonte de cinco años.

En primera instancia, en base al criterio aquí considerado, puede apreciarse que el volumen de reservas de que dispone la autoridad monetaria es más que satisfactorio.

Otro tipo de observación posible es la que corresponde al mismo cálculo realizado para otros años. Con ese fin se realizaron dos cálculos: uno para junio de 1983 (plena crisis de la deuda) y otra para junio de 1989 (cambio de gobierno). En el cuadro que sigue se ubican los grados de cobertura de la deuda y los distintos vencimientos. De él surge claramente la difícil situación que afrontaba el país en plena crisis de la deuda. Las reservas disponibles en ese entonces apenas cubrían el 27% de los vencimientos de los seis meses venideros.

Cuadro 4

**Grado de Cobertura de Vencimientos
mediante las Reservas Internacionales**
(Cifras en millones de U\$S)

	Stock 31.12.95	Vencimientos acumulados a:				
		1996	1997	1998	1999	2000
I. Deuda Bruta SPNF+BCU	4295	980	1425	1863	2181	2556
II. Grado de cobertura(1)	0.41	1.80	1.24	0.95	0.81	0.69
(1) Medido como el stock de RIN al 31.12.95 sobre la fila I.						

En cambio, en 1989 la situación era mucho más

desahogada, puesto que las reservas cubrían con una holgura de 14% los vencimientos del

primer semestre. Como

puede apreciarse en la actualidad, la situación se presenta con un margen mucho mayor.

mediante reservas internacionales

Reservas a:	total	6 mes	18 mes	30 mes	42 mes
jun/83	0.06	0.27	0.18	0.13	0.11
jun/89	0.39	1.14	0.89	0.77	0.69

La deuda en moneda extranjera con residentes

La dolarización de la economía es un fenómeno del que no escapa el sector público, el que también tiene muchos pasivos con residentes en moneda extranjera. Esto se observa tanto a nivel del SPNF como del propio BCU. El caso más común son los depósitos de encaje que los bancos comerciales mantienen en la autoridad monetaria con el fin de cubrir sus requerimientos de encaje. Asimismo, también suelen tener depósitos de menor liquidez en el BCU, los que no van más allá de tres meses de plazo. Dichos depósitos alcanzan magnitudes importantes, oscilando en torno a los US\$ 400 millones.

A todos los efectos prácticos, y en la medida que son depósitos voluntarios, resultan ser una fuente de requerimiento de reservas a corto plazo para el BCU, tanto como lo son los vencimientos de la deuda externa mencionados anteriormente. En este sentido, deben ser considerados a la hora de evaluar la liquidez de las reservas internacionales conjuntamente con la deuda externa.

Cuadro 5

Grados de cobertura de vencimientos

Por idéntico razonamiento es necesario tener en cuenta también las tenencias de títulos públicos en moneda extranjera por parte de los bancos, las que incluyen a los Bonos del Tesoro, las Letras de Tesorería, y las de regulación monetaria en moneda extranjera emitidas el año anterior por el BCU.

(iii) Las reservas y el compromiso cambiario-monetario

El régimen monetario-cambiario también tiene que ver con el nivel de reservas internacionales, fundamentalmente cuando dicho régimen se constituye sobre la base de alguna versión de tipo de cambio fijo o banda de flotación como el nuestro. Este régimen impone la convertibilidad de la moneda nacional así como hace que el banco central requiera un cierto nivel mínimo de ellas que desestime la eventualidad de una corrida contra la moneda. En caso contrario sería pasible de colapsar el sistema. En este sentido también hay literatura que se ocupa del tema, pero más orientada al cálculo de un stock mínimo que a un nivel óptimo (Krugman y Rotemberg (1992)) , enmarcada en el enfoque del ataque especulativo.

El funcionamiento del régimen de convertibilidad hace que la base monetaria sea realmente un pasivo para el banco central, al cual tiene que hacer frente con reservas en el caso que el sector privado se lo requiera. En caso contrario debería renunciar a la política cambiaria. Por lo tanto, es importante

considerar la capacidad de defensa que tiene el banco central en términos de capacidad de absorción de una corrida cambiaria.

A todos los efectos prácticos, ello implica considerar la base monetaria como una deuda. Para ser más estrictos aún, alguien podría pensar que, para mantener la política cambiaria y la convertibilidad de la moneda, el banco central debería hacerse cargo de todos los agregados en moneda nacional (en otras palabras, debería cubrir todos los pasivos monetarios en moneda nacional). En ese sentido es útil recordar que las reservas internacionales representan una vez y media el M1 y cubren el 76% del M2 considerando en su sentido amplio.

(iv) Las reservas y una crisis bancaria

Es otra de las funciones primordiales del BCU velar por la seguridad del sistema financiero, lo que implica, entre otras cosas, operar como prestamista de última instancia en situaciones de crisis del sistema. La dolarización de la economía le acarrea una seria dificultad al BCU para cumplir con el objetivo antedicho, puesto que, como ya ha sucedido en el pasado (léase en la crisis bancaria de 1982-83), una crisis de confianza en el sistema bancario genera, entre otras cosas, pérdida de depósitos en dólares para los bancos. Cuando el BCU tiene que asistir a los bancos para evitar el colapso, debe recurrir a sus activos de reserva o endeudarse.

La circunstancia antedicha determina que el BCU deba mantener una parte de sus reservas internacionales con el objeto de afrontar una eventual crisis del sistema financiero. La crisis de 1982 es un ejemplo a tomar en cuenta, pues en aquella circunstancia los depósitos de los

más que, por sus características, es una deuda a la vista. En ese sentido es conveniente observar que las reservas internacionales representan 2.6 veces la base monetaria en la actualidad.

bancos privados (los realmente afectados por la crisis) cayeron en pocos meses casi un 50%, tanto los de no residentes como los de residentes. Un ejemplo más cercano en el tiempo lo constituye la crisis bancaria argentina de 1995, donde el sistema bancario perdió casi el 18% de sus depósitos en poco tiempo y el BCRA tuvo que asistir a los bancos para sostener el sistema.

Muchas veces se señala como uno de los efectos perversos de la dolarización la dificultad de la autoridad monetaria para manejar la política monetaria. Seguramente que la debilidad que le genera al banco central tener que ser prestamista de última instancia con las reservas internacionales es un efecto tan perverso o más que el comúnmente expuesto, al menos en términos del costo económico que ello trae aparejado. Curiosamente este aspecto no ha sido destacado como corresponde en la literatura, al menos hasta donde nosotros conocemos.

III.3 Una cota superior para las necesidades de reservas del BCU

En esta sección procuraremos dar algunos pasos en lo que hace a la cuantificación de la demanda “máxima” de reservas internacionales por parte del BCU, en el sentido que el Banco desarrollaría un autoseguro respecto del total de “siniestros” que podría enfrentar en el ejercicio de sus funciones y cometidos.

En términos genéricos, la cobertura de un riesgo cualquiera se realiza mediante el pago de una prima, la que depende del costo estimado del siniestro y de la probabilidad de ocurrencia. Podemos interpretar que el banco central puede pagar una prima para cubrir distintos tipos de siniestros, los que tienen una probabilidad de ocurrencia determinada. Entonces, según el principio antes enunciado tendremos:

$$(1) R^d = S^i S_i P_i$$

donde: R^d - Prima de riesgo en moneda extranjera

S - Costo del riesgo i -ésimo en moneda extranjera

P - Probabilidad de ocurrencia del evento i -ésimo.

Asimismo, podemos llamar R^a al monto total de los siniestros a cubrir mediante un autoseguro, esto es:

$$(2) R^a = S S_i$$

Según lo visto en la sección anterior, podemos distinguir tres siniestros bien diferenciados: el riesgo cambiario, el riesgo de crisis bancaria y el de cesación de pagos del gobierno.

(1) Riesgo Cambiario

Aquí se necesita disponer de un monto de divisas que permita soportar un ataque especulativo, a la manera sugerida por Krugman y Rotemberg (1992). Dicho ataque se materializará en una huida de la moneda

del mismo:

$$\text{Prima} = (\text{Costo del siniestro}) \times (\text{Probabilidad del siniestro})$$

nacional y en la consiguiente contracción de la base monetaria.

Antes de continuar cabe aclarar algunos conceptos relacionados. Habitualmente se señala que el grado de convertibilidad de la moneda está signado por el respaldo en reservas de la base monetaria. En ese sentido la moneda nacional es más de dos veces convertible como se señaló en la sección anterior. Ahora, ello no implica que para sostener la política cambiaria se deba mantener el total de la base cubierta con divisas⁷. Se trata de determinar el volumen global que podría tener el ataque especulativo, puesto que los agentes pueden hacer colapsar el sistema sólo si los recursos volcados en la "corrida cambiaria" son superiores a las reservas de que dispone la autoridad monetaria. Postular que los agentes económicos están dispuestos a correr contra la moneda nacional hasta hacerla desaparecer es un supuesto extremo, difícil de sostener desde el punto de vista empírico.

Puede pensarse, entonces, que el ataque especulativo representa una proporción de algún agregado en moneda nacional, digamos la base monetaria. Así, podemos representar el monto de disponibilidades en moneda extranjera necesario para sostener dicho ataque como:

⁷ Obsérvese que en el caso argentino la convertibilidad se ha sostenido con un grado de cobertura del orden del 80%.

(3) $S_c = \alpha \text{ BM/TC}$

donde el subíndice "c" representa el origen cambiario del riesgo que cubre el banco central, α representa el porcentaje de la base monetaria que tiene dicha corrida, y TC es el tipo de cambio que defiende el Banco Central⁸.

⁸En el caso particular del sistema cambiario nuestro, y debido a la razón expuesta, debería utilizarse el techo de la banda y no el tipo de cambio observado.

Aquí vale la pena revisar el concepto de base monetaria. Habitualmente se considera compuesta por la emisión (E) más los depósitos a la vista de los bancos en el central (Db). Sin embargo, conceptualmente ello se deriva de definirla como la suma del circulante en poder del público (C) y las reservas bancarias totales (Rb)⁹.

Ahora, la definición utilizada aquí de Rb está ceñida al concepto de reservas "de equilibrio" en el sentido que no existen reservas excedentarias (lo que podríamos denominar exceso de liquidez bancaria). Sin embargo, en la práctica los bancos disponen de reservas excedentarias, las que están depositadas en el Banco Central a corto plazo (over night y plazos menores a siete días), así como en letras emitidas por el BCU a esos efectos que son a siete días (las Letras de Regulación Monetaria).

A los efectos prácticos aquí perseguidos estos recursos tienen que ser considerados, por lo que cabría definir un concepto que podríamos denominar Base Monetaria Ampliada, y que agrega a la definición convencional de base este tipo de excedentes de los bancos¹⁰.

⁹Recordar que las $Rb = Eb + Db$, donde Eb es la emisión en poder de los bancos, y que $C = E - Eb$. De ahí las dos maneras de definir la base monetaria:

$$BM = E + Db = (C + Eb) + Db = C + (Eb + Db) = C + Rb$$

¹⁰También es necesario discutir si hay que incluir al BROU en esta partida. Hacerlo podría interpretarse como que el banco estatal podría participar de la corrida. Este no es un punto menor si se tiene en cuenta el peso del BROU en la plaza.

