

monetaria

CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS

VOLUMEN XXV, NÚMERO 3, JULIO-SEPTIEMBRE

2002

CEMLA

ASAMBLEA

Bancos Centrales Asociados (*vox et votum*) y Miembros Colaboradores (*vox*)

JUNTA DE GOBIERNO, 2001-2003

Presidente: Banco de México œ
Miembros: Banco Central de la República Argentina œ Banco Central de Brasil œ Banco de la República (Colombia) œ Banco Central de la República Dominicana œ Banco Central de Trinidad y Tabago œ Banco Central de Venezuela.

AUDITORÍA EXTERNA

Banco de México

PERSONAL DIRECTIVO

Director general: Kenneth Coates œ
Subdirector general: Carlos-Alberto R. Queiroz œ *Directora de Capacitación:* Jimena Carretero Gordon œ *Directora de Estudios:* Flavia Rodríguez Torres œ *Director de Relaciones internacionales:* Juan-Manuel Rodríguez Sierra œ *Director de Administración:* Carlos Pinedo Rodríguez.

monetaria es una publicación trimestral del Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, Durango n^o 54, México, D. F., 06700. ISSN 0185 1136.

monetaria

VOLUMEN XXV, NÚMERO 3, JULIO-SEPTIEMBRE DE 2002

R. W. Hafer

205 ¿Qué perdura del monetarismo?

Daniel Garcés Díaz

247 ¿Cuