



**BANCO DE GUATEMALA**

Documentos de Trabajo

**CENTRAL BANK OF GUATEMALA**

Working Papers

No. 02

**LA POLÍTICA MONETARIA COMO MECANISMO  
DE AJUSTE DE LA BALANZA DE PAGOS EN  
GUATEMALA\***

**Año 1989**

Autores:

Manuel A. Alonzo Araujo\*\*

Antonieta Del Cid de Bonilla\*\*\*

\*Propuesta para la XXVI Reunión de Técnicos de Bancos Centrales. Habana, Cuba, noviembre de 1989

\*\*M.A. en Economía, con especialidad en Economía Aplicada y Econometría, Universidad de Waterloo, Canadá.

\*\*\*M. A. en Economía, con especialidad en Teoría y Política Monetaria y Economía Internacional, Universidad de Illinois.





## **BANCO DE GUATEMALA**

La serie de Documentos de Trabajo del Banco de Guatemala es una publicación que divulga los trabajos de investigación económica realizados por el personal del Banco Central o por personas ajenas a la institución, bajo encargo de la misma. El propósito de esta serie de documentos es aportar investigación técnica sobre temas relevantes, tratando de presentar nuevos puntos de vista que sirvan de análisis y discusión. Los Documentos de Trabajo contienen conclusiones de carácter preliminar, las cuales están sujetas a modificación, de conformidad con el intercambio de ideas y de la retroalimentación que reciban los autores.

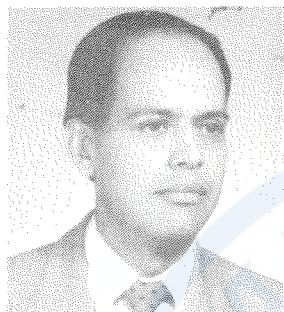
La publicación de Documentos de Trabajo no está sujeta a la aprobación previa de los miembros de la Junta Monetaria del Banco de Guatemala. Por lo tanto, la metodología, el análisis y las conclusiones que dichos documentos contengan son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente representan la opinión del Banco de Guatemala o de las autoridades de la institución.

\*\*\*\*\*©\*\*\*\*\*

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is a publication that contains economic research documents produced by the Central Bank staff or by external researchers, upon the Bank's request. The publication's purpose is to provide technical economic research about relevant topics, trying to present new points of view that can be used for analysis and discussion. Such working papers contain preliminary conclusions, which are subject to being modified according to the exchange of ideas, and to feedback provided to the authors.

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is not subject to previous approval by the Central Bank Board. Therefore, their methodologies, analysis and conclusions are of exclusive responsibility of their authors, and do not necessarily represent the opinion of either the Central Bank or its authorities.

# LA POLITICA MONETARIA COMO MECANISMO DE AJUSTE DE LA BALANZA DE PAGOS EN GUATEMALA\*



Por Manuel A. Alonzo Araujo \*\*



Antonieta Del Cid de Bonilla \*\*\*

## INTRODUCCION

Guatemala es un país cuya economía se caracteriza por ser pequeña y abierta, donde la política cambiaria generalmente se ha orientado a mantener un tipo de cambio fijo, aun cuando el esfuerzo reciente se ha dirigido hacia una flexibilización. En estas condiciones, dando por sentada una función estable en la demanda de dinero, la oferta monetaria cobra vital importancia como variable de política de estabilización externa.

Este trabajo tiene como objetivo primordial definir los indicadores que permitan medir el impacto de las variaciones de la oferta de dinero, especialmente sobre la Balanza de Pagos, examinando la interrelación existente entre las cuentas externas y monetarias.

En la Sección I, se analizarán los objetivos y alcances de la política monetaria en Guatemala desde 1970 hasta 1988, así como los principales factores que han limitado su efectividad. La Sección II presenta aspectos conceptuales del Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos, señalando los principales

limitantes de los supuestos de este enfoque. El mecanismo de ajuste de los desequilibrios externos en Guatemala es analizado en la Sección III, por medio de la formulación de un modelo y de la evaluación empírica del mismo. En la Sección IV se presentan las conclusiones derivadas de este trabajo.

Finalmente, se incluye un anexo en el que se presenta una simulación del modelo para un periodo caracterizado por un constante drenaje en el nivel de reservas monetarias netas, y para un periodo en el que se registró una mejora relativa de esta variable.

## II. LA POLITICA MONETARIA EN GUATEMALA

### A. Objetivos y alcances

La estabilidad financiera interna es responsabilidad inmediata de la autoridad monetaria. Es su deber promover la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, mediante el uso de instrumentos de regulación monetaria a su alcance, entre los cuales se pueden mencionar el encaje bancario, los requerimientos mínimos de capital, los toques de cartera, la regulación

\* Propuesta para la XXVI Reunión de Técnicos de Bancos Centrales. Habana, Cuba, noviembre de 1989.

\*\* M.A. en Economía, con especialidad en economía aplicada y econometría, Universidad de Waterloo, Canadá.

\*\*\* M.A. en Economía, con especialidad en teoría y política monetaria y economía internacional, Universidad de Illinois.

de la tasa de interés, el mecanismo de descuento y las opciones de mercado abierto. En Guatemala, el campo de acción de la política monetaria está definido por el conjunto de instituciones financieras formales reguladas, cuya función principal consiste en la captación y administración del ahorro, así como en la distribución de estos recursos entre los diferentes demandantes.

Con el objeto de mantener niveles de stock de dinero congruentes con los niveles de demanda agregada y, por lo tanto, con los niveles de actividad económica, la autoridad monetaria ha adoptado, de acuerdo con las coyunturas económicas prevalecientes, variadas medidas regulatorias de la liquidez interna.

En efecto, durante la década de los 70, la economía de Guatemala creció a un ritmo dinámico, caracterizado por altas tasas de inversión privada, bajos niveles de inflación y una balanza comercial favorable. Los déficits en cuenta corriente de la Balanza de Pagos fueron moderados, y la entrada continua de capitales mantuvo niveles adecuados de reservas monetarias internacionales; asimismo, tanto el crédito al sector privado como al sector público creció a ritmos moderados. En consecuencia, el propósito de las medidas de política monetaria adoptadas fue el de mantener la compatibilidad entre la liquidez y el ingreso nacional.

A partir de 1980, factores externos que alteraron el equilibrio y la dinámica de los años precedentes repercutieron en una desaceleración en el comportamiento de las exportaciones de bienes y servicios, al mismo tiempo que, debido a la inestabilidad política en el área centroamericana, se observaron salidas considerables de capital privado. Ello, aunado al deterioro de los términos de intercambio, se tradujo en una significativa reducción en el nivel de reservas monetarias internacionales, al tiempo que disminuía significativamente el nivel de liquidez de la economía.

La restitución de liquidez al sistema financiero fue considerado como objetivo prioritario por la autoridad monetaria, que decidió reducir el encaje legal y las tasas de redescuento, facilitando así la expansión del crédito. De esta manera, la autoridad monetaria restituyó la liquidez perdida, con lo que

al expandir la oferta monetaria se indujo un incremento en la demanda de bienes, que provocó nuevas presiones sobre la Balanza de Pagos. Con el propósito de contener la fuga de capitales, se puso en vigor el Régimen de Emergencia en las transferencias internacionales, contenido en la segunda parte de la Ley Monetaria, estableciéndose restricciones cambiarias.

Durante 1981, la diferencia entre la tasa de interés real externa y la doméstica se había incrementado, estimulando aún más la salida de capital privado. En vista de lo anterior, en octubre de ese año la autoridad monetaria determinó elevar el nivel máximo de la tasa de interés activa nominal a 15% y el de la pasiva a 13%. Con esta medida se trataba de equiparar las tasas reales internas con las externas, desestimulando la demanda de crédito interno y estimulando el ahorro interno y el ingreso de recursos externos. Sin embargo, el crédito neto al sector público por parte del Banco de Guatemala aumentó 135% en este año, registrándose al final del mismo una reducción de reservas internacionales netas de alrededor de US\$. 440.0 millones.

La persistencia en el desequilibrio de la Balanza de Pagos se tradujo durante 1982 y 1983 en una significativa escasez de divisas. Se acumuló un alto monto de obligaciones vencidas con el exterior y pendientes de pago, que en alguna medida se tradujeron en aumentos significativos en los depósitos de ahorro y a plazo en los bancos comerciales, creando un problema de exceso de liquidez opuesto al que se dio a principio de la década. Esta vez la autoridad monetaria revirtió algunas de las medidas adoptadas con anterioridad. La tasa de interés activa fue reducida en 3 puntos porcentuales, al pasar de 15% a 12%, mientras que la pasiva se redujo de 13% a 9%.

En el segundo semestre de 1983, con el propósito de dar apoyo a la Balanza de Pagos a través del financiamiento externo, el Banco de Guatemala suscribió, con el Fondo Monetario Internacional (FMI), un crédito contingente a corto plazo, mediante el cual la autoridad monetaria se comprometió a adoptar medidas de política monetaria, cambiaria y crediticia congruentes con un programa de estabilización que incluía medidas de tipo fiscal. Dentro de dicho

programa, en lo referente a política monetaria, se adoptaron medidas de contracción de la demanda interna al establecerse topes de cartera y límites del financiamiento al gobierno por parte del Banco Central. Se estableció además un calendario de pagos de obligaciones vencidas con el exterior, y se emitieron bonos de estabilización a mediano plazo, denominados en dólares, como un mecanismo para determinar con certeza su monto y para neutralizar sus efectos monetarios.

Durante 1984, el Banco Central se vio forzado a continuar financiando el déficit fiscal y, por lo tanto, no logró cumplir las metas crediticias convenidas con el FMI. Las presiones sobre la Balanza de Pagos se agravaron, hasta que en noviembre se autorizó el funcionamiento de tres mercados cambiarios: oficial, libre y de licitaciones, con el propósito de racionalizar la asignación de las divisas disponibles.

Durante el tiempo que duró el Sistema Múltiple de Cambio (noviembre 1984 - junio 1986), el Banco de Guatemala subsidió el pago del servicio de la deuda externa y de importaciones consideradas esenciales. Esto expandió la oferta monetaria más de lo necesario, lo cual se tradujo en fuertes presiones inflacionarias y agravamiento del saldo en cuenta corriente de la Balanza de Pagos. En efecto, a finales de 1985, el sector externo registró un déficit en cuenta corriente de US\$ 266.6 millones (aproximadamente 4.0% del PIB) y la tasa de inflación se situó en 18.7%.<sup>1</sup>

No obstante las medidas crediticias restrictivas que continuaron aplicándose durante 1986 (topes de cartera, restricción de crédito al sector privado), persistió el proceso de emisión derivado de la aplicación de la política cambiaria ya mencionada. En consecuencia, el incremento en la inflación interna fue de 37%, y se tornó negativa la tasa de interés real del país. Con miras a lograr la unificación cambiaria, en junio de ese año se estableció un mercado de cambio regulado que sustituyó al mercado oficial y de licitaciones; sin embargo, el pago del servicio de la deuda externa continuó realizándose a través del mercado oficial.

En abril de 1987, el total de operaciones de mercadería atendidas en el mercado bancario pasó a formar parte del mercado regulado. Sin embargo, debido a factores especulativos originados por el anuncio de la reforma fiscal, se registró un comportamiento irregular en las importaciones (incremento de 57% sobre el total de 1986) que, aunado a la caída de los precios del café, se tradujo en una nueva reducción de las reservas internacionales.

Pese a los esfuerzos realizados desde inicios de la década y a la unificación cambiaria total alcanzada en 1988, el nivel de reservas monetarias internacionales netas se situó, a finales de ese año, en un 178% por debajo del que se tenía a finales de la década pasada.

## B. Limitaciones

La política monetaria no puede asegurar un marco financiero adecuado a las necesidades de estabilización interna y externa de la economía, si no es apoyada por el gobierno mediante una política fiscal adecuada. Tampoco se pueden ignorar las medidas de política cambiaria que estén en contraposición con sus objetivos.

En efecto, en Guatemala se observó que, en los años cuando se agudizaron los desequilibrios externos, el crédito al sector público por parte del Banco de Guatemala aumentó en forma considerable, primero, a través de financiamiento directo para cubrir el déficit fiscal, y posteriormente, por medio de la implantación del sistema cambiario múltiple, a través del subsidio cambiario, para financiar el servicio de la deuda pública externa. Esto provocó una excesiva expansión monetaria, que no pudo ser contrarrestada con medidas monetarias restrictivas.

La eficiencia de la política monetaria también está sujeta a su capacidad de responder rápidamente ante factores externos inesperados, porque, dado el sistema cambiario regulado existente en el país y el alto grado de apertura externa de la economía, la oferta monetaria varía como resultado no solo de las variaciones en el crédito doméstico, sino como resultado de la variación en el nivel de las reservas monetarias internacionales. En este caso, la oferta monetaria se convierte en una variable endógena

<sup>1</sup> Durante el período 1980-1984, la tasa promedio de inflación fue de alrededor del 6%.

que responde únicamente en forma limitada a los controles ejercidos por la autoridad monetaria. Así, el desequilibrio externo a principios de la década, pero especialmente en 1987, requería una política monetaria muy restrictiva (inclusive con tasas internas de interés reales y elevadas), para evitar o reducir el incremento en las importaciones y el deterioro en la Balanza de Pagos.

Finalmente, las operaciones de mercado abierto efectuadas por el Banco de Guatemala (compra y venta de Bonos del Tesoro) durante todo este período, operó dentro de un incipiente mercado de valores, cuya demanda es reducida, debido a que la falta de conocimiento y confianza del público no ha sido compensada por un rendimiento suficientemente atractivo. Además, estos valores generalmente se ofrecen a los bancos comerciales con garantía de compra inmediata, lo cual limita considerablemente la efectividad de su uso como instrumento de política monetaria.

### III. ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS

#### A. Aspectos conceptuales de los supuestos y sus limitaciones

El enfoque monetario de la Balanza de Pagos plantea que, para analizar un problema de desequilibrio externo, es importante tomar en cuenta lo que sucede en la Balanza de Pagos en su totalidad. El desequilibrio externo se define como un fenómeno monetario y no como un fenómeno real de precios relativos; por lo tanto, se enfatiza la necesidad de examinar las variaciones en las existencias de dinero, para analizar dicho desequilibrio.

El argumento central es que, cuando la economía de un país se integra al comercio internacional, la oferta de dinero varía ya no solo como resultado de la expansión o contracción del crédito, sino también como consecuencia de las variaciones en las reservas internacionales, y por consiguiente, la política monetaria adoptada es relevante para determinar la Balanza de Pagos.

Los supuestos del enfoque y sus principales limi-

taciones son los siguientes:

1. El tipo de cambio se supone fijo o existe una política de flexibilidad cambiaria limitada; esto implica que el Banco Central utilizará sus reservas en presencia de un déficit global de Balanza de Pagos.

2. Todos los bienes que se consumen en la economía son transables, y el arbitraje entre los bienes es perfecto, por lo que existe un solo precio para cada bien en el mercado internacional.

Sin embargo, no todos los bienes son transables en una economía, porque existen bienes transables y no transables, por lo que un exceso de oferta de dinero se traducirá en un aumento en la demanda de estos dos tipos de bienes. El aumento en la demanda de bienes no transables, producidos y consumidos internamente, dará lugar a un incremento de precios internos; mientras que el incremento en la demanda de bienes transables producidos y no producidos internamente repercutirá negativamente en la Balanza de Pagos.<sup>2</sup>

3. Existe pleno empleo de factores y, por lo tanto, un incremento en la demanda de bienes será satisfecho a través de importaciones.

Aunque la condición de Guatemala es de elevadas tasas de desempleo, el alto componente importado de la producción nacional provoca que, aun en estas condiciones, el aparato productivo requiera mayores importaciones de bienes y servicios para aumentar la producción.

4. La demanda de dinero es estable en razón, fundamentalmente, del ingreso nacional; esto implica que, si la oferta de dinero aumenta sin que haya un aumento en el ingreso real, se generará un exceso de oferta de dinero. Sin embargo, se ha observado que en la mayoría de países la demanda de dinero ha respondido también a variaciones en la tasa de interés, y en países con altas tasas de inflación, restricciones cambiarias, inestabilidad política, etc., la demanda de dinero también está influenciada por uno o varios de estos factores.

<sup>2</sup> En efecto, si el precio interno de un bien exportable aumenta, el exportador podría verse incentivado a venderlo en el mercado local, con lo que disminuiría el ingreso de divisas por este concepto.

5. Los activos financieros entre el país en cuestión y el resto del mundo son perfectos sustitutos, y la economía del país es tan pequeña que sus movimientos financieros no influyen en la tasa de interés en el mercado internacional. Además, existe perfecta movilidad de capitales, y el ajuste en el portafolio de los agentes financieros es instantáneo.

La implicación de este supuesto es que cualquier shock que presione la tasa de interés doméstica por debajo de la del mercado internacional, provocará una inmediata salida de capitales, con lo que se deteriorará la Balanza de Pagos. En un país subdesarrollado, generalmente existe predisposición por parte de los agentes financieros a adquirir activos externos, y por este motivo la salida de capital es mayor. Sin embargo, al dar por hecha una perfecta movilidad de capitales, implícitamente se considera a la oferta de crédito externo como ilimitada, cuando, en la realidad, esta aparece sujeta a una serie de factores, como la capacidad de pago de deuda del país en cuestión.

#### B. Causas del desequilibrio externo

Si se define el desequilibrio externo como un desequilibrio en la Balanza de Pagos global (cuenta corriente y cuenta de capital), las causas que lo provocan pueden ser divididas en dos: a. causas originales y b. causas secundarias, que generan un desequilibrio persistente. Las primeras pueden tener lugar en los casos siguientes: cuando los ingresos por exportaciones de bienes y servicios son menores a los egresos por importaciones y la entrada neta de capital no es suficiente para compensar el saldo negativo; cuando en un mismo período se produce un déficit en la cuenta corriente y en la cuenta de capital; y cuando se produce un déficit en la cuenta de capital y el superávit en la cuenta corriente no es suficiente para cubrirlo. Los factores que producen estos desequilibrios son diversos y varían de país a país. Puede mencionarse, por ejemplo, un exceso de oferta en los productos de exportación de un país, que provoca una caída en su precio internacional; un incremento en el precio de sus principales productos de importación, cuya demanda es bastante inelástica; una salida inesperada de capital privado, etc. Una vez ocurrido el

desequilibrio, este se corregirá automáticamente de acuerdo con el proceso descrito en la sección C. Como causa secundaria destaca la intervención del Banco Central esterilizando la pérdida de liquidez a través de la expansión del crédito; ello inducirá a la persistencia en el desequilibrio externo.

#### C. Medidas correctivas del desequilibrio externo

Un déficit en el saldo global de la Balanza de Pagos tendrá un efecto negativo sobre el nivel de reservas internacionales, cuyo monto es limitado. La disminución de reservas redundará en una pérdida de liquidez. Esta pérdida se traduce en una contracción de la demanda agregada y, por lo tanto, en una reducción de la producción. Si desciende el nivel de actividad económica, se reduce el nivel de gasto de los agentes económicos, quienes a la vez disminuyen sus compras al exterior, con lo que se reduciría o eliminaría el desequilibrio externo. Por lo tanto, de acuerdo con el enfoque monetario, existe un mecanismo simple y automático para corregir los desequilibrios de Balanza de Pagos. Sin embargo, si la banca central interviene compensando la pérdida de liquidez, el déficit se volverá persistente.

En efecto, como se presupone una demanda de dinero estable y un pleno empleo de factores, una expansión de la oferta monetaria que no sea acompañada por un aumento similar en su demanda, se traducirá en nuevas importaciones de bienes y servicios, que provocarán un nuevo déficit externo. En conclusión, según el enfoque monetario, es la expansión del crédito doméstico el mecanismo que genera la persistencia del desequilibrio externo.<sup>3</sup> Cuando también existe movilidad de capitales financieros, la reducción en los saldos monetarios reales de la economía, ocasionada por un déficit en la Balanza de Pagos, genera un exceso de demanda de estos saldos, lo cual obliga a los agentes económicos a ajustar esta demanda a través de la contracción de sus gastos. Este hecho se

---

3 Meller, Patricio, "Revisión de los Enfoques Teóricos sobre Ajuste Externo y su relevancia para América Latina", *Revista de la CEPAL* (32): 198.

traduce en presiones hacia el alza en la tasa de interés del país, lo cual estimula la entrada de capitales que permitirán reducir y, eventualmente, eliminar el déficit externo. En este caso, la tasa de interés es el mecanismo de equilibrio de la Balanza de Pagos, y la cuenta de capital desempeña un papel central para resolver el problema del desequilibrio externo, siempre bajo el supuesto de que existe libertad en el movimiento de la tasa de interés.

De acuerdo con el supuesto de estabilidad de demanda de dinero, expuesto en la sección II, existe sólo una cantidad de dinero compatible con el equilibrio de los pagos internacionales. Dados el desempleo, la imperfecta posibilidad de sustitución entre activos internos y externos y la existencia de bienes no transables y transables que prevalece en Guatemala, la función de demanda de dinero que converge hacia el equilibrio con la cantidad de dinero,  $M_s$ , está determinada por:

$$M_d = F(Y, i^*/i, P_{nt}, P_t) \quad (3)$$

#### IV. MECANISMO DE AJUSTE DE LOS DESEQUILIBRIOS EXTERNOS EN GUATEMALA

##### A. Marco analítico

El análisis del mecanismo de ajuste de los desequilibrios externos en Guatemala, para este ejercicio, está basado en el modelo desarrollado por Harry Johnson en 1972.<sup>4</sup>

En este modelo se postula que en una economía abierta, como la de Guatemala, la oferta monetaria está constituida por los activos internos y externos adquiridos por el sistema bancario:

$$M_s = R + C \quad (1)$$

en donde:

$M_s$  = Oferta monetaria en sentido amplio ( $M_2$ )

$R$  = Reservas internacionales netas (activos - pasivos externos)

$C$  = Crédito doméstico total o activos internos netos

La identidad (1) se puede definir como:

$$R = M_s - C \quad (2)$$

en donde:

$M_d$  = Demanda de dinero

$Y$  = Ingreso nacional real disponible

$i^*/i$  = Relación de las tasas de interés reales, internacional y doméstica

$P_{nt}$  = Índice de precios de los bienes no transables

$P_t$  = Precio relativo de los bienes transables ( $P_x/P_m$ )

La variable  $P_t$  se cataloga como exógena, puesto que la economía de Guatemala es pequeña, en donde el precio de sus principales productos de exportación (agrícolas y altamente sustituibles) e importación es fijado en el mercado internacional.

Sobre la base de que exista equilibrio en el mercado monetario  $M_s = M_d$ , y sustituyendo (3) en (2) se tiene:

$$R = F(Y, i^*/i, P_{nt}, P_t) - C \quad (4)$$

El cambio en el nivel de reservas se obtiene mediante diferenciación total de  $R$ , así:

$$dR = \frac{\partial R}{\partial Y} dy + \frac{\partial R}{\partial(i^*/i)} d(i^*/i) + \frac{\partial R}{\partial P_{nt}} dP_{nt} - dC \quad (5)$$

Asimismo, la tasa de crecimiento en  $R$  está dada por:

$$\frac{dR}{R} = \frac{\partial R}{\partial Y} \frac{dy}{R} + \frac{\partial R}{\partial(i^*/i)} \frac{d(i^*/i)}{R} + \frac{\partial R}{\partial P_{nt}} \frac{dP_{nt}}{R} - \frac{dC}{R} \quad (6)$$

<sup>4</sup> Harry G. Johnson, "The Monetary Approach to The Balance of Payments", en H.G. Johnson, *Further Essays in Monetary Theory*, p.p. 229 - 40



La ecuación anterior también puede expresarse de la siguiente manera:

$$\frac{dR}{R} = \frac{\partial R}{\partial Y} \frac{Y}{R} \frac{dy}{Y} + \frac{\partial R}{\partial(i^*/i)} \frac{(i^*/i)}{R} \frac{d(i^*/i)}{(i^*/i)} +$$

$$\frac{\partial R}{\partial Pnt} \frac{Pnt}{R} \frac{dPnt}{Pnt} - \frac{dC}{C} \frac{C}{R}$$

Como se puede inferir de la identidad (1), el stock de dinero puede ser modificado a través de variaciones en las reservas internacionales o en el nivel de crédito interno, de ahí que

$$1 = \frac{R}{Ms} + \frac{C}{Ms}$$

Sin embargo, el enfoque monetario sustenta que una política tendente a aumentar el nivel de crédito interno es la causa central del desequilibrio externo persistente. Por lo tanto, si se define que  $R/Ms = r$  (siendo  $r$  la proporción inicial de reservas que entran en el stock de dinero),<sup>5</sup> se tiene que  $Ms/R = 1/r$ . De ahí que la identidad (2) se puede redefinir de la siguiente forma:

$$1 = \frac{1}{r} - \frac{C}{R}, \text{ en donde } \frac{C}{R} = \frac{1}{r} - 1$$

Por lo tanto, la tasa de crecimiento de las reservas monetarias internacionales de Guatemala se define en la forma siguiente:

$$\dot{R} = \eta_y (\dot{Y}) + \eta_{i^*/i} (\dot{i^*/i}) + \eta_{pnt} (\dot{Pnt}) - (1-r)/r \dot{C} \quad (7)$$

en donde (•) expresa la tasa de crecimiento de las variables relacionadas,  $\eta$  sus respectivas elasticidades y el coeficiente  $(1-r)/r$  la variación en

las reservas monetarias que se explica por el comportamiento del crédito.

La proposición central es que si la tasa de creación de crédito (multiplicado por la proporción que entra en la oferta monetaria) sobrepasa la tasa de crecimiento de la demanda de dinero, se generará un desequilibrio que repercutirá en una reducción de las reservas internacionales.

## B. Evaluación empírica del modelo

Con el propósito de evaluar la validez del modelo, la demanda de dinero y el proceso de creación de oferta monetaria (o expansión de reservas) constituyen las ecuaciones de comportamiento estimadas separadamente.

### 1. Demanda de dinero

Con el objeto de medir el grado de respuesta de la demanda de dinero ante variaciones en los niveles de ingreso real, tasa de interés (doméstica e internacional) y precios domésticos, se definió la función logarítmica siguiente:

$$\log Md = B_0 + B_1 \log Y + B_2 \log (i^*/i) + B_3 \log Pnt + B_4 DUM1 + B_5 DUM2 + U, \text{ en donde}$$

$U$  = error de estimación

$B_1 > 0; B_2 < 0; B_3 > 0$

Se presupone que un incremento en el componente interno de la oferta de dinero es absorbido por el aumento en la demanda de dinero, como resultado del incremento en los precios de los productos no transables. Por otro lado, la evidencia acumulada sugiere que la demanda de dinero responde positivamente al crecimiento del ingreso nacional y negativamente a la tasa de interés. Adicionalmente, dos variables *dummy* se incluyen para tomar en cuenta la variación de la demanda de dinero inducida exógenamente durante 1979, como resultado de la fuga de capitales derivada de la inestabilidad política en la región centroamericana y de la instauración del Programa de Reordenamiento Económico y Social

<sup>5</sup> La proporción inicial de reservas se define como aquella que se obtiene en un período en que la Balanza de Pagos está en equilibrio.

(PRES), iniciado a mediados de 1986, con el cual se perseguía, entre otras cosas, la unificación cambiaria.<sup>6</sup>

Utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios y observaciones mensuales, para el período 1979-1988, de las variables especificadas en la ecuación de regresión, y después de corregir la autocorrelación resultante en la prueba inicial, se obtuvieron los resultados siguientes:

$$\begin{aligned} \text{Log Md} = & 0.75 + 0.05 \log Y - 0.18 \log i^*/i \\ & \quad (3.18) \quad \quad (-5.12) \\ & + 0.99 \log \text{Pnt} - 0.02 \text{DUM1} + 0.10 \text{DUM2} \\ & \quad (28.98) \quad \quad (-1.28) \quad \quad (5.38) \end{aligned}$$

t-test	= resultados en paréntesis
R2 (Adj)	= 0.8904
D.W.	= 1.6990
S.E.	= 0.0429
F - test	= 192.6543

Como puede apreciarse, el primer resultado importante es que los signos de los coeficientes estimados son consistentes con los postulados teóricos previamente señalados; además, los resultados sugieren que la demanda de dinero se ajusta más a los cambios en los precios de los bienes no transables y de las tasas reales de interés, que a los cambios en el ingreso real. En efecto, en su orden, los coeficientes estimados pueden interpretarse como las elasticidades (a corto plazo) ingreso, tasa de interés y precios, de la demanda de dinero.

Lo anterior podría explicarse por el hecho de que, en Guatemala, una proporción de la economía es de autoconsumo y no requiere de dinero para financiarse. Además, la producción nacional está

subvaluada, debido a que la actividad creciente del sector informal no está incluida en el cálculo de la misma, pero sí responde demandando más dinero en presencia de la inflación. Respecto al impacto de  $i^*/i$ , este se puede explicar por la salida de capitales que se da cuando la tasa de interés real doméstica es inferior a la del mercado internacional.

A pesar de algunas limitaciones de información estadística para conducir la estimación, los errores estándar de estimación de los coeficientes son razonablemente bajos, y al evaluar su poder de explicación, todos los estimadores son significativos al 5% de confianza. Como puede observarse, el test F calculado es relativamente grande, si se compara con el teórico al 5% de confianza. En conjunto, las tres variables involucradas en la ecuación de regresión explican el 89% de las variaciones en la demanda de dinero.

## 2. Creación de oferta monetaria

En Guatemala se ha considerado que el control de la oferta de dinero es una variable de vital importancia para la política monetaria, en vista de que esta es parcialmente determinada por la expansión de crédito del sistema bancario. Por esto, se ha incluido en el modelo la expansión de esa oferta, que se explica por el comportamiento del crédito y por el movimiento en las reservas. Bajo el supuesto de una proposición fija de oferta monetaria característica de un período de equilibrio en la Balanza de Pagos,<sup>7</sup> se determinó el coeficiente  $(1-r)/r=1.1$ .

## 3. Tasa de expansión de las reservas monetarias internacionales

La función de política monetaria consistiría en determinar la expansión monetaria y la variación en las tasas de interés compatibles con una determinada meta de Balanza de Pagos.

<sup>6</sup> La variable DUM1, para considerar la inestabilidad política en Centroamérica, toma el valor de 1 durante el período junio - diciembre de 1979 y de 0 para el resto del período. La variable DUM2, para considerar la reorientación de la política cambiaria, toma el valor de 1 durante los meses junio - julio de 1986 y de 0 para el resto de la serie.

<sup>7</sup> Vid. pág. 21.

Así, la tasa de expansión de las reservas monetarias queda determinada en la forma siguiente:

$$R = 0.05 (\dot{Y}) - 0.18 (\dot{i}^*/i) + 0.99 (\dot{Pnt}) - 0.02 \text{ DUM1} + 0.10 \text{ DUM2} - 1.1 (\dot{C})$$

## V. CONCLUSIONES

La economía guatemalteca se ha desarrollado dentro de un marco de vulnerabilidad externa y de un sistema cambiario regulado, por lo que la oferta monetaria ha estado sujeta a factores externos que han hecho que esta varíe como resultado no solo de las fluctuaciones en el crédito doméstico, sino también de los movimientos en las reservas monetarias internacionales. En este caso, la política monetaria se constituye en un elemento poderoso para neutralizar los efectos negativos sobre el sector externo de la economía.

Sin embargo, la política monetaria en Guatemala, por sí misma, no ha podido garantizar que el entorno financiero se adecúe a las necesidades de estabilización interna y externa del país. En efecto, las medidas monetarias restrictivas adoptadas durante el período de crisis de la década de los 80 con el propósito de equilibrar la Balanza de Pagos, no alcanzaron el resultado esperado. Este fenómeno se debió principalmente a que la expansión monetaria generada por el subsidio cambiario y el crédito al sector público por parte del Banco de Guatemala, redujo la efectividad de las medidas y se tradujo en inflación y en mayores presiones sobre las reservas monetarias internacionales.

Se hace evidente entonces que, en presencia de fuertes desequilibrios en el sector externo, es necesaria la adopción de medidas restrictivas que incluyan el total de activos internos netos del sistema bancario, y no solo una parte de ellos. Asimismo, la coordinación entre las políticas monetaria, cambiaria, crediticia y fiscal es determinante para alcanzar el equilibrio externo.

Al examinar la interrelación existente entre las cuentas externas y monetarias, se pudo observar que el comportamiento de las tasas de interés real (tasa de interés internacional / tasa de interés doméstica) influye significativamente en la Balanza de Pagos, por lo que, paralelamente a una política crediticia, su utilización como instrumento de política monetaria es relevante para el logro de los objetivos de equilibrio en el sector externo de la economía.

En este sentido, la medida de liberalización de las tasas de interés adoptada por la autoridad monetaria en agosto de 1989 cobra particular importancia.

## ANEXO

Los cuadros presentados a continuación contienen dos diferentes períodos, en los que se puede observar el comportamiento de las variables que explican la tasa de variación de las reservas monetarias internacionales netas.

### CUADRO 1

Guatemala: Comportamiento de las variables que explican la tasa de variación de las reservas monetarias internacionales netas  
Años: 1980 - 1981

Variación mensual	$\ddot{R}$	$\ddot{m}d$ $0.05y-0.18(i^*/i) + 0.99pnt$	$\frac{1-r}{r}$	$\ddot{C}r$	$\ddot{C}o$	ndti ( $i^*/i$ )
<b>1980</b>						
junio	- 5.47	5.42	1.1	4.90	4.54	0.78
julio	- 9.90	- 2.22	1.1	- 2.00	2.77	0.90
agosto	- 4.97	- 2.99	1.1	- 2.70	0.98	1.03
sept.	- 11.56	- 0.29	1.1	- 0.30	4.05	1.15
octubre	- 5.20	- 2.72	1.1	- 2.50	3.07	1.28
novbre.	- 7.88	- 3.03	1.1	- 2.70	2.25	1.54
dicbre.	- 11.31	0.26	1.1	0.20	13.06	1.73
<b>1981</b>						
enero	2.16	3.89	1.1	3.50	0.55	1.67
febrero	- 2.42	- 0.39	1.1	- 0.40	1.38	1.68
marzo	- 8.45	3.58	1.1	3.20	3.11	1.53
abril	- 3.46	- 0.17	1.1	- 0.20	1.55	1.53
mayo	- 6.78	- 2.12	1.1	- 1.90	- 2.07	1.86
junio	- 26.31	2.00	1.1	1.80	8.41	1.65
julio	- 41.06	2.62	1.1	2.40	4.64	1.65
agosto	- 51.47	- 1.97	1.1	- 1.80	3.24	1.75
sept.	- 79.60	1.30	1.1	1.20	2.77	1.66

Fuente: Sección de Cuentas Nacionales y Sección de Programación Financiera del Departamento de Estudios Económicos del Banco de Guatemala.  
Estimaciones realizadas con base en el modelo econométrico propuesto.

CUADRO 2

Guatemala: Comportamiento de las variables que explican la tasa de variación de las reservas monetarias internacionales netas  
Años: 1985 - 1987

Variación mensual	R	$\dot{m}d$ $0.05y-0.18(i^*/i) + 0.99pnt$	$\frac{1-r}{r}$	$\dot{C}r$	$\dot{C}o$	ndti ( $i^*/i$ )
<b>1985</b>						
Nov.	9.40	- 1.29	1.1	- 1.17	4.37	0.99
Dic.	11.61	25.95	1.1	23.60	5.59	1.02
<b>1986</b>						
Enero	- 2.71	2.69	1.1	2.45	1.47	1.02
Feb.	- 0.60	3.41	1.1	3.10	1.27	1.00
Marzo	3.24	2.84	1.1	2.58	1.78	0.67
Abril	- 3.76	15.31	1.1	13.92	1.22	0.99
Mayo	- 3.58	- 8.66	1.1	- 7.87	- 0.65	0.85
Junio	19.61	4.10	1.1	3.73	- 0.86	0.81
Julio	2.43	6.58	1.1	5.98	0.90	0.79
Agosto	0.84	0.81	1.1	0.74	0.72	0.73
Sept.	5.35	1.13	1.1	1.03	0.17	0.74
Oct.	5.97	0.75	1.1	0.68	1.80	0.77
Nov.	1.59	- 1.53	1.1	- 1.39	1.07	0.78
Dic.	9.97	2.00	1.1	1.82	4.32	0.79
<b>1987</b>						
Enero	6.68	- 0.55	1.1	- 0.50	2.28	0.81
Feb.	0.67	1.96	1.1	1.78	2.61	0.81
Marzo	13.36	3.16	1.1	2.87	0.47	0.82

Fuente: Sección de Cuentas Nacionales y Sección de Programación Financiera del Departamento de Estudios Económicos del Banco de Guatemala. Estimaciones realizadas con base en el modelo econométrico propuesto.

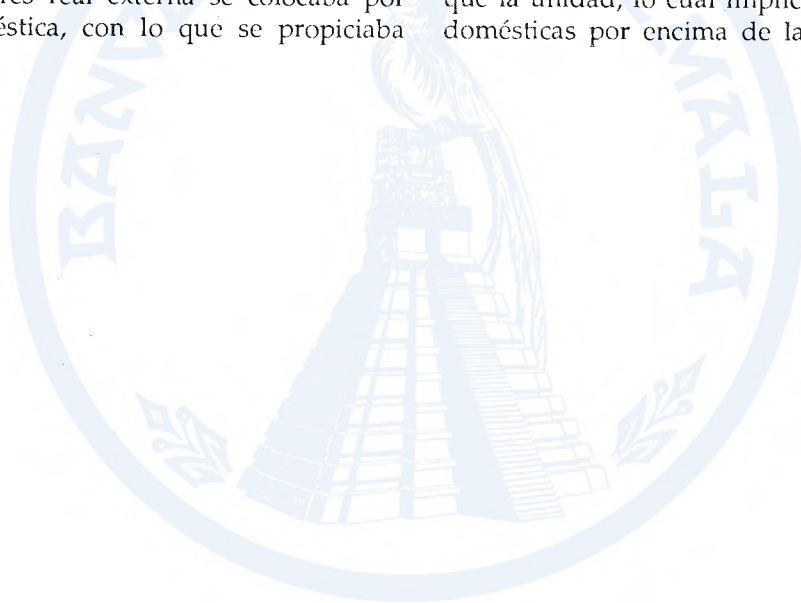
En el cuadro número 1 se presenta el periodo comprendido de junio de 1980 a septiembre de 1981, el cual se caracterizó por un constante drenaje en las reservas monetarias.

Como puede observarse, durante este período la tasa observada de variación del crédito ( $C_o$ ) fue mayor que la tasa de variación del crédito, requerida de acuerdo con el modelo ( $C_r$ ), para alcanzar una tasa de variación en las reservas monetarias internacionales igual a 0. Al mismo tiempo, es perceptible que la relación entre las tasas de interés reales internacional y doméstica, durante el mismo período, fue mayor que la unidad, lo que implica que la tasa de interés real externa se colocaba por encima de la doméstica, con lo que se propiciaba

una salida constante de capital privado.

En el cuadro número 2 se presenta el periodo comprendido de noviembre de 1985 a marzo de 1987, en el cual se dio una mejora relativa en el nivel de reservas internacionales netas.

En ese período, en la mayoría de los meses en que la variación en las reservas monetarias fue positiva, la tasa de variación del crédito observada fue menor que la tasa de variación del crédito, requerida de acuerdo con el modelo. Este periodo se caracterizó, además, por una relación entre las tasas reales de interés internacional y doméstica menor que la unidad, lo cual implica tasas reales de interés domésticas por encima de las del mercado externo.



## BIBLIOGRAFIA

- Banco de Guatemala. *Boletín Estadístico*. Guatemala, 1979 - 1988.
- Banco de Guatemala. *Estadísticas monetarias y financieras de Guatemala, 1970 - 1988*. Guatemala, julio de 1989.
- Blejer Mario y Fernández Roque B. "Efectos de un crecimiento monetario imprevisto sobre los precios y sobre el nivel y composición de la producción, en una economía abierta con tipo de cambio fijo". *Canadian Journal of Economics*, XIII (1): febrero de 1980.
- Broomfield, Arthur I. "Monetary policy in underdeveloped countries". *Journal of Monetary Policy*.
- Castro Pérez, Olivier. "El enfoque monetario de la Balanza de Pagos". Ponencia Presentada en la XVI Reunión de Técnicos de Banca Central, San José de Costa Rica, noviembre de 1979.
- Dornbusch, Rudiger. *Open economy macroeconomics*. New York: Basic Books, Inc. Publishers, 1980.
- Fondo Monetario Internacional. *Estadísticas financieras internacionales*. Washington, D.C., 1978 - 1989.
- Fondo Monetario Internacional. *Política crediticia y balanza externa: el caso de Guatemala*. INST/88 - I/II - EL.
- Gutián, Manuel. *Crédito versus dinero como instrumento de control*. Fondo Monetario Internacional, Doc. No. 311-S.
- Johnson, Harry G. "The monetary approach to the Balance of Payments". *Journal of International Economics*, 1977: 251-268.
- Johnson, Harry G. "The monetary approach to the Balance of Payments", en H.G. Johnson. *Further essays in monetary Theory*. London: Allen and Unwin, 1972. pp. 229-47.
- Knoester, Anthonie and Van Sinderen, Jarig. "Money, the Balance of Payments, and economic policy". *Applied Economics*, (17) 1985: pp. 215-240.
- Meller, Patricio. "Revisión de los Enfoques Teóricos sobre Ajuste Externo y su relevancia para América Latina". *Revista de CEPAL*, 32: 177-217. 1987.
- Newbold, Paul. *Statistics for business and economics*. 2da. ed.; New York, 1988.