Por último, cabe asignar un valor al parámetro de corrida cambiaria " α ". A estos efectos se procedió a observar el comportamiento de estos agregados monetarios en los momentos previos al colapso del régimen de la tablita en noviembre de 1982. Un análisis somero de las cifras permite apreciar que la base monetaria no parece haber recibido una "corrida" de magnitud. De hecho, la misma en los meses de setiembre y octubre, previos al colapso de fines de noviembre, se situaba en no más de un 14% inferior en términos reales que la de un año atrás. Si se tiene en cuenta que el nivel de actividad económica también caía a dos dígitos, no parece ser una caída muy importante. La fuerte pérdida de reservas del período fue la contracara de la notable expansión del crédito interno neto (para financiar al gobierno y al BHU). Los aumentos de base no demandados eran automáticamente neutralizados con pérdidas de reservas. Evidentemente que este fue un típico ejemplo de lo que **no debe hacerse**. Esto es, financiar el déficit con pérdida de reservas. También resulta claro que la caída de la demanda por base no fue importante.

Un ejemplo más dramático lo constituyó la caída de la base monetaria en Argentina a principios de 1995. En efecto, los distintos agregados monetarios caían entre un 13 y un 18%, y la base monetaria lo hacía en mayor magnitud (casi 25%). La diferencia se puede explicar, al menos en parte, por el relajamiento de las normas de encaje que impuso el BCRA para paliar la concomitante crisis bancaria como manera de entregar liquidez a los bancos.

Si bien de la historia no puede inferirse un número preciso para evaluar la magnitud de una corrida cambiaria, para ser estrictos en este sentido se podría considerar que un coeficiente $\alpha=0.25$ es lo suficientemente conservador como para estar tranquilos a este respecto.

En este sentido, tomando en consideración que la base monetaria al 31.12.98 representaba aproximadamente U\$S 832 millones¹¹, las disponibilidades necesarias como para solventar una corrida cambiaria ascenderían a U\$S 208 millones.

(2) Riesgo de crisis bancaria

Como se señaló antes, el fenómeno de la dolarización hace que el Banco Central requiera disponibilidades en moneda extranjera para poder cumplir con el rol de prestamista de última instancia, ante la eventualidad de una crisis de confianza en el sistema bancario que se materialice en una corrida de depósitos en moneda extranjera.

Al igual que en el punto anterior, podemos definir ahora este segundo riesgo que el BCU debe cubrir con disponibilidades en moneda extranjera según:

$$(4) S_b = \beta \cdot D - R_{bo}$$

donde: S_b - recursos para financiar corrida de depósitos bancarios.

β - porcentaje de los depósitos que se retiran del sistema.

D - Stock de depósitos en dólares

¹¹Tomando el techo de la banda como cotización.

previo a la crisis.

R_{bo} - Reservas de los bancos comerciales extra banco central.

La pérdida de depósitos se estima en $\beta \cdot D$. Sin embargo, no todo ese monto debe ser cubierto por el Banco Central, puesto que los bancos también disponen de reservas, a las cuales apelarán en primer lugar ya que las líneas de liquidez son más honerosas. Por lo tanto, el BCU deberá poner el resto.

De nuevo se recurrió a la experiencia de 1982 para tratar de mensurar los coeficientes. En aquella época la corrida casi llega hasta el 50% de los depósitos en dólares de la banca privada¹². Este comportamiento fue similar tanto para residentes como para no residentes¹³.

¹²No se incluyó al BROU puesto que éste no perdió depósitos. Parece que la propiedad estatal del banco fue garantía suficiente.

¹³Esa caída exagera la real disminución de los depósitos a nivel de empresa bancaria, ya que en muchos casos los propios bancos precedieron a traspasar depósitos a otras sucursales del exterior, satisfaciendo la inquietud de los depositantes, temerosos de que Uruguay nacionalizara la banca como en México.

