

BASE MONETARIA AJUSTADA, MULTIPLICADOR BANCARIO Y EL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS

El problema de especificación de la función de oferta monetaria en una economía pequeña y abierta, con tipo de cambio fijo ()*

por Hugo Mena Keymer*

INTRODUCCION

En el enfoque monetario de la balanza de pagos - (EMBAP) 1/ se trabaja con el supuesto de que el dinero es idéntico a la base monetaria, o bien, simplemente, se aplica en forma mecánica el multiplicador bancario como un mero cociente entre dinero y base, sin preocuparse mayormente del punto 2/. Los artículos sobre el EMBAP no incorporan en forma explícita un tratamiento exhaustivo del proceso de expansión secundaria, en el contexto de multiplicadores determinados endógenamente por el comportamiento de los diferentes agentes económicos pertinentes.

(*) Este trabajo apareció publicado en "Cuadernos de Economía", Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile, Agosto 1980 y corresponde a una versión adaptada del Capítulo V de la Tesis de Grado del autor: El profesor Guía de dicha tesis fue Hernán Cortés Douglas, a quien agradezco muy especialmente. Los exhaustivos comentarios de Gert Wagner fueron muy importantes para darle la forma final. Para mí fueron particularmente valiosas las conversaciones sostenidas con Edgardo Sarandirán. Obviamente, las ideas vertidas son de exclusiva responsabilidad del autor. El trabajo fue presentado en las IV Jornadas de Economía Monetaria y Sector Externo - 9 y 10 de octubre de 1980 - organizadas por el Centro de Estudios Monetarios y Bancarios del Banco Central de la República Argentina. El autor agradece los comentarios de Valeriano García (Universidad de Tucumán) y de José A. Uriarte (Centro de Estudios Monetarios y Bancarios del Banco Central de la República Argentina).

(*) Economista del Departamento de Estudios - Banco Central de Chile.

Este tratamiento ha significado que, de hecho, los trabajos basados en el EMBAP supongan (implícita o explícitamente) que el multiplicador es constante. Sin embargo, no ha sido demostrado que el multiplicador monetario (bancario) tenga que permanecer constante para que las predicciones del EMBAP se satisfagan.

En este trabajo se examina, para una economía pequeña y abierta, con tipo de cambio fijo, el problema de la especificación de la función de oferta monetaria, toda vez que en ella se incluya explícitamente la creación de dinero y cuasidínero bancarios, a través de un multiplicador monetario analíticamente pertinente. A su vez, se examinan las implicancias de este problema (el cual no ha sido analizado en la literatura sobre oferta de dinero) para el Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos.

Dado que este tópico sólo tiene sentido de abordarse en el contexto de modelos de oferta monetaria que incorporen funciones de comportamiento, que permitan explicar el proceso de oferta monetaria, este trabajo utiliza el "enfoque no-lineal" de Brunner y Meltzer 3/, extendiéndolo al caso de una economía abierta 4/.

En otras palabras, el trabajo plantea el problema teórico de especificación para la función de oferta monetaria, que surge toda vez que:

- 1.- en dicha función se incluya explícitamente el dinero y cuasidínero bancarios, a través de un "multiplicador monetario";
- 2.- se enmarque dicha especificación en el contexto de un enfoque no-lineal del proceso de oferta monetaria (Brunner y Meltzer); y
- 3.- dicha función forme parte de un modelo macroeconómico pertinente para una economía pequeña y abierta, con tipo de cambio fijo, cuyos supuestos y resultados de

corto y largo plazo se ciñan a los del Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos.

Ahora bien, yo no planteo acá un modelo macroeconómico explícito, ni tampoco formalizo -en un conjunto de ecuaciones de comportamiento- el enfoque no lineal de Brunner y Meltzer. Ambas cosas están subyacentes en el trabajo: simplemente utilizo el Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos y el enfoque no lineal de Brunner y Meltzer como el marco dentro del cual se analiza el mencionado problema de especificación 5/.

El "enfoque no lineal" de Brunner y Meltzer se inserta en la "teoría moderna" de la oferta monetaria, cuya característica principal radica en la consideración explícita de los efectos sobre el proceso de creación de dinero que tiene el comportamiento de los intermediarios financieros y del sector privado no financiero, en relación a sus respectivos portafolios de activos y pasivos monetarios y cuasi-monetarios. A diferencia de las "Teorías Mecánicas", ésta permite incorporar a la cantidad nominal de dinero en el sistema de equilibrio general como una variable endógena. En la terminología de Olivera 6/, la Teoría Moderna de la oferta monetaria llevaría a especificar la función de oferta monetaria como un caso de "dinero pasivo". Ahora bien, puesto que nuestra intención es plantear los problemas conceptuales que surgen del intento de especificar una función de oferta de dinero, que tome explícitamente en consideración el comportamiento financiero del público y de los bancos comerciales en el contexto de una economía pequeña y abierta, con tipo de cambio fijo, el enfoque analítico a adoptar es uno de "dinero pasivo", es decir, uno en que la cantidad nominal de dinero sea una variable endógena, cuyo valor dependa de los valores que tomen otras variables endógenas del modelo macroeconómico pertinente.

Cuando se reconoce la necesidad de incorporar al dinero y cuasidinerio bancarios en la especificación de una función de oferta monetaria, y se utiliza el "enfoque no-

lineal" para analizar el proceso de creación de dinero en una economía abierta, se hace patente la existencia de dos problemas teóricos muy importantes y bastante relacionados entre sí:

- 1.- ¿qué se entiende por "multiplicador monetario" en una economía pequeña y abierta, con tipo de cambio fijo?
- 2.- ¿cómo definir la "base monetaria" analíticamente pertinente en este caso?

Estos son los dos problemas que presentará a continuación.

El trabajo se estructuró en cinco partes. En la primera se examinará brevemente en qué consiste, esencialmente, el llamado "proceso de oferta monetaria" o "proceso de creación de dinero" en la economía. Posteriormente (sección B), analizaré las distintas formas en que se ha especificado la función de oferta monetaria en la literatura sobre oferta de dinero, y los criterios que dichas especificaciones implican o suponen para efectos de definir lo que se ha denominado la "base monetaria ajustada".

En la sección C, se presenta un esquema contable del sistema monetario de una economía abierta, a partir del cual se obtienen los multiplicadores monetarios consistentes con la especificación de la función de oferta monetaria que utiliza Karl Brunner. Dicho esquema contable es modificado levemente en la sección siguiente (sección D) a fin de obtener los multiplicadores monetarios en economía abierta, consistentes con el criterio de Albert Burger para "ajustar" la base monetaria.

En esta sección D se pone especial énfasis en examinar las implicancias que tiene para el Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos, el "criterio de exogeneidad" postulado por Burger 7/ - y utilizado por Willms en un modelo de oferta monetaria en economía abierta 8/ - para definir "base monetaria ajustada". La sección E analizará a la luz de los resultados y problemas que se desprenden

de las secciones anteriores- algunos ejemplos de especificaciones de funciones de oferta de dinero, que se han utilizado en modelos macroeconómicos que emplean el Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos y que incluyen la creación de "dinero interno" a través de un "multiplicador monetario". Finalmente, en la sección F se presentarán algunos comentarios finales.

A. EL PROCESO DE OFERTA MONETARIA

El proceso de creación de dinero por parte del sistema monetario puede expresarse, en un momento dado del tiempo, en función del aporte que a dicho proceso efectúan los dos agentes que componen el sistema monetario: el Banco Central y el Sistema Bancario. Así, en un punto del tiempo, la oferta monetaria (en cualquiera de sus definiciones) puede formalmente descomponerse en dos partes: el "dinero bancario" (M_B) y el "dinero no bancario" (M_{NB}):

$$(1) M = M_{NB} + M_B$$

Ahora bien, detrás del "dinero no bancario" (M_{NB}) está exclusivamente el aporte del Banco Central al proceso de oferta monetaria. En el "dinero bancario" (M_B) están incluidos, por un lado, el aporte del sistema bancario al proceso de oferta monetaria, y, por otro, el del Banco Central. Este último expresado a través de la creación de aquella parte de la base monetaria que adquiere la forma de reservas bancarias.

Una forma de resumir lo anterior -y una forma alternativa de expresar (1)- consiste en expresar a la oferta monetaria como el producto de la base monetaria por un multiplicador de dicha base:

$$(2) \quad M = m \cdot B; \text{ o bien}$$

$$(2') \quad \frac{M}{B} = m$$

donde m representa al multiplicador de la base monetaria, y B corresponde a la base monetaria, la cual se define como igual al dinero no bancario (M_{NB}) más las reservas mantenidas por el Sistema Bancario 10/.

En esta perspectiva, podemos mirar las ecuaciones (2) y (2') como expresiones matemáticas que indican que la oferta monetaria (M) es la resultante de los aportes combinados del Banco Central y del Sistema Bancario, al proceso de oferta monetaria. Ello nos lleva a concebir al proceso de oferta monetaria como una especie de "proceso productivo", en el cual el stock de dinero, M, es el "producto final" y la base monetaria, B, es el "insumo". Una parte de este insumo -las reservas bancarias- es "procesado" al interior del sistema bancario, mediante la acción de un "factor productivo" principal -el sistema bancario- y de otros "factores cooperantes" - el sector privado no bancario y el sector público 11/ - los cuales le imprimen un mayor "valor agregado" a este "insumo" 12/. Otra parte de este "insumo" -el circulante- pasa a formar parte del "producto final", sin requerir un procesamiento adicional por parte de estos "factores productivos" 13/.

Enfocado así el proceso de oferta monetaria, la ecuación (2) puede describirse como sigue:

El "stock final" (M) es igual al producto de un multiplicador (m) por un "stock intermedio" (B). Este se convierte en el "stock final" (oferta monetaria) en virtud del proceso descrito.

A mi juicio, esta descripción permite sintetizar la esencia del llamado "proceso de oferta monetaria" o "proceso de creación de dinero" 14/.

Ahora bien, el problema se presenta cuando hay que precisar las características que ha de cumplir este stock intermedio -que constituye el insumo del proceso de oferta monetaria- y, como consecuencia de ello, cómo tiene que definirse el multiplicador monetario, de tal forma que ambos -el stock intermedio y el multiplicador que lo "transforma" en un stock final- cumplan con la esencia del proceso de oferta monetaria antes descrito, y, además, dicho proceso sea explicado en el contexto de "modelos no-lineales" de oferta monetaria. Este es el punto central que abordaremos a continuación.

B. CRITERIOS PARA UNA DEFINICION ANALITICA DE BASE MONETARIA Y SU RELACION CON LA DEFINICION DE MULTIPLICADOR

En la literatura sobre oferta monetaria se encuentran distintas definiciones para este "stock intermedio". Sin embargo, ella es, en general, bastante pobre en lo que se refiere a fundamentaciones teóricas que sustenten tales definiciones. Generalmente, se habla de "base monetaria ajustada" (B^a) como el stock intermedio pertinente, sin que la definición concreta de B^a vaya acompañada de una fundamentación clara acerca de qué es lo que se quiere dejar como stock intermedio, y por qué. La respuesta a esta pregunta es independiente del modelo específico de oferta monetaria que se tenga. Una vez que se ha puesto de acuerdo en los requisitos que debe cumplir este "stock intermedio" para reflejar adecuadamente la naturalidad del proceso de oferta monetaria, entonces sí que la definición contable específica que adquiriera este stock intermedio, será dependiente del modelo particular de oferta monetaria en que la función de oferta de dinero es té inserta.

Dentro de la literatura de oferta monetaria 15/, se puede distinguir claramente dos posiciones en cuanto a la fundamentación de la elección de variables a incluir en la definición del stock intermedio. Ellas podemos representarlas en dos autores: Burger 16/, por un lado, y

Brunner 17/, por el otro. A pesar de que, por ejemplo, en el contexto de economía cerrada 18/, ambos definen igualmente la base monetaria ajustada 19/, la forma en que conceptualmente caracterizan el agregado monetario que dejan como "stock intermedio", es bastante diferente 20/. En consecuencia, el criterio que ambos autores utilizan para "ajustar" la base monetaria es también distinto.

Veamos, a continuación, lo esencial de cada uno de ellos al respecto.

B.1. Criterio de Burger

Burger define como stock intermedio pertinente, a la Base Monetaria Ajustada, B^a . Esta, a su vez, la define como igual a la base monetaria menos los redescuentos y otros créditos de corto plazo otorgados por el Banco Central al sistema bancario.

Ahora bien, lo que conceptualmente quiere dejar como "stock intermedio" es un agregado monetario que cumpla con el requisito de ser una variable exógena, en la acepción econométrica del término. Analíticamente, él visualiza a la B^a como una "variable de política":

"la oferta del activo B^a está bajo el control de las autoridades monetarias, de modo que los bancos y el público deben ajustar sus tenencias (nominales y reales) de activos financieros, de forma tal que la cantidad de base monetaria que ellos desean mantener sea igual a la cantidad ofrecida en virtud de las acciones de las autoridades monetarias" 21/.

En otras palabras, Burger postula que la demanda por B^a debe ajustarse a la oferta de B^a . Implícitamente, en este planteamiento de Burger está el hecho de que el Banco Central puede controlar el nivel de la base monetaria ajustada, pero no el de la base monetaria (i.e. la oferta de base monetaria ajustada es exógena, pero no la de base monetaria) 22/.

En consecuencia, el "ajuste" que él hace a la base monetaria tiene como finalidad dejar como "stock intermedio" a uno cuyo nivel sea controlable por el Banco Central. Es éste el criterio que utiliza para "ajustar" la Base Monetaria. Este criterio es consistente con la definición econométrica de "multiplicador", según la cual un multiplicador es una expresión matemática compuesta por parámetros de la forma reducida de un modelo, que mide el impacto sobre una variable dependiente ante un cambio dado en una variable independiente o predeterminada 23/. De acuerdo a esta definición de multiplicador, el criterio para definir un "stock intermedio" analíticamente pertinente, es de exogeneidad. En consecuencia, si en un determinado modelo teórico, la oferta de base monetaria no es una variable exógena 24/, deben restársele a la Base Monetaria aquellos componentes de ella que son endógenos en el modelo en cuestión. De ello resulta un agregado... "Base Monetaria Ajustada", que es exógeno.

B.2. Criterio de Brunner

Brunner también define como stock intermedio pertinente a la Base Monetaria Ajustada (B^a). En economía cerrada, la define como igual a la base monetaria menos los redescuentos y otros créditos de corto plazo otorgados por el Banco Central al sistema bancario 25/. En el contexto de una economía abierta, a lo anterior le resta el endeudamiento neto (en moneda extranjera) del sistema bancario con el sector externo. Este último tipo de endeudamiento lo considera como un sustituto al endeudamiento del sistema bancario con el Banco Central 26/. Para propósitos del presente análisis, nos concentraremos en la última definición de base monetaria ajustada (i.e. la correspondiente al modelo de economía abierta); ésta es

$$B^a = B - A - (EE_{SB} - CE_{ME})$$

donde:

A = redescuentos y otros créditos de corto plazo concedidos por el Banco Central al sistema bancario.

EE_{SB} = endeudamiento externo (en moneda extranjera) del sistema bancario.

CE_{ME} = crédito al exterior (en moneda extranjera) otorgado por el sistema bancario 27/.

En consecuencia, $(EE_{SB} - CE_{ME})$ representa el endeudamiento externo (neto) del sistema bancario con el sector externo.

Esta definición contable de B^A tiene, en tanto definición, una diferencia aparentemente formal con la que da el propio Brunner en el caso de economía cerrada 28/, pero -al parecer- no es sustancial. En efecto, ambas tienen en común el restarle a la base monetaria el endeudamiento (de corto plazo) del sistema bancario con agentes económicos cuyas decisiones relativas al otorgamiento de créditos al sistema bancario les son totalmente exógenas a éste. En el contexto de una economía cerrada, tales agentes económicos se circunscriben a uno: el Banco Central; en una economía pequeña y abierta, al anterior se le agrega el Sector Externo.

Sin embargo, lo que Brunner le resta a la base monetaria -adicionalmente a los redescuentos- en el caso de "economía pequeña y abierta", no es un componente de la base monetaria, sino uno del balance en moneda extranjera del sistema bancario. En consecuencia, su criterio para "ajustar" la base monetaria no puede ser uno de exogeneidad, análogo al de Burger, pues no está separando los elementos endógenos de los exógenos en la base, y que dándose con estos últimos para los efectos de definir un "stock intermedio" analíticamente pertinente para el proceso de oferta monetaria. A Brunner parece no preocuparle este problema en su modelo. Simplemente le resta a la base monetaria -adicionalmente a los redescuentos- el endeudamiento externo (neto) del sistema bancario, sin ofre

cer fundamentación teórica adicional para afirmar que "... este tipo de endeudamiento es un sustituto cercano al en deudamiento del sistema bancario con el Banco Central". Pero no explica por qué éste es un elemento importante de considerar para efectos de "ajustar" la base monetaria 29/.

Al contrario de Burger, Brunner afirma explícitamente que la base monetaria ajustada es una variable endógena en su modelo. En él, ello se explica fundamentalmente en virtud de la interrelación entre los mercados de activos financieros nacionales y de activos financieros internacionales, con la cual las reservas internacionales netas del Banco Central adquieren un carácter endógeno. Específicamente, en la ecuación (6) del modelo de Brunner 30/ -en la que describe los componentes de la base monetaria ajustada- se separan las reservas internacionales netas del Banco Central en dos componentes:

- 1) el correspondiente a las reservas internacionales del Banco Central que se han acumulado como contrapartida del comportamiento a través del tiempo del saldo en la cuenta corriente de la Balanza de Pagos; y,
- 2) el correspondiente a las reservas internacionales del Banco Central que se han acumulado como contrapartida del comportamiento a través del tiempo que ha experimentado el saldo en la cuenta de capitales autónomos de la Balanza de Pagos 31/.

Ahora bien, ambos componentes aparecen formando parte de la base monetaria ajustada. El primero lo considera como exógeno a su modelo; mientras que el segundo es incorporado como una variable endógena respecto del proceso de oferta monetaria, debido a que trabaja en el contexto de "apertura financiera".

Pero, para que no quede lugar a dudas acerca del carácter endógeno que tiene la base monetaria ajus-

tada que utiliza Brunner en su modelo, bástenos una pequeña cita al respecto:

"Nuestro análisis establece que ambas, la base y la base ajustada, son efectivamente endógenas" 32/.

Obviamente, al concebir como una variable endógena al "stock intermedio" analíticamente pertinente para efectos del proceso de oferta monetaria en una economía abierta, el esquema de Brunner define implícitamente al "multiplicador de una manera distinta e inconsistente con la definición econométrica de él. En efecto, el "multiplicador monetario" con que trabaja es un cociente entre dos variables endógenas: dinero y base monetaria ajustada.

Pero ¿cuál sería el criterio para "ajustar" la base monetaria, de forma de que ambas definiciones de B^a que da Brunner -la correspondiente a economía cerrada y la correspondiente a economía abierta- sean coherentes, desde un punto de vista teórico?

A continuación establezco una hipótesis preliminar en este sentido 33/.

B.3. Una hipótesis tentativa acerca de la justificación teórica del criterio de Brunner para "ajustar" la base monetaria.

Los bancos comerciales toman en consideración una multiplicidad de factores en sus decisiones de expansión crediticia. Entre éstos se encuentran algunas restricciones sobre la libre disponibilidad de sus pasivos -como las reservas obligatorias (encaje legal)-, y la media y varianza estimada de retiros netos de depósitos con que esperan encontrarse en cada período de tiempo. Ahora bien, la variabilidad esperada de la disponibilidad de fondos obtenidos por los bancos vía depósitos (dinero y cuasidivertidos bancarios) no es económicamente comparable, para un mismo período de tiempo determinado, con la variabilidad esperada de la disponibilidad de fondos obtenibles a tra

vés de pasivos bancarios que tienen su origen en préstamos otorgados por el Banco Central y/o por el Sector Externo. En efecto, el volumen de recursos que los bancos comerciales captan del público a través de depósitos que adquieren la forma de dinero y cuasidineró bancarios, puede ser influido por el sistema bancario mediante variaciones en la tasa de interés de captación. Por el contrario, las decisiones relativas al otorgamiento de créditos al sistema bancario por parte del Banco Central y del Sector Externo, son totalmente exógenas a los bancos comerciales. Hay aquí una primera diferencia cualitativamente importante entre este tipo de endeudamiento de los bancos comerciales y el que contraen con el público vía depósitos.

Por otro lado -y por el mismo hecho de que las decisiones de endeudamiento del Banco Central y del Sector Externo con el sistema bancario les son exógenas a éste los préstamos del exterior pueden desaparecer de un momento a otro (o reducirse sus niveles sustancialmente) en forma permanente y por consideraciones fuera de su control 34/. Exactamente lo mismo puede ocurrir con los préstamos otorgados por el Banco Central, de acuerdo a consideraciones de política monetaria, crediticia, etc., que también son totalmente incontrolables (e ininfluyentes) para (por) los bancos comerciales 35/. Lo anterior nos lleva a concluir que la estabilidad potencial de esta fuente de obtención de recursos no es comparable con la asociada al dinero y cuasidineró bancarios.

Los créditos de corto plazo otorgados por el Banco Central y/o los préstamos otorgados por el exterior tienen que ser íntegramente devueltos por los bancos comerciales a sus prestamistas, en una fecha convenida que los bancos comerciales conocen de antemano. En consecuencia, para un volumen dado de recursos prestados por el Banco Central y por el Sector Externo al sistema bancario, y para un cierto período de tiempo determinado, los bancos comerciales anticipan perfectamente la forma en que irán disminuyendo estos fondos dentro de ese determinado lapso de tiempo. Por lo tanto, estas disminuciones de dichos

pasivos no están sujetas a una distribución de probabilidad 36/. No ocurre lo mismo con los fondos conseguidos vía depósitos bancarios, los cuales tienen una trayectoria intertemporal que es una variable aleatoria sujeta a una distribución de probabilidad, cuya media y varianza deben ser estimadas por los bancos comerciales para los efectos de ajustar su comportamiento respecto a las decisiones de composición del portfolio de activos, que son funcionales a la maximización intertemporal de utilidades.

Los argumentos presentados apuntan -de una u otra forma- a señalar el hecho de que los bancos comerciales no consideran sustitutos perfectos los fondos obtenidos como depósitos del público respecto de los obtenidos vía endeudamiento con el Banco Central o con el exterior.

Por lo tanto, si concebimos al stock de crédito bancario como el "producto final", y a la "base monetaria ajustada" como el "insumo" que permite generar este "producto final" mediante el proceso de expansión múltiple del dinero y de los créditos 37/, y, a su vez, el comportamiento de los bancos comerciales es un elemento fundamental en el proceso de transformación de este "insumo" en el referido producto final, entonces, el "stock intermedio" analíticamente pertinente para explicar el proceso de oferta monetaria debe excluir este tipo de endeudamiento del sistema bancario con el Banco Central y con el Sector Externo.

De acuerdo a la presente hipótesis, no es pertinente el hecho de que este "stock intermedio" sea exógeno o endógeno al proceso de oferta monetaria.

C. EL ESQUEMA CONTABLE GENERAL Y EL MULTIPLICADOR MONETARIO DE KARL BRUNNER

En esta sección se presenta un esquema contable simple (adaptado al contexto institucional chileno) para el

sistema monetario de una economía abierta. El se compone de un conjunto de definiciones (identidades), de balances simplificados para el Sistema Bancario, Banco Central y Sistema Monetario, y de un set de relaciones destinado a ser utilizado en la obtención de un "multiplicador monetario". Dicho esquema contable -y, particularmente, la definición de "base monetaria ajustada" y el "multiplicador monetario" que de ello se desprende- coincide, en lo fundamental, con el que proporciona Karl Brunner en su modelo de oferta monetaria en economía abierta 38/.

El significado de los símbolos que aquí se utilizarán aparece en el Apéndice.

i) Definiciones

(1) $M_1 = C_p + D_1 SP_{MN}$ → definición M_1 de oferta monetaria

(2) $M_T = M_1 + CMB_{PN} + D_1 SG_{MN} + CMB_{GN}$ → definición de dinero total del sistema monetario.

(3) $B = R^* SB_{MN} + C_p$ → Usos de la Base Monetaria.

(4) $B = RIN_{BC} + CI_{BC}$ → Fuentes de la Base Monetaria.

(5) $B^a = B - A - (EE_{SB} - CE_{ME})$ → definición de Base Monetaria Ajustada de acuerdo al criterio de Karl Brunner.

(6) $RIN_{SM} + CI_{SM} = M_T + DSB_{ME}$ → igualdad entre el total de activos y el total de pasivos del sistema monetario.

(7) $RIN_{SM} = RIN_{BC} + RIN_{SB} \rightarrow$ definición de reservas internacionales netas del sistema monetario.

(8) $RIN_{SB} = ORO + R_{SB}^{VME} + CE_{ME} + AE_{SB} - EE_{SB} - DE_{SB} \rightarrow$ definición de reservas internacionales netas del sistema bancario.

(9) $CI_{SM} = CI_{BC} - A + CI_{SB} \rightarrow$ definición de crédito interno del sistema monetario.

(10) $RIN_{SB} + CI_{SB} + R_{SB}^{*MN} = D_{1MN}^{SP} + D_{1MN}^{SG} + CMB_{PN} + CMB_{GN} + A + DSB_{ME} \rightarrow$ igualdad entre el total de activos y el total de pasivos del sistema bancario 39/.

(11) $DSB_{MN} = D_{1MN}^{SP} + CMB_{PN} + D_{1MN}^{SG} + CMB_{GN} \rightarrow$ total de depósitos en el sistema bancario, en moneda nacional.

ii) Balances Simplificados

Sistema Bancario		Banco Central	
(Activos)	(Pasivos)	(Activos)	(Pasivos)
RIN_{SB}	DSB_{MN}	RIN_{BC}	C_P
$R*SB_{MN}$	A		
CI_{SB}	DSB_{ME}	CI_{BC}	$R*SB_{MN}$

Total Activos = Total Pasivos Total Activos = Total Pasivos

Consolidando estos dos balances se obtiene el balance del Sistema Monetario:

Sistema Monetario	
(Activos)	(Pasivos)
RIN_{SM}	M_T
CI_{SM}	DSB_{ME}

Total Activos = Total Pasivos

iii) Relaciones

$$(1) R*SB_{MN} = r DSB_{MN}$$

$$(2) CMB_{PN} = d_1 D_1 SP_{MN}$$

$$(3) D_1 SG_{MN} = d_2 D_1 SP_{MN}$$

$$(4) CMB_{GN} = d_3 D_1 SP_{MN}$$

$$(5) DSB_{ME} = d_4 D_1 SP_{MN}$$

$$(6) EE_{SB} = d_5 D_1^{SP} MN$$

$$(7) DE_{SB} = d_6 D_1^{SP} MN$$

$$(8) C_p = k_1 D_1^{SP} MN$$

$$(9) CE_{ME} = \gamma (EE_{SB} + DSB_{ME} + DE_{SB})$$

$$(10) A = b DSB_{MN}$$

iv) Los multiplicadores monetarios

Utilizando las 11 definiciones y 10 relaciones que aparecen en las partes i) y iii), respectivamente, se puede obtener el multiplicador para los depósitos a la vista del sector privado (en moneda nacional) o "multiplicador del dinero bancario", M_D , consistente con la definición de "base monetaria ajustada" de Karl Brunner:

$$M_D = \frac{1}{(r-b)(1+d_1+d_2+d_3) + k_1 - d_5 + \gamma(d_4+d_5+d_6)}$$

Utilizando la relación (8) y la metodología que sigue Jordan en su trabajo 39/, se obtiene el multiplicador monetario correspondiente a la definición M_1 de oferta monetaria, m_1 :

$$m_1 = \frac{1 + k_1}{(r-b)(1+d_1+d_2+d_3) + k_1 - d_5 + (d_4+d_5+d_6)}$$

Ahora bien, si nos abstraemos -para simplificar- de la existencia de depósitos de agentes internos en el sistema bancario, en moneda extranjera (DSB_{ME}), la oferta de dinero total, M_T , puede definirse como:

$$M_T = RIN_{SM} + CI_{SM} = m_T B^a$$

Esta especificación de la función de oferta de dinero permite separar el stock total de dinero en dos componentes: uno interno (el CI_{SM}) y otro internacional (las RIN_{SM}). A su vez, permite incorporar en forma explícita la creación de dinero y cuasidinero bancarios. De hecho, detrás de m_T y B^a está el comportamiento de los diferentes agentes monetarios en términos del "proceso de expansión secundaria".

De acuerdo a las definiciones y relaciones dadas anteriormente, el "multiplicador monetario" correspondiente al dinero total, M_T , es:

$$m_T = \frac{1 + k_1 + d_1 + d_2 + d_3}{(r-b)(1+d_1+d_2+d_3) + k_1 - d_5 + (d_4 + d_5 + d_6)}$$

Cabe hacer notar que este multiplicador monetario en economía abierta depende -a través del término $-d_5 + (d_4 + d_5 + d_6)$ que aparece en el denominador- del stock de reservas internacionales de los bancos comerciales.

D. IMPLICANCIAS DEL "CRITERIO DE EXOGENEIDAD" PARA LAS PREDICCIONES DE LARGO PLAZO DEL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS

Si se reconoce explícitamente la existencia de un multiplicador bancario, dentro de la formulación de una determinada función de oferta monetaria, la pregunta pertinente es: ¿qué relación debe guardar el valor numérico que tome dicho multiplicador en el equilibrio de largo

plazo, respecto de su valor inicial, para que las predicciones de largo plazo del EMBAP se satisfagan? Para responder, específicamente, examinaremos lo anterior para una determinada (e importante) predicción de largo plazo de dicho enfoque. Ella podemos enunciarla así:

Un cambio por una sola vez en el stock de crédito interno del Banco Central, inducido por política monetaria, genera -a partir de una posición de equilibrio inicial- un cambio en la composición de la oferta monetaria, pero no uno en el nivel de ésta; de forma tal que el flujo que resulta de comparar el stock de dinero correspondiente al equilibrio de largo plazo con el inicial, es igual a cero 41/.

Analizaremos este punto utilizando la definición económica de "multiplicador", es decir, considerando el "criterio de exogeneidad" de Burger como el analíticamente pertinente para efectos de definir un "stock intermedio". En consecuencia, la base monetaria ajustada la consideraremos como una variable exógena.

El análisis lo organizaremos en dos partes. En primer lugar, se recalcularán los multiplicadores monetarios que se obtuvieron en la sección C -utilizando la definición de base monetaria ajustada que da Brunner- para adaptarlos a una definición distinta de B^a , que sea consistente con el "criterio de exogeneidad" postulado por Burger. Estos multiplicadores se recalcularán utilizando el mismo esquema contable básico que aparece en la sección anterior y considerando como variables endógenas en la base monetaria, a las mismas variables que Brunner considera endógenas en su modelo: los redescuentos y las reservas internacionales. Posteriormente, entraremos a examinar el problema de fondo, esto es, qué condiciones deberían cumplirse respecto del multiplicador bancario en una economía abierta, para satisfacer la predicción de largo plazo del EMBAP a que nos referíamos anteriormente.

D.1. Redefinición de los Multiplicadores Monetarios en Economía Abierta

A continuación modificaremos levemente el marco contable que aparece en la sección C (el cual es perfectamente compatible con el que subyace en el modelo de K. Brunner), adaptándolo a una definición de base monetaria ajustada (B^a) y de "multiplicador" que sea consistente con el criterio de Albert Burger. El criterio de "exogeneidad" para ajustar la base monetaria -y con ello, la utilización de un multiplicador bancario consistente con la definición econométrica de "multiplicador"- fue empleado ya por Willms en un modelo del proceso de oferta monetaria para una economía abierta con tipo de cambio fijo 42/. Este modelo es análogo al de K. Brunner en el sentido de que supone exógena a la cuenta corriente de la balanza de pagos y endógena a la cuenta de capitales, y ambos son modelos "no lineales" de oferta monetaria. Sin embargo, difieren sustancialmente en la característica que tiene el stock de base ajustada que dejan como "stock intermedio" del proceso de oferta monetaria: en el de M. Willms dicho stock es exógeno, mientras que en el de K. Brunner es endógeno.

A continuación se señalan las modificaciones a introducir en el esquema contable que aparece en la sección anterior:

i) Definiciones

La definición (5) se sustituye por:

$$(5') \quad B^a \equiv B - A - RIN_{BC}$$

La ecuación (5') nos define la "base monetaria ajustada" pertinente para el proceso de oferta monetaria en una economía abierta con tipo de cambio fijo. Los redescuentos (A) constituyen una variable endógena en el modelo de K. Brunner. De acuerdo al "criterio de exogeneidad" de Burger para definir "stock intermedio", ésta -y no

otra- sería la razón por la cual aparecen restándose en la Ba. A su vez, en una economía pequeña y abierta, con tipo de cambio fijado por las autoridades monetarias, las reservas internacionales netas del Banco Central (RIN_{BC}) son una variable endógena. De allí que también restemos el término " RIN_{BC} " de la base monetaria (B), para obtener una base monetaria "ajustada" que sea exógena. En consecuencia, (5') nos representa la definición contable de "stock intermedio" que, en el contexto del modelo de Brunner (y del marco contable que hemos definido en la sección C), se ciñe al criterio de exogeneidad postulado por Burger. Así, el stock B^a definido de acuerdo a (5') constituiría el "stock intermedio" analíticamente pertinente para efectos de ser vinculado con un "stock final" a través del proceso multiplicador del dinero y cuasidinero bancarios.

La otra modificación que le hacemos a la primera parte de la sección C consiste en agregar la siguiente definición:

$$(12) \quad RIN_{SM} = RIN_{BC}$$

A fin de simplificar el análisis posterior, se ha incluido esta ecuación (12), la cual representa la identidad entre las reservas internacionales netas del sistema monetario y las del Banco Central 43/. De modo que suponemos que las reservas internacionales netas del sistema bancario son iguales a cero 44/.

ii) Relaciones

Se eliminan las relaciones (6) y (9) que aparecen en la tercera parte de la sección anterior, pues no son pertinentes en el contexto del criterio que aquí se utiliza para definir "base monetaria ajustada". En vez de ellas -y para obtener un multiplicador monetario consistente con la definición econométrica del "multiplicador"- introduzcamos la siguiente relación:

$$(11) \text{RIN}_{BC} = \beta M_t$$

La ecuación (11) expresa a las reservas internacionales netas como una fracción β del dinero, M_t . En el presente contexto (y dada nuestra definición (12) simplificada), el incremento en dicho stock de reservas internacionales (i.e. ΔRIN_{BC}) será igual al saldo en la balanza de pagos.

Siguiendo la misma metodología empleada en la sección anterior, obtenemos el multiplicador correspondiente a la definición M_1 de oferta monetaria, m_1 :

$$m_1 = \frac{1 + k_1}{(r-b)(1+d_1+d_2+d_3) + k_1 - [\beta(1+k_1+d_1+d_2+d_3)]}$$

El segundo término del denominador de m_1 , que aparece precedido de un signo menos (-), corresponde al término que diferencia el multiplicador monetario, en el contexto de una economía abierta, en relación al que se obtiene en una economía cerrada. El multiplicador m_1 obtenido utilizando el criterio de Burger para "ajustar" la base monetaria difiere del que aparece en la sección anterior -obtenido utilizando el criterio de Brunner para "ajustar" la base monetaria- precisamente en el término $-\beta(1+k_1+d_1+d_2+d_3)$ del denominador. Toda vez que las reservas internacionales netas del Banco Central sean positivas, β también lo será, y, por lo tanto, el multiplicador monetario m_1 en economía abierta será mayor que el correspondiente al modelo de economía cerrada. Por el contrario, si las reservas internacionales netas del Banco Central son negativas, β también lo será, y, por ende el multiplicador monetario m_1 en economía abierta será menor que en economía cerrada. Si las reservas internacionales

del Banco Central son iguales a cero, entonces β será cero. En este caso, el multiplicador monetario m_1 correspondiente al modelo de economía cerrada coincidirá con el de economía abierta.

A continuación obtenemos el multiplicador para la definición de dinero más agregada a nivel del sistema monetario. Esta es la definición M_T , que la consideraremos equivalente a nuestra definición de dinero como suma de las reservas internacionales netas del sistema monetario más el crédito interno de dicho sistema. El multiplicador de la base, correspondiente a esta definición de dinero, es m_T :

$$m_T = \frac{1 + k_1 + d_1 + d_2 + d_3}{[(r-b)(1+d_1+d_2+d_3)+k_1] - [\beta(1+k_1+d_1+d_2+d_3)]}$$

En consecuencia, la oferta monetaria total la podemos expresar, indistintamente, como:

$$M_T = CI_{SM} + RIN_{SM} ; \text{ o bien}$$

$$M_T = m_T B^a$$

D.2. Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos, Equilibrio de Largo Plazo y el Multiplicador Bancario

La ecuación básica de la cual partimos es 45/:

$$(1) M_T = m_T B^a$$

Esta ecuación nos indica que, en cualquier momento dado del tiempo, la oferta de dinero M_T (definida desde

el punto de vista de los pasivos o de los activos del sistema monetario 46/) es igual al producto de la base monetaria ajustada, B^a , por el multiplicador respectivo, m_T .

Ahora bien, si -a partir de una situación de equilibrio- el Banco Central altera B^a a través de su política de crédito interno, la interacción de los distintos agentes económicos durante el proceso de expansión secundaria, daría origen a un determinado cambio en la oferta monetaria M_T . Ello podemos representarlo formalmente, sacando la primera diferencia finita de la ecuación (1) 47/; lo cual nos da:

$$(2) \Delta M_T = m_T \Delta B^a + B^a \Delta m_T + \Delta B^a \Delta m_T$$

La ecuación (2) nos indica que las variaciones en el stock de dinero (M_T) pueden provenir de variaciones en la base ajustada, en el multiplicador monetario (m_T), o en ambos. Ahora bien, en el contexto de una variación dada en la base ajustada (B^a), inducida por la política de crédito interno del Banco Central, los términos del lado de recho de la ecuación (2) pueden interpretarse del siguiente modo:

- a) $m_T \Delta B^a$ nos recoge el "efecto impacto" (o de "primera vuelta") de la expansión (o contracción) crediticia sobre el stock de dinero M_T . El nos indica cómo se modifica la oferta monetaria cuando se altera la base monetaria ajustada, sin que se modifique el multiplicador de dicha base.
- b) $B^a \Delta m_T + \Delta B^a \Delta m_T$ capta el "efecto de segunda vuelta" que provoca este cambio en la política de crédito interno del Banco Central, al afectar las variables endógenas (particularmente tasas de interés) de las cuales depende el valor que tome el multiplicador monetario en cada momento del tiempo.

Ahora bien, este "efecto de segunda vuelta" puede descomponerse, a su vez, en dos partes:

- b.1. el efecto sobre el stock inicial de base monetaria ajustada, y
- b.2. el efecto sobre el flujo de base monetaria ajustada que se generó en virtud de la política de crédito interno del Banco Central.

Esta descomposición del efecto del cambio inducido en el multiplicador, sobre la oferta monetaria finalmente resultante de esta variación en el crédito interno del Banco Central, puede apreciarse fácilmente si expresamos los incrementos discretos de la base monetaria como una diferencia de stocks entre dos puntos del tiempo:

$$B_0^a \Delta m_T + \Delta B^a \Delta m_T = B_0^a \Delta m_T + (B_1^a - B_0^a) \Delta m_T$$

$$= B_1^a \Delta m_T$$

donde B_1^a es el stock de base monetaria ajustada resultante después del cambio por una sola vez en el crédito interno del Banco Central; y B_0^a es el stock inicial (i.e. anterior a dicho cambio) 48/.

Ahora bien, si suponemos -para simplificar- que el cambio en la base ajustada, generado en virtud de la política de crédito interno del Banco Central es "marginal", entonces el flujo de base monetaria será "pequeño" y, en consecuencia, el "efecto segunda vuelta" sobre dicho flujo será también poco significativo. Para todos los efectos prácticos, supondremos que el efecto segunda vuelta sólo es perceptible sobre el stock inicial de B^a . En consecuencia, el tercer sumando de la ecuación (2) se hace cero. De manera que la ecuación de oferta-flujo de dinero con la cual trabajaremos es la siguiente:

$$(3) \quad \Delta m_T = m_T \Delta B^a + B_0^a \Delta m_T \quad 49/$$

Ahora bien, investigaremos la proposición del EMBAP, enunciada al comienzo de este capítulo, y que dice relación con el efecto sobre el stock de dinero nominal de largo plazo, ante un cambio dado (por una sola vez) en el stock de crédito interno, a partir de una situación de equilibrio. Específicamente, si -a partir de una posición de equilibrio inicial- el Banco Central expande B^a (por una sola vez), vía política crediticia, el EMBAP nos dice que, en el largo plazo, la oferta monetaria no cambiará su nivel, sino solamente su composición: a favor del crédito interno y en contra de las reservas internacionales. Esto significa que, en el largo plazo, el efecto multiplicador de la base monetaria sobre la oferta de dinero es igual a cero. En términos de nuestra ecuación (3), lo anterior significa que ella se satisface con valor cero en el equilibrio de largo plazo. Esto es:

$$(3') \quad \Delta m_T = m_T \Delta B^a + B_0^a \Delta m_T = 0$$

La ecuación (3') representa, así, la condición de equilibrio de largo plazo para la oferta de dinero, que postula el enfoque monetario de la balanza de pagos 50/. Obviamente, la demanda real por dinero inicial y la existente en el equilibrio de largo plazo, han de ser iguales para que (3') pueda considerarse como una condición de equilibrio de largo plazo para la oferta de dinero.

El análisis que sigue lo haremos para el caso de un aumento por una sola vez en B^a 51/.

Ahora bien, la pregunta que hay que plantearse a continuación es la siguiente:

¿Qué condición debe cumplirse para que (3') se satisfaga?

Al respecto, las alternativas son dos:

1) $m_T = 0$ y constante, o bien

$$2) \frac{\Delta B^a}{B_0^a} = - \frac{\Delta m_T}{m_T}$$

Examinemos cada una de ellas por separado.

Alternativa 1: $m_T = 0$ y constante

El decir, ambos sumandos de la ecuación (3') son iguales a cero: m_T es cero y Δm_T también (i.e. y $m_T = \text{constante}$).

En consecuencia, $m_T = 0$ es una condición necesaria pero no suficiente para que Δm_T tome un valor cero en el largo plazo. En efecto, si m_T fuera cero inicialmente (i.e. en el momento que el Banco Central expande el crédito interno), pero el multiplicador bancario en el equilibrio de largo plazo fuera distinto que el inicial (en virtud del cambio en B^a), entonces el primer sumando de (3') sería cero, pero no el segundo. Como resultado, la condición de equilibrio (3') no se cumpliría. Pues bien, basta entoneces que m_T no pueda tomar un valor cero, para que la alternativa 1 sea descartada.

Recordemos cuál es la expresión correspondiente a m_T :

$$m_T = \frac{1 + k_1 + d_1 + d_2 + d_3}{\left[(r - b)(1 + d_1 + d_2 + d_3) + k_1 \right]} - \frac{1 + k_1 + d_1 + d_2 + d_3}{-\left[\beta (1 + k_1 + d_1 + d_2 + d_3) \right]}$$

Luego, para que m_T sea cero, una de estas dos condiciones debe satisfacerse:

a) $(k_1 + d_1 + d_2 + d_3) = -1$; o bien

b) el denominador tienda a infinito.

Ninguna de estas dos condiciones tiene sentido económico. La primera condición se descarta porque una suma de cuocientes entre tales variables de stock, no puede ser negativa. La segunda condición se descarta por sí sola.

Por lo tanto, la alternativa 1 es descartada.

Alternativa 2: $\frac{\Delta B^a}{B^a} = - \frac{\Delta m_T}{m_T}$

Queda esta segunda alternativa, la cual nos dice que la tasa de aumento de la base monetaria ajustada debe ser igual -entre los puntos de equilibrio de largo plazo- a la tasa de disminución en el multiplicador monetario, m_T 52/. En este caso, la tasa de variación en la oferta monetaria (M_T) sería cero, y, en consecuencia, la condición de equilibrio de largo plazo (3') se satisfaría.

Esta alternativa es bastante lógica, a la luz del

EMBAP. En efecto, el enfoque monetario establece que, si a partir de una posición de equilibrio, el Banco Central expande por una vez el stock de crédito interno, y, como resultado, sube la base monetaria ajustada (B^a), siendo ésta exógena, entonces, la única forma en que ello sea consistente con un stock de dinero (M_T) de largo plazo idéntico al existente antes de dicho cambio en B^a , es que el multiplicador monetario (m_T) baje en el largo plazo, de forma tal que anule el efecto expansivo del incremento inicial en el crédito interno. Por lo tanto, el multiplicador monetario (m_T) de equilibrio de largo plazo tiene que ser necesariamente menor que el inicialmente existente, si la condición (3') ha de satisfacerse. En consecuencia, en la perspectiva del presente resultado, entra a ser crucial predecir el multiplicador monetario de corto plazo y su comportamiento durante el proceso de ajuste.

Según el enfoque monetario, ¿cuál es el canal a través del cual el multiplicador varía en sentido inverso a los cambios "políticamente inducidos" en la base monetaria ajustada?

La variable crucial del multiplicador (m_T) es la variable β , el cociente entre reservas internacionales netas y dinero total (M_T). Cuando las autoridades monetarias expanden B^a , el parámetro β cae, pues -inicialmente- la proporción de crédito interno a dinero sube. Y puesto que cuando β disminuye -y todos los otros parámetros del multiplicador permanecen constantes 53/ -el multiplicador, m_T , también baja, quiere decir que el "efecto impacto" de la política de crédito interno sobre el multiplicador bancario es reducirlo. Ahora bien, el EMBAP nos dice que, a medida que transcurre el proceso de ajuste, la participación de las reservas internacionales netas en el stock total de dinero va disminuyendo. Esto implica que, durante dicho proceso de ajuste, el parámetro β también vaya disminuyendo 54/. En el largo plazo, el EMBAP nos dice que la composición de la oferta monetaria habrá variado a fa

vor del crédito interno y en contra de las reservas internacionales. La contrapartida de ello es que en el largo plazo, el parámetro β será definitiva y permanentemente menor que en la situación inicial, y, por ende, también lo será el multiplicador monetario, m_T . En consecuencia, de acuerdo al EMBAP y toda vez que dicho cambio en la composición de la oferta monetaria es de carácter compensatorio, el efecto de largo plazo sobre el stock de dinero de equilibrio es igual a cero. Ello implica que la reducción del parámetro β tiene que provocar, en el largo plazo, una caída en el multiplicador bancario proporcionalmente igual a la expansión inicial de la base ajustada.

Gráficamente, lo anterior podemos representarlo así:

Sean:

$$z_1 \equiv (r - b) (1 + d_1 + d_2 + d_3) + k_1$$

$$z_2 \equiv 1 + k_1 + d_1 + d_2 + d_3$$

En estas condiciones, podemos representar al multiplicador monetario como una función de β , que sería la siguiente:

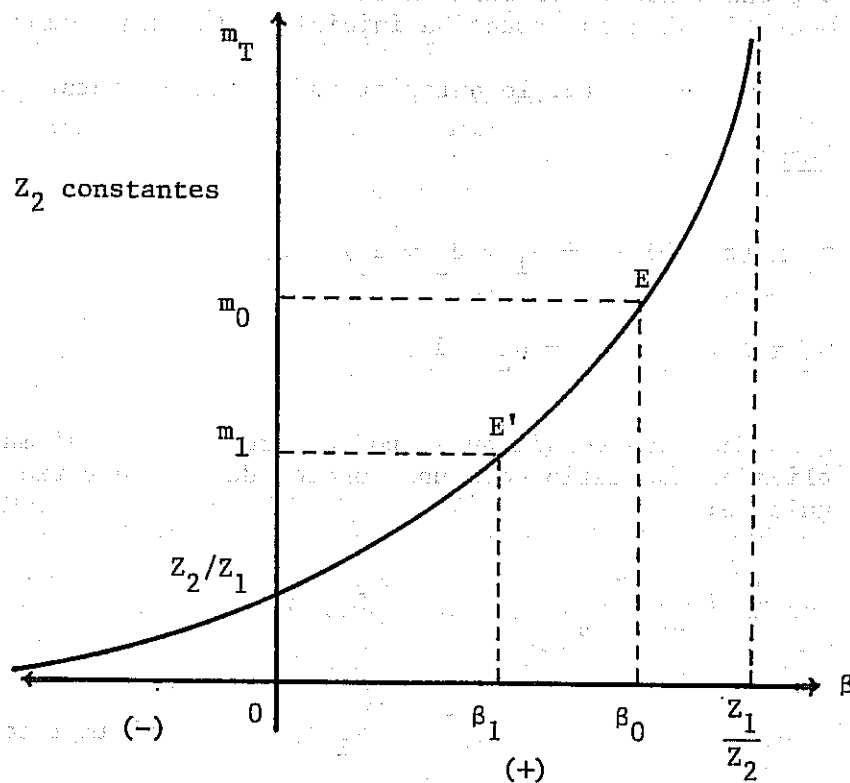
$$(4) \quad m_T = \frac{z_2}{z_1 - z_2 \beta}$$

$$z_1, z_2 > 0$$

$$\beta \leq 1$$

$$m_T > 0 \text{ (lo cual implica que}$$

$$\beta < z_1/z_2) \quad \underline{55/}$$

GRAFICO N° 1RELACION ENTRE MULTIPLICADOR Y CUOCIENTE DE
RESERVAS INTERNACIONALES A DINERO z_1, z_2 constantes

La ecuación (4) nos representa el multiplicador bancario en economía abierta, m_T , como función de β . Esta relación es la que aparece en el Gráfico 1. El parámetro z_2/z_1 corresponde conceptualmente al multiplicador bancario en el contexto de un modelo de economía cerrada.

Utilizando el EMBAP, consideremos el punto E del gráfico 1, como el punto de equilibrio inicial. En ese punto, la función de oferta de dinero puede definirse como:

$$(5) (M_T)_0 = m_0 \cdot B_0^a$$

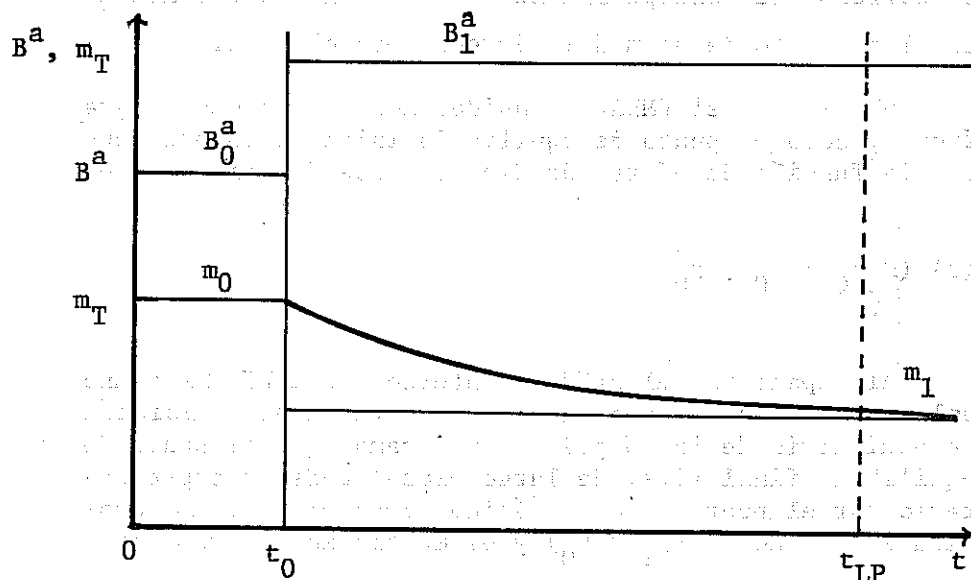
Al expandirse el crédito interno, sube B^a (por una sola vez). Ello daría origen a una determinada posición de equilibrio de largo plazo. Supongamos que el punto de equilibrio final (i.e. de largo plazo) podemos representarlo por el punto E' del gráfico 1; en el cual el cociente β es menor ($\beta_1 < \beta_0$) y el multiplicador bancario es menor ($m_1 < m_0$). Luego, la ecuación de oferta monetaria que está implícita en el punto E' del gráfico 1, puede plantearse como:

$$(6) (M_T)_0 = m_1 \cdot B_1^a$$

Como ambas ecuaciones ((5) y (6)) nos dan el mismo stock de dinero de equilibrio $(M_T)_0$, quiere decir que el flujo de oferta monetaria que surge de comparar el punto de equilibrio de largo plazo E' con el punto de equilibrio inicial E, es igual a cero.

El siguiente gráfico nos servirá para resumir las conclusiones:

GRAFICO N° 2



En el gráfico 2, el eje horizontal representa el tiempo. En el vertical representamos la base monetaria ajustada, B^a , y el multiplicador, m_T . El significado de B_0^a , B_1^a , m_0 y m_1 es el mismo que el del gráfico anterior.

Desde el momento "o" hasta t_0 , la economía se encuentra en equilibrio estacionario, con un stock de base monetaria ajustada igual a B_0^a y un multiplicador bancario igual a m_0 . En el momento t_0 , dicho equilibrio es perturbado en virtud de la política crediticia del Banco Central, la cual aumenta por una vez (y para siempre) el stock de base monetaria ajustada, hasta un nivel B_1^a . Al aumentar el crédito interno, permaneciendo inicialmente constantes las reservas internacionales ("efecto impac-

to"), éstas se reducen como proporción de la oferta-stock de dinero, con lo cual cae inicialmente el multiplicador 56/. Pues bien, el EMBAP nos dice que, durante el proceso de ajuste, el stock de reservas internacionales netas comenzará a disminuir y, en este contexto, ello se traduce en una caída progresiva del multiplicador 57/, hasta que éste alcanza su valor de equilibrio de largo plazo, m_1 . En ese momento, el proceso de ajuste ha terminado, y, por ende, β ha alcanzado su valor de equilibrio estacionario; por lo cual la trayectoria del multiplicador se hace horizontal. Al margen de cuál sea el comportamiento del multiplicador durante el proceso de ajuste, sabemos que, al comparar el punto t_0 con el punto de equilibrio estacionario de largo plazo ($t_{L.P.}$ en Gráfico 2), debe ser cierto que

$$\frac{m_1 - m_0}{m_0} = \frac{B_1^a - B_0^a}{B_0^a}.$$

En estas condiciones, la ecuación de equilibrio de largo plazo para el stock de dinero (i.e. nuestra ecuación (3')), se satisface. En consecuencia, sólo de esta forma se cumpliría la predicción del enfoque monetario de la balanza de pagos, referente a la caracterización del equilibrio de largo plazo del stock de dinero, incluyendo en éste a los pasivos monetarios y cuasimonetarios del sistema bancario.

E. LA LITERATURA DEL EMBAP QUE INCLUYE AL DINERO BANCARIO: ALGUNOS EJEMPLOS

En esta sección final vamos a analizar brevemente algunos estudios que, basados en el EMBAP, insertan una función de oferta monetaria que incluye explícitamente al dinero y cuasidinerio bancarios, a través del multiplicador monetario.

Partamos primero recordando los dos tipos de defini-

ciones de "stock intermedio" que se utilizan en la literatura sobre oferta monetaria. Los dos autores representativos que hemos utilizado son A. Burger y K. Brunner. Ambos definen como stock intermedio a una base monetaria ajustada. Sin embargo, para A. Burger la base ajustada ha de ser un stock exógeno (una "variable de política"). En cambio, K. Brunner utiliza una base monetaria ajustada que es un stock endógeno. Como corolario, el criterio de A. Burger es consistente con la definición econométrica de "multiplicador", mientras que el de K. Brunner no lo es. 58/

Esta dicotomía de criterios para definir un stock intermedio -y, por ende, para especificar la función de oferta monetaria- no ha sido analizada en la literatura de teoría monetaria. El problema no sólo no está resuelto a nivel teórico; peor todavía, ni siquiera ha sido planteado. Como resultado, el tratamiento concreto que se le ha dado a la función de oferta monetaria en economías pequeñas y abiertas (con tipo de cambio fijo), es heterogéneo. Veamos algunos ejemplos al respecto. Para ello, tomemos los trabajos que aparecen en el libro editado por Frenkel y Johnson, The Monetary Approach to the Balance of Payments (University of Toronto Press, 1977) 59/. Empecemos con dos trabajos teóricos: el de Rodríguez 60/ y el de Swoboda 61/. El primero de ellos podemos tomarlo como representativo de todos aquéllos que simplemente no se preocupan por la existencia del dinero y cuasidinerio bancarios. En efecto, Carlos A. Rodríguez supone un multiplicador monetario igual a 1. Esto implica suponer que el stock de dinero es idéntico al stock de base monetaria. A su vez, ambos stocks son endógenos al modelo. Como no preocupa la creación de dinero por parte del sistema bancario (i.e. como se supone que la "apertura" de la economía le imprime un carácter endógeno al dinero a través de la base monetaria, pero no a través del multiplicador), la base monetaria no requiere de un "ajuste" en el contexto de los supuestos del modelo. Por su parte, Alexander K. Swoboda sí incluye al dinero y cuasidinerio bancarios. La ecuación (6) de su modelo es:

$$(6) \quad M = mB;$$

en que M es el stock de dinero, B es la base monetaria y m el multiplicador. La base monetaria es el "stock intermedio" del proceso de oferta monetaria, utilizado por Swoboda. Puesto que no hace ningún "ajuste" a la base en la ecuación (6), dicho stock intermedio es endógeno en su modelo. A su vez, supone explícitamente que el multiplicador monetario es constante, porque (en su modelo) la tasa de interés está dada.

Problemas de esta especificación de la función de oferta monetaria:

- 1) Al tomar como "stock intermedio" a uno de naturaleza endógena, la definición implícita de "multiplicador" que adopta Swoboda es inconsistente con la definición econométrica de multiplicador.
- 2) Al no "ajustar" la base monetaria para efectos de definir un stock intermedio analíticamente pertinente, la ecuación (6) del modelo de Swoboda no se encuadra ni con el criterio de A. Burger ni con el de K. Brunner. De hecho, Swoboda parece no ofrecer un criterio alternativo. Simplemente utiliza la definición tradicional de base monetaria (crédito interno del Banco Central más reservas internacionales del Banco Central). Lo único que comparte con K. Brunner es la característica de endógeno que tiene dicho stock intermedio.
- 3) El afirmar que el multiplicador es constante porque la tasa de interés también lo es, implica suponer que el multiplicador monetario en economía cerrada es idéntico al de economía abierta, y/o depende de las mismas variables, todas las cuales serían exógenas a su modelo. Sin embargo, tanto en el criterio de A. Burger (aplicado a una economía abierta por M. Willms) como en el de K. Brunner, el multiplicador monetario depende (de una u otra forma) del stock de reservas internacionales, el cual es una variable endógena en una economía pequeña y abierta, con tipo de cambio fijo.

Pasemos ahora a examinar algunos trabajos empíricos basados en el enfoque monetario de la balanza de pagos, que aparecen en la parte 2 del citado libro.

El trabajo de J. Richard Zecher 62/ contiene una ecuación para el flujo de reservas internacionales (ecuación (7')) de su modelo), del siguiente tipo:

$$(7') \left(\frac{R}{H}\right) g_R = \alpha_1 g_y - \alpha_2 g_i + \beta_1 g_p - \beta_2 g_a - \beta_3 \frac{D}{H} g_D + e$$

en que:

R = Stock de reservas internacionales del Banco Central.

H = Stock de base monetaria.

y = Ingreso nacional real.

i = Tasa de interés nominal.

p = Nivel general de precios.

a = Multiplicador monetario.

D = Crédito interno.

e = Término de error estocástico.

$$g_x = \frac{d \ln x}{dt}$$

En este modelo a estimar económicamente, la variable dependiente es el cociente entre el flujo de reservas internacionales y el stock de base monetaria (ambas endógenas), y las variables independientes (o exógenas) son g_y , g_i , g_p , g_a y $D/H g_D$.

Problemas de esta ecuación para el flujo de reservas internacionales:

El multiplicador monetario pertinente es el que co-

responde a una economía abierta, dependiente -de una u otra forma- de la composición del stock de dinero entre reservas internacionales y crédito interno, lo cual es una variable endógena (de ajuste) en una economía abierta con tipo de cambio fijo. Luego, la especificación de la ecuación (7') de Richard Zecher tendría, por este concepto, dos problemas econométricos:

- 1) g_a depende de D/H g_D (si "a" se define en el contexto de una economía abierta), por lo cual habría un "problema de multicolinealidad".
- 2) g_a depende de (R/H) g_R (si "a" se define en el contexto de una economía abierta), por lo cual habría un "problema de simultaneidad" (i.e. la ecuación para el flujo de reservas internacionales no podría ser estimada en forma uniecuacional).

El estudio de Genberg 63/ plantea una ecuación para la oferta-stock de dinero, análoga a la ecuación (6) del modelo de Swoboda, que comentamos antes. Hans Genberg dice que H (la base monetaria) no puede ser considerada como una variable exógena, en una economía abierta con tipo de cambio fijo. Sin embargo, a pesar de ser obviamente lógica tal afirmación, Genberg no "ajusta" la base monetaria para plantear la creación de dinero y cuasidinerio bancario a través de la ecuación (3) de su modelo. En consecuencia, implícitamente, su definición de multiplicador monetario es inconsistente con la definición econométrica de "multiplicador". Por otro lado, cuando deriva la ecuación para el flujo de reservas internacionales (ecuación (6) de su modelo), afirma que las variables que determinan al multiplicador monetario son exógenas al sistema que está considerando 64/. Esto no es cierto si se usa el criterio de exogeneidad de Burger (aplicado por M. Willms al caso de una economía abierta) para definir "stock intermedio" y si se utiliza un multiplicador pertinente (i.e. aquél que es apropiado para una economía abierta). Tampoco resulta claro que sea válido si se usa una definición de base ajustada como la de Brunner. En am

bos casos, el multiplicador monetario va a depender -de una u otra forma- de las reservas internacionales, las cuales son una variable endógena.

F. COMENTARIOS FINALES

En la sección B.3 introdujimos una hipótesis acerca de cuáles podrían ser las fundamentaciones teóricas del concepto de "stock intermedio" y de la definición de "base monetaria ajustada" que da Brunner. Dichas hipótesis pretende aportar a la discusión sobre los requisitos que debe cumplir un "stock intermedio" para ser incorporado en el contexto de modelos teóricos que pretendan explicar el proceso de oferta monetaria sobre la base del comportamiento de los agentes económicos, incluyendo entre éstos al sistema bancario. Tal hipótesis nos da origen a un concepto de "base monetaria ajustada" que es conceptualmente independiente del criterio de exogeneidad que utiliza Burger. En este sentido, concuerda con la naturaleza de las definiciones que utiliza Brunner al respecto. Pues bien, la pregunta, creo, aún está abierta:

¿Cuál es el criterio para "ajustar" la base monetaria? ¿Es necesario que la definición de este "stock intermedio" deba satisfacer la definición econométrica de "multiplicador"? ¿Es pertinente esto último para efectos de especificar una función de oferta monetaria en el contexto de modelos del tipo de los de Brunner y Meltzer? Si el criterio correcto es el de Burger, el "stock intermedio" analíticamente pertinente debería ser uno de tipo exógeno. En este caso, los multiplicadores monetarios y del crédito bancario que deriva Brunner en su modelo de oferta monetaria en economía abierta, estarían incorrectos. Si así fuese, ¿qué sucede con las conclusiones que obtiene Brunner en dicho modelo -las cuales dependen de determinadas relaciones entre elasticidades- toda vez que dichas relaciones pueden alterarse si se modifica la definición de base monetaria ajustada y de multiplicador? Específicamente, ¿seguirá siendo válida la principal conclusión de su trabajo, esto es, que la política monetaria conti-

núa siendo efectiva como un instrumento de estabilización en el corto plazo, en el contexto de economías pequeñas y "financieramente abiertas", si este problema se lo enmarca en el contexto de un esquema analítico que considera explícitamente a los stocks de dinero y cuasidinerio bancarios, y éstos son explicados sobre la base del comportamiento de las unidades económicas?

Si es cierto que la base ajustada ha de ser concebida como un "stock intermedio" que cumpla con el requisito de ser una variable exógena (i.e. si consideramos analíticamente correcto el criterio de Burger), entonces la predicción de largo plazo del Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos (que discutimos en la sección D de este trabajo), sólo se satisface si la tasa de variación en B^a es igual al negativo de la tasa de variación en el multiplicador monetario, m . ¿Cómo se comporta el multiplicador monetario durante el proceso de ajuste, en este caso? No está investigado. Nada se sabe sobre el comportamiento dinámico del multiplicador monetario pertinente para una economía pequeña y abierta, con tipo de cambio fijo. Por otro lado, si la cuenta de capitales de la balanza de pagos es totalmente endógena y la velocidad de ajuste de las reservas internacionales ante desequilibrios monetarios internos es prácticamente infinito, ¿qué sentido tiene hablar de un "multiplicador bancario" en una economía en la cual las autoridades monetarias mantienen plena convertibilidad entre moneda nacional y moneda extranjera, al tipo de cambio fijo existente? Si dicha velocidad de ajuste no fuera infinito, ¿cómo se modifican durante el proceso de ajuste los portfolios de activos financieros (tanto en moneda nacional como extranjera) de los distintos agentes económicos que intervienen en el proceso de oferta monetaria, a medida que transcurre el "efecto multiplicador" del crédito interno del Banco Central? 65/

En la sección D.2. de este trabajo, encontramos que, toda vez que se defina a la B^a como una variable exógena, la condición de equilibrio de largo plazo garantiza que el nivel de la oferta monetaria total (M_T) no cambie en-

tre ambas posiciones de equilibrio estacionario. Pero... ¿qué le sucede a la base monetaria en estas circunstancias?; ¿cambia sólo su composición entre crédito interno y reservas internacionales o también cambia de nivel entre una posición de equilibrio y otra? En términos del período de transición entre un punto de equilibrio y otro, ¿cómo se reparte el peso del ajuste al interior del sistema monetario, entre sistema bancario y Banco Central?

66/

Todas estas son preguntas abiertas. Pero, para responderlas, se requiere primero sacar a luz los argumentos que permitan quedarse con el criterio de Burger o el de Brunner (¿o de un tercero?) para efectos de especificar una función de oferta monetaria, que incluya explícitamente la creación de dinero y cuasidinerio bancarios a través de un multiplicador monetario analíticamente pertinente, y que sea útil para analizar el proceso de oferta monetaria en una economía pequeña y abierta, con tipo de cambio fijo.

Personalmente, creo que dilucidar estos puntos es importante para efectos de explicar el funcionamiento agregado de economías pequeñas y abiertas, en las cuales los sistemas monetarios sean muy descentralizados y la importancia cuantitativa y cualitativa del dinero (y cuasidinerio) bancarios sea significativa. En ese caso, los modelos macroeconómicos debieran considerar explícitamente una función de oferta monetaria en que tanto las ofertas-stocks de "dinero externo" como de "dinero (y cuasidinerio) interno", sean analíticamente explicadas sobre la base del comportamiento de las unidades económicas pertinentes.

La resolución a nivel teórico del problema de fondo que aquí hemos planteado, es fundamental para todos aquellos modelos macroeconómicos (y macroeconométricos) que pretendan centrar en el mercado monetario el análisis de los desequilibrios en la balanza de pagos, haciendo uso de la ley de Walras en una economía abierta con tipo de cambio fijo.

APENDICE

Simbología utilizada (por orden alfabético)

- A = redescuentos (préstamos) otorgados por el Banco Central al Sistema Bancario.
- AE_{SB} = depósitos del sistema bancario en bancos e instituciones financieras del exterior.
- b = A/DSB_{MN}
- B = base monetaria
- B^a = base monetaria ajustada
- β = RIN_{BC}/M_T
- δ = $CE_{ME}/EE_{SB} + DSB_{ME} + DE_{SB}$
- CE_{ME} = colocaciones de los bancos comerciales en el sector externo
- CI_{BC} = crédito interno del Banco Central
- CI_{SB} = crédito interno del Sistema Bancario
- CI_{SM} = crédito interno del Sistema Monetario
- C_p = circulante en manos del público
- CMB = cuasidinero bancario. Incluye depósitos de ahorro (a la vista y a plazo) y depósitos a plazo en el sistema bancario.
- CMB_{GN} = cuasidinero bancario del sector público, en moneda nacional.

CMB_{PN} = cuasidinero bancario del sector privado, en moneda nacional

d_1 = $CMB_{PN}/D_1^{SP_{MN}}$

d_2 = $DISG_{MN}/D_1^{SP_{MN}}$

d_3 = $CMB_{GN}/D_1^{SP_{MN}}$

d_4 = $DSB_{ME}/D_1^{SP_{MN}}$

d_5 = $EE_{SB}/D_1^{SP_{MN}}$

d_6 = $DE_{SB}/D_1^{SP_{MN}}$

DE_{SB} = depósito del sector externo en bancos comerciales nacionales

DSB_{ME} = total de depósitos de agentes internos en el sistema bancario, en moneda extranjera

DSB_{MN} = total de depósitos en el sistema bancario, en moneda nacional

$D_1^{SG_{MN}}$ = depósitos a la vista en cuenta corriente del sector público, en moneda nacional

$D_1^{SP_{MN}}$ = depósitos a la vista en cuenta corriente del sector privado, en moneda nacional

EE_{SB} = préstamos otorgados por el sector externo al sistema bancario

k_1 = $C_P/D_1^{SP_{MN}}$

M_1 = definición M_1 de oferta monetaria

m_1 = multiplicador monetario para M_1

m_D = multiplicador del dinero bancario

M_T = definición M_T de oferta monetaria

m_T = multiplicador monetario para M_T

r = $R*SB_{MN}/DSB_{MN}$

RIN_{BC} = reservas internacionales netas del Banco Central

RIN_{SB} = reservas internacionales netas del sistema bancario

RIN_{SM} = reservas internacionales netas del sistema monetario

$R*SB_{MN}$ = reservas efectivas del sistema bancario, en moneda nacional

$R^V_{SB_{ME}}$ = reservas voluntarias del sistema bancario, en moneda extranjera

1/ Para abreviar, usaremos la sigla "EMBAR" para referirnos al Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos.

2/ Al respecto, ver, por ejemplo, Harry G. Johnson, "The Monetary Approach to Balance of Payments Theory", en Frenkel, J.A. y Johnson, Harry G. (eds): The Monetary Approach to the Balance of Payments, University of Toronto, 1976.

3/ Al respecto, ver los trabajos de Brunner, Karl y Meltzer, Allan: "Some Further Investigations of Demand and Supply Functions for Money", en Journal of Finance, mayo 1964; y "Liquidity Traps for Money, Bank Credit and Interest Rates", en J.P.E., febrero 1968. También ver el trabajo de Burger, Albert: "The Money Supply Process", Wadsworth Publishing Company, Inc. Belmont, California, 1971.

A juicio del autor, este "enfoque no lineal" está básicamente inspirado en el trabajo pionero de James Tobin ("Commercial Banks as Creators of Money", en Deane Carson (ed.), Banking and Monetary Studies, (1963), en el cual se enfatiza la necesidad de enfocar el proceso de oferta monetaria en términos de los determinantes del comportamiento financiero del público y de los bancos comerciales, al mismo tiempo que se examinan las implicancias analíticas que ello tiene para la dinámica del ajuste en el mercado monetario en una economía cerrada.

4/ Al respecto, ver Brunner, Karl: "Money Supply Process and Monetary Policy in an Open Economy", en International Trade and Money, ed. by Michael B. Connolly y Alexander K. Swoboda, 1973; y Willms, Manfred: "Controlling Money in an Open Economy: The German Case", en Federal Reserve Bank of St. Louis Review, abril, 1971. Aparentemente, estos serían los únicos trabajos (publicados) en los cuales se utiliza el "enfoque no-lineal" de Brunner y Meltzer para analizar el proceso de oferta monetaria en una economía pequeña y abierta, con tipo de cambio fijo.

5/ Actué de esta manera porque creo que tal formalización no alteraría en nada esencial lo que intento plantear en el presente trabajo; por el contrario, podría incluso oscurecer el planteo del problema conceptual a que he hecho referencia.

6/ Ver Olivera, J. (1968).

7/ Burger, Albert: "The Money Supply Process", op. cit.

8/ Willms, Manfred: "Controlling Money in an Open Economy: The German Case", op. cit.

9/ Estrictamente, cuando nos referimos a M_2 estamos incluyendo tanto los depósitos a la vista como el cuasidinero bancario.

10/ La ecuación (1) es una forma de describir el stock de dinero. La ecuación (2) es una forma de explicar dicho stock.

11/ Este último -el sector público- sólo es pertinente si estamos considerando una definición de dinero más amplia que M_1 , de modo que incluya al dinero del sector público.

12/ Toda vez que el multiplicador de la base, m , es mayor que 1.

13/ La particularidad de esta función de producción es que describe un fenómeno que corresponde a un stock de producto y no a una cantidad de producto por unidad de tiempo, como es usual al trabajar con funciones de producción. Los insumos, en consecuencia, también son stocks. Otra característica especial de esta función de producción para el stock de dinero es que una parte del insumo es, a su vez, constitutiva del producto final.

14/ En lo sucesivo, usaremos esta terminología para referirnos a "base monetaria" y a "oferta monetaria", concebidas como las dos variables cuyo cociente determina el multiplicador monetario.

15/ El trabajo de Peter Frost ("Short-Run Fluctuations in the Money Multiplier and Monetary Control", en J.M.C.B., febrero de 1977) presenta distintas definiciones contables de base monetaria, a partir de un mismo modelo básico. Sin embargo, el objetivo que se propone Frost está bien enfocado a la investigación empírica de las fluctuaciones en la oferta monetaria, que al análisis teórico del concepto de "base monetaria", propiamente tal. En consecuencia, para los efectos de nuestro análisis, el trabajo de Frost no es pertinente.

16/ Ver Burger, A. (1971).

17/ Ver Brunner, K. (1973).

18/ Burger no tiene una extensión de su trabajo ("The Money Supply Process", op. cit.) para el caso de una economía abierta.

19/ Ver Brunner (1968) y Burger (1971).

20/ Esto se puede apreciar contrastando las distintas connotaciones que le dan al concepto de "base monetaria ajustada", Burger -en economía cerrada- y -Brunner- en economía abierta.

En el caso de Brunner, ver "Liquidity Traps for Money, Bank Credit and Interest Rates", K. Brunner y A. Meltzer, JPE, febrero, 1968. En el caso de Burger, ver el Cap. 3 de su The Money Supply Process.

21/ Burger, op. cit. Cap. 3, pág. 19 (traducción del autor).

22/ Implícitamente, Burger está suponiendo un mecanismo en el cual la oferta de redescuento tiene una elasticidad mayor que cero respecto a la tasa de redescuento cobrada por el Banco Central.

23/ Ver, por ejemplo, Carl F. Christ (1974).

24/ Se subraya, oferta, para indicar el hecho de que el criterio de Burger es perfectamente consistente con el hecho de que la demanda por reservas voluntarias (o por reservas "excesivas", en su terminología) depende de la tasa de interés, y ésta sea una variable endógena en su modelo. Lo importante, en este caso, es que la oferta de base monetaria ajustada tenga una elasticidad igual a cero respecto a la tasa de interés (más general; respecto a todas las variables endógenas del modelo). Sólo así será cierto que el stock (de equilibrio) de B^a estará determinado por la oferta-stock y no por la demanda-stock.

25/ "Liquidity traps for Money, Bank Credit and Interest Rates", op. cit.

26/ Ver Brunner, K., op. cit.; pág. 130. esp. ecuación (3).

27/ Ambas, EE_{SS} y CE_{ME} , están expresadas en unidades de moneda nacional.

28/ Al respecto, ver "Liquidity traps for Money, Bank Credit and Interest Rates"; op. cit.

29/ Más adelante entregaré una hipótesis personal respecto de este problema.

30/ Ver Brunner, K.; op. cit.

31/ Más específicamente, Brunner deja en este segundo componente sólo lo correspondiente a movimientos de capitales autónomos generados por el sector privado. Los determinados por el sector público los pasa con signo menos al primer componente. En todo caso, la precisión definicional en estas materias no es muy importante para nuestros propósitos.

32/ Brunner, op. cit. part. III, pág. 141 (traducción del autor).

33/ Es importante hacer notar, una vez más, que Brunner no proporciona una explicación al respecto.

34/ Los depósitos adquieren este carácter sólo en los pánicos financieros.

35/ Suponiendo "autonomía" del Banco Central en relación a sus decisiones de política monetaria.

36/ Este argumento (que pretende "racionalizar" el "ajuste" que hace Brunner a la base monetaria) supone que la oferta de recursos prestables que dirige el Banco Central al Sistema Bancario es perfectamente elástica respecto de la tasa de redescuento y, se torna perfectamente inelástica a un determinado nivel de recursos prestables, fijado discrecionalmente por el propio Banco Central. La misma situación se supone respecto del endeudamiento externo del Sistema Bancario. Sin embargo, esta puede no ser la situación de mercado correspondiente al endeudamiento externo. Es perfectamente plausible que la oferta de crédito externo sea elástica respecto del costo efectivo del endeudamiento externo para los bancos comerciales, a pesar de que "la" tasa de interés internacional (LIBOR) esté exógenamente dada para una "economía pequeña". Este es un contra-argumento respecto de la hipótesis de K. Brunner en relación a la sustituibilidad del endeudamiento de los bancos comerciales con el Sector Externo y con el Banco Central. Sin embargo, vamos a seguir considerando estas dos fuentes de captación de recursos como "buenos" sustitutos, y, a su vez, considerando ambas como "malos" sustitutos en relación a los depósitos bancarios.

37/ El razonamiento es obviamente válido también cuando consideramos como "producto final" al stock de dinero en vez del stock de crédito bancario. La única diferencia es que en un caso estamos hablando del multiplicador monetario y en el otro nos referimos al multiplicador del crédito bancario.

38/ Brunner, Karl; op. cit.

39/ Todas las partidas denominadas en moneda extranjera (M E) están ya expresadas en su equivalente en moneda nacional. Además, se supone que todos los activos (y pasivos) sobre (con) el exterior son en moneda extranjera. Este supuesto contable se ajusta bastante al Sistema Monetario Chileno.

40/ Véase Jordan (1969).

41/ Cuando se trata de un aumento en el crédito interno, la "condición necesaria" para que el mecanismo de ajuste "automático" bajo tipo de cambio fijo, efectivamente funcione -sin que sea forzoso que intervenga la autoridad monetaria antes que termine el proceso de ajuste- es que el aumento en el crédito interno sea menor o igual al stock inicial de reservas internacionales brutas.