De una caída total de U\$S 1035 millones en pocos meses, aproximadamente U\$S 600 millones fueron financiados con fondos propios¹⁴. Las reservas internacionales de los bancos representaban aproximadamente un 23% de los depósitos. Por lo tanto, en caso de no haber existido otras fuentes de financiamiento, el BCU debería haber puesto la diferencia para sostener el sistema; algo así como U\$S 438 millones, lo que representa cubrir un 17% del total de depósitos en el momento previo a la crisis. A los efectos de estos cálculos consideramos que el coeficiente $\beta=0.46$ es realmente conservador. Asimismo, tomando como base los depósitos en moneda extranjera en la banca privada, tanto de residentes como no residentes, y que ascendían a U\$S 5740 al 31.12.98, así como el total de sus disponibilidades de divisas (U\$S 1495), la ecuación anterior puede expresarse así:

$$S_b = 0.46 \times 5740 - 1495 = 1145$$

ese valor indica la cantidad de disponibilidades en moneda extranjera que debería tener el BCU para soportar una crisis bancaria de la magnitud relativa de la de 1982, por lo que parece ser una exigencia suficientemente estricta.

(3) Riesgo de incumplimiento

¹⁴Observando los balances monetarios de los bancos puede apreciarse que usaron casi el 100% de sus reservas para esos fines, ya sea bajo la modalidad de disminuir activos como la de incrementar pasivos (seguramente haciendo uso de líneas de crédito de corresponsales o casas matrices).

En términos genéricos la determinación de las disponibilidades que debe mantener el banco central para atender el servicio de la deuda de manera óptima, se deduce del modelo desarrollado en el capítulo II, el que debe incluir no sólo la deuda externa sino toda la deuda en moneda extranjera. Sin embargo, para hacerlo operativo se necesita cuantificar la función de beneficio de servir la deuda (BDS(t)). La no disponibilidad para este trabajo de una forma concreta para BSD(t) nos llevó a calcular por fuera del modelo la cantidad de meses del servicio de la deuda que deben cubrirse con las reservas.

Como se recordará, la determinación de "t" es muy importante. Ello se debe a que es durante ese lapso donde deben utilizarse las reservas para **evitar** la cesación de pagos. Si, por ejemplo, una vez desencadenada la crisis se requiere un mes para negociar una salida con el FMI que garantice a los acreedores el repago y, por tanto, se termine con la corrida, habrá que poder cubrir con recursos propios **toda** la deuda en moneda extranjera del gobierno que venza en dicho lapso. Si no se cubre ese mínimo el país entrará en cesación de pagos definitivamente. Si cubre ese mínimo compra tiempo para lograr una solución a la vez que aventa un ataque especulativo contra su deuda.

Por lo tanto, se partió de:

$$(5) S_{d,t} = d SDme_t$$

donde: $S_{d,t}$ - se refiere a los recursos disponibles para cubrir una corrida contra el servicio de la deuda del lapso "t".

d - es el porcentaje de esos vencimientos que no será pasible de renovación.

$SDme_t$ - Es el monto del servicio de la deuda en moneda extranjera que debe afrontarse en el lapso "t".

t - es el lapso medido en número de meses necesarios para

En el caso de Argentina puede interpretarse ese plazo como el transcurrido entre el inicio del efecto tequila el 20 de diciembre de 1994 y los primeros días de marzo en los cuales se completó el paquete de medidas económicas que incluyó ajuste fiscal, recomposición del sistema financiero y acuerdo con el FMI. En el caso mexicano, el arreglo se hizo más rápido, quizás atendiendo a que México tenía menos fondos para resistir y las consecuencias sobre la Bolsa de Valores de New York de un desastre en México hubieran sido mayores a los de un colapso en Argentina. Quizás por ello, ya a mediados de enero, se anunciaba el respaldo de EEUU. Más recientemente, en el caso de Brasil podría decirse que el plazo en el que hubo que cubrir los vencimientos fue el transcurrido entre el 15 de enero de 1999 (fecha de la devaluación y la corrida) y fines de marzo y principios de abril, cuando renegocia el programa con el FMI.

Para ser precavidos podríamos decir que Uruguay necesitaría "comprar" tres meses de tiempo para lograr acomodar una situación de riesgo de pagos al igual que lo necesitó Argentina. Por lo que debería tener disponibilidades en moneda extranjera por el equivalente al servicio de su deuda en ese lapso. Una aproximación preliminar de este

restituir la confianza.

Asimismo, es necesario observar otras realidades ajenas a la nuestra para tener una idea del valor de "t", puesto que no ha sido el caso de Uruguay hasta el presente el haber caído en cesación de pagos o haber tenido una corrida contra la deuda pública.

concepto de servicio de deuda¹⁵ ronda los US\$ 926 millones (de los cuales más US\$ 400 millones corresponden a depósitos de los bancos privados en el BCU).

A modo de resumen

Considerando los tres riesgos que se deben cubrir con las disponibilidades de moneda extranjera del BCU, podemos ahora hacer una valuación tentativa del total del costo asociado a dichos riesgos, tal como se ubica en la ecuación (2). En ese sentido las R^a ascenderían a:

$R_c = 208$ (cubre una caída del 25% de la base monetaria ampliada).

$R_b = 1145$ (cubre una corrida del 46% de los depósitos en dólares en la banca privada).

$R_d = 926$ (cubre servicio de deuda en moneda extranjera del SPNF y el BCU durante 3 meses).

Entonces, $R^a = 2279$.

Esta es, pues, la cota superior a la que hicimos referencia.

¹⁵Que incluye deuda externa e interna en moneda extranjera del SPNF y del BCU, así como sus intereses.

IV. Una evaluación preliminar del nivel actual de reservas

1. Atendiendo a los cálculos anteriores, el total de riesgos a cubrir al 31.12.98 ascendía a U\$S2279 millones y la autoridad monetaria disponía de U\$S 2589 millones en reservas. En ese sentido podría decirse que, dado el nivel de reservas disponibles, el BCU podría afrontar en

2. Naturalmente, la ocurrencia de una catástrofe de esa magnitud tiene una probabilidad muy baja de ocurrencia. Mantener el actual stock de reservas en virtud del monto máximo de los siniestros que podrían ocurrir revela un comportamiento extremadamente cauteloso por parte del BCU.

Además, puede argumentarse que no es necesario cubrirlos de manera aditiva. Ello puede apreciarse, por un lado, al notar que los distintos eventos no son independientes entre sí. En efecto, es claro que si hay problemas con la deuda pública y con el sistema financiero, será muy difícil mantener inalterado el tipo de cambio, por lo que, probablemente, se desate una corrida contra el peso que no estaría explicada por las razones típicas de un ataque especulativo a la Krugman-Rotemberg, sino que se debería a que expectativa del desempeño futuro de los “fundamentals” se hace incompatible con la política cambiaria.

Por otro lado, la defensa de la estabilidad de la moneda no requiere de una política de tipo de cambio fijo como condición intrínseca. Tan es así que muchas veces los gobiernos optan por dejar flotar el tipo de cambio, sobre todo, cuando tienen problemas de balanza de pagos.

ese momento las tres crisis supuestas de manera **simultánea**, por lo que sus reservas son **suficientes** a los efectos.

Lo anterior significa que podría sostenerse la política cambiaria actual, podría salvaguardarse la integridad del sistema financiero y evitar una crisis generalizada de pagos del gobierno que incluya tanto a acreedores externos como internos, todo al mismo tiempo.

Parece claro que la obligación ineludible de defender la deuda pública y la estabilidad del sistema financiero primarán siempre sobre la necesidad de defender el tipo de cambio.

Por esas razones, es perfectamente admisible pensar que una tenencia de reservas fundada en las últimas dos funciones sería más que suficiente, siempre y cuando este valor sea igual o superior a las reservas necesarias para cubrir un ataque especulativo específico contra el tipo de cambio.

De este modo, podríamos decir que un nivel de reservas algo más restringido que R_a , pero igualmente eficaz podría determinarse según:

$$\max [(S_b + S_d) ; S_c]$$

Visto de este modo y según los cálculos realizados aquí, el monto mínimo de reservas sería de U\$S 2071 millones.

3. Hasta aquí puede deducirse que el BCU tiene un exceso de reservas no despreciable. Cabe, pues, preguntarse si existe algún otro rol que puedan estar jugando las reservas y que no haya sido contemplado en la discusión precedente, o si existe alguna razón para que el

BCU mantenga reservas por encima de sus necesidades.