42/ Véase Willms, Manfred (1971). El "ajuste" que hace Willms a la base monetaria coincide (en lo fundamental) con el que haremos en esta sección del trabajo. Sin embargo, Willms no se detiene a analizar el problema de cómo ha de ser definido un "stock intermedio" analíticamente pertinente (i.e. no fundamenta su definición). Tampoco examina las implicancias que tiene su multiplicador en economía abierta, para las predicciones de largo plazo del EMBAP.

43/ Al introducir esta definición se simplifican otras definiciones y balances que aparecen en la sección anterior. En todo caso, ello no es importante para los fines analíticos que se persiguen.

44/ Quitar este supuesto no agrega nada sustancial al análisis que haremos en la parte 2 de esta sección; en cambio, sí puede oscurecer innecesariamente las conclusiones.

45/ Las ecuaciones de esta sección se reenumeran.

46/ Desde el punto de vista de los activos es más adecuado para los efectos del Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos. Sin embargo, toda vez que se quiera dar un tratamiento explícito al dinero y cuasidínero bancarios, será necesario plantear también la función de oferta monetaria de acuerdo a una especificación como la que aparece en (1).

47/ Recuérdese que estamos representando un cambio discreto en B^d , por una sola vez.

48/ Esto nos está indicando que la ecuación (2) puede también presentarse, alternativamente, como:

(2') $\Delta M_T = m_1 \Delta B^d + B^d \Delta m_1$; en que el segundo sumando representa el "efecto segunda vuelta" sobre el nuevo stock de B^d .

49/ El segundo sumando que aparece en (3) es imprescindible de considerar en cualquier modelo "no lineal" de oferta monetaria, es decir, en cualquier modelo que siga el enfoque de Brunner y Meltzer, en el cual la elasticidad del dinero respecto de la base monetaria ajustada es diferente de 1.

50/ No vamos a detenernos aquí a explicitar los supuestos del EMBAP ni a explicar la lógica que hay detrás de esta proposición acerca del efecto de largo plazo sobre el stock de dinero de equilibrio, ante una expansión monetaria dada. Ello escapa al objetivo del presente análisis. Al lector, conocedor del enfoque, le bastará insertar una ecuación de oferta de dinero -como la ecuación (1)- que considere explícitamente al dinero y cuasidínero bancarios, en el contexto de un modelo "no lineal" de oferta monetaria.

51/ El análisis es simétrico si partimos suponiendo una reducción en B^d . Obviamente, en este caso las conclusiones serán exactamente las opuestas.

52/ Más general; la tasa de variación en el stock de base monetaria ajustada ha de ser igual al negativo de la tasa de variación en el multiplicador monetario, m_T .

53/ El hecho de que estemos dejando constantes todos los otros parámetros del multiplicador, no significa -por cierto- que éstos estén efectivamente constantes en el contexto de un modelo "no lineal" de oferta monetaria. Desde un punto de vista analítico, lo que se pretende aquí es aislar el efecto del parámetro β , pues es éste el parámetro determinante del presente resultado.

Nuestro interés es comparar el valor de un multiplicador correspondiente a una posición de equilibrio inicial, con el valor de ese mismo multiplicador en el punto de equilibrio de largo plazo. Ahora bien, el resto de los parámetros involucrados en el multiplicador dependen fundamentalmente de tasas de interés. En consecuencia, incluir sus cambios sólo puede ser pertinente para analizar el proceso de ajuste, pero no para comparar una posición de equilibrio de largo plazo, estacionario (i.e. con ingreso real constante), con una posición de equilibrio inicial; que es lo que aquí nos interesa. Lo anterior se explica claramente por el hecho de que el "efecto liquidez" -el único pertinente de considerar en el contexto de un cambio por una sola vez en el crédito interno- es de carácter transitorio; no es un efecto de largo plazo, toda vez que la oferta nominal (y real) de dinero en el equilibrio de largo plazo es idéntica a la inicial.

54/ Toda vez que $\frac{dm_T}{dt} > 0$ (donde "i" es "algún" promedio ponderado de las tasas de interés internacionales), también disminuirá el multiplicador bancario, m_T , en la parte inicial del período de ajuste, por "efecto liquidez".

55/ Se requiere que $\beta < 2_1/2_2$ para que exista estabilidad en el modelo.

56/ Estamos aplicando ceteris paribus a todas las otras variables del multiplicador m_T , a objeto de aislar el efecto del parámetro β , que es nuestra única variable endógena (en m_T) pertinente para efectos de predecir el multiplicador monetario de equilibrio de largo plazo, consistente con el EMBAP.

57/ La trayectoria específica que siga el multiplicador no es derivable a partir de las consideraciones que aquí hemos expuesto. En principio, podría ser de cualquier forma. Lo único que sabemos es que, toda vez que el ajuste no sea instantáneo, la disminución porcentual inicial del multiplicador ha de ser menor que la final, y por ende, el "efecto impacto" de una política crediticia expansiva reduce al multiplicador monetario porcentualmente menos que el aumento en el crédito interno del Banco Central.

Analizar la forma de la trayectoria del multiplicador requiere estudiar el proceso de ajuste en detalle, lo cual nos implicaría entrar en consideraciones dinámicas, para lo que se requiere un modelo dinámico determinado. Esto escapa a los objetivos del presente trabajo. Para los propósitos que persigue este análisis, lo único pertinente es establecer una hipótesis respecto del multiplicador monetario en dos posiciones de equilibrio distintas, sin importarnos la transición entre ambas posiciones de equilibrio.

58/ Además, el criterio de A. Burger da origen a un multiplicador monetario en economía abierta que es función de las reservas internacionales del Sistema Monetario. Por su parte, el criterio de K. Brunner da origen a un multiplicador monetario en economía abierta que es función de las reservas internacionales de los bancos comerciales.

59/ Obviamente, sólo analizaremos aquellos trabajos que, de una u otra forma, son pertinentes para nuestros propósitos.

60/ "Money and Walth in an Open Economy Income-Expenditure Model", en The Monetary Approach to the Balance of Payments, de Jacob A. Frenkel y Harry G. Johnson (ver esp. pág. 227).

61/ "Monetary Policy under Fixed Exchange Rates", op. cit. (ver esp. pág. 250).

62/ Monetary Equilibrium and International Reserve Flows in Australia, op. cit. (ver esp. pág. 290).

63/ Aspects of the Monetary Approach to Balance of Payments Theory. An Empirical Study of Sweden, op. cit. (ver esp. pág. 309 y pie de página 28 en pág. 318).

64/ Al respecto, ver pie de página 28 en la página 318 del citado libro.

65/ Debo reconocer que al trabajo de Karl Brunner a que hemos hecho referencia a lo largo de todo este estudio, es un intento serio de responder esta pregunta. Sin embargo, el modelo de Brunner adolece de la deficiencia metodológica de no explicitar las restricciones presupuestarias de cada uno de los agentes económicos cuyo comportamiento se considera pertinente para determinar el volumen y composición de activos monetarios y cuasimonetarios en cada momento del tiempo. Tal deficiencia metodológica impide chequear la consistencia entre los signos de las derivadas parciales de cada una de las funciones de comportamiento que se incorporan en su modelo.

Para una discusión sobre este punto, véase el trabajo de James Tobin y William Brainard, citado en las referencias.

66/ Este tópico es sumamente importante para la "política monetaria" en una economía abierta con tipo de cambio fijo, toda vez que las autoridades monetarias tengan una meta de reservas internacionales para el Banco Central.

Referencias Bibliográficas

- Andersen, Leonall y Jordan, Jerry: (1968), "The Monetary Base - Explanation and Analytical Use", en Federal Reserve Bank of St. Louis Review, agosto.
- Barandiarán, Edgardo: (1973), "The Control of Money and Bank Credit in Argentina", Ph. D. Thesis, University of Minnesota, U.S.A.
- Blejer, Mario: (1977), "The Short-Run Dynamics of Prices and the Balance of Payments", en American Economic Review, junio.
- Brunner, Karl: (1973), "Money Supply Process and Monetary Policy in an Open Economy", en International Trade and Money, ed. by Michael B. Connolly y Alexander K. Swoboda.
- Brunner, Karl y Meltzer, Allan: (1968), "Liquidity Traps for Money, Bank Credit and Interest Rates", en J.P.E., febrero.
- (1964), "Some Further Investigations of Demand and Supply Function for Money", en Journal of Finance, (pp. 240-283), mayo.
- Burger, Albert: (1971), The Money Supply Process, Wadsworth Publishing Company, Inc., Belmont. California.
- Burger, Albert y Balbach, Anatol: (1976), "Derivation of the Monetary Base", en Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Noviembre.
- Burger, Albert y Rasche, Robert: (1977), "Revision of the Monetary Base", en Federal Reserve Bank of St. Louis Review, julio.
- Cagan, Phillip: (1965), Determinants and Effects of Changes in the Stock of Money: 1875-1960. (Columbia University Press, New York and London).
- Cortés D., Hernán: (1978), "Sistemas Cambiarios y Políticas de Balanzas de Pagos". Mimeo, I.E.U.C.
- Christ, Karl: (1974), Modelos y Métodos Económicos, Editorial Limusa, México.
- Diz, Adolfo: (1975), Oferta Monetaria: Un Modelo simple Aplicable a América Latina. (CEMLA).
- Fand, David: (1967) "Some Implications of Money Supply Analysis", en American Economic Review, Vol. 57, Mayo.
- Frenkel, J. y Johnson, Garry (eds.) (1976), The Monetary Approach to the Balance of Payments, University of Toronto.
- Frost, Peter: (1977) "Short-Run Fluctuations in the Multiplier and Monetary Control", en Journal of Money, Credit and Banking, febrero.
- Guicián, Manuel: (1973) "Credit versus Money as an Instrument of Control", en I.M.F. Staff Papers, Vol. 20. Noviembre.
- Gurley, John y Shaw, Edward S.: (1976) Money in a Theory of Finance (The Brookings Institution, Washington D.C.).
- Johnson, Harry: (1969) "Inside Money, Outside Money, Income, Wealth and Welfare in Monetary Theory" en Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 1, N° 1.
- Jordan, Jerry: (1969) "Elements of Money Stock Determination", en Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Octubre.
- Klein, Michael: (1971) "A Theory of the Banking Firm", en Journal of Money, Credit and Banking, N° 3.
- Meltzer, Allan: (1969) "Controlling Money", en Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Mayo.
- Mundell, Robert: (1968) International Economics. (The Mac Millan Company, New York).
- Nussa, Michael: (1974) "A Monetary Approach to the Balance of Payments Analysis", en Journal of Money, Credit and Banking, 6, N° 3.

Olivera, Julio: (1968) "El Dinero Pasivo", en El Trimestre Económico (octubre-diciembre).

Pesek, Boris y Saving, Thomas: (1968) "The Foundations of Money and Banking". (The Mac Millan Company, New York).

Saving, Thomas: (1977) "A Theory of the Money Supply with Competitive Banking", en Journal of Monetary Economics, 3.

Sjaastad, Larry y Cortés, Hernán: (1978) "The Monetary Approach to the Balance of Payments and Real Interest Rates in Chile", Mimeo, I.E.U.C.

Tobin, James: (1969) "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory", en Journal of Money, Credit and Banking, Vol. I, N° 1.

(1963) "Commercial Banks as Creators of Money", en Deane Carson, (ed.), Banking and Monetary Studies.

Tobin, James y Brainard, William: (1968) "Pitfalls in Financial Model Building", en American Economic Review, mayo.

Willms, Manfred: (1971) "Controlling Money in an Open Economy: The German Case", en Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Abril.