Antes de continuar, conviene señalar que los informes producidos por las calificadoras internacionales de riesgo soberano se han referido en tono laudatorio respecto al nivel de las reservas internacionales del país. En la medida que las empresas calificadoras son agentes de inversores extranjeros, parecería razonable pensar que ellas ven con buenos ojos las abultadas reservas, dado que lucen como una visión alternativa que le dé racionalidad al hecho de mantener exceso de reservas, puede analizarse en el marco de la temática de la emisión de señales. En efecto, en el área de la economía del trabajo se hizo notar hace tiempo que, aún cuando la educación recibida fuera innecesaria para el trabajo que se procuraba realizar (en el sentido de supérflua), los demandantes de trabajo tendían a mirar con buenos ojos a los trabajadores educados, puesto que la educación era una señal positiva respecto a otras cualidades del individuo (era capaz de aprender y estaba dispuesto a hacer el esfuerzo), constituyéndose en un síntoma de laboriosidad y productividad. Ello le genera una ventaja que justificaba el gasto a nivel individual. Sin embargo, en una perspectiva social, resultaba ser un gasto improductivo.

La literatura desarrolló una teoría más general de las señales, uno de cuyos ingredientes es la realización de un gasto sin contrapartida directa que se justifica al solo efecto de mostrar que quien lo hace es diferente al resto.

Si llevamos esta manera de razonar al caso de los países que salen de la crisis de la deuda, mantener reservas en exceso puede aparecer como una señal que da el país a los efectos de

una mayor garantía de repago. Sin embargo, este razonamiento sólo es cierto en parte, puesto que un exceso innecesario de reservas también puede interpretarse como un manejo ineficiente de recursos que, incluso, podría poner en peligro el repago de la deuda. En efecto, y como me señalara D. Vaz en un comentario a una versión previa de este trabajo, "...ni Tío Rico Mc Pato ni el Avaro de Moliere son el paradigma del agente representativo de la economía moderna".

demostrar que es diferente al resto. Naturalmente, puede hacerlo porque su posición es suficientemente buena como para permitírsele. En buena medida, esa fue la intencionalidad de Uruguay cuando se desata la crisis del Tequila. De hecho, los mercados internacionales y, a la zaga, las calificadoras de riesgo soberano, han tomado la posición holgada de reservas como uno de los elementos centrales para que el crédito al país haya continuado con buena fluidez, a pesar de la crisis financiera que estalló en julio de 1997 en Asia.

V. Conclusiones

En este trabajo hemos puesto de manifiesto que hay fuertes argumentos para sostener que la posición de reservas internacionales del BCU es muy holgada. Tanto lo es que permite pensar que una parte de esas tenencias exceden los usos que puede llegar a darle el Banco en virtud de los cometidos que le asigna su Carta Orgánica.

En el mismo sentido, las condiciones favorables a las que ha accedido al crédito internacional el Gobierno de la República y las referencias que

han hecho las calificadoras de riesgo a dicha posición, llevan a inferir que ese excedente de reservas ha sido interpretado como una señal de fortaleza de su sector externo.

Referencias bibliográficas

Ben-Bassat, Avraham, and daniel Gottlieb (1992): “Optimal International Reserves and Sovereign Risk”. *Journal of International Economic* 33, Pag. 345-362. North Holland.

Calvo, Guillermo, and Enrique G. Mendoza (1996): “Petty Crime and Cruel Punishment: Lessons from the Mexican Debacle”. *AEA PAPERS AND PROCEEDING*. May.

Lehto, Taru (1994): “The Level of a Central Bank’s International Reserves: Theory and Cross-Country Analysis”. *Bank of Finland Discussion paper* 15/94.

Krugman, Paul and Julio Rotemberg (1992): “Speculative attacks on target zones”. *Exchange rate targets and currency band*. Cambridge University Press. Krugman and Miller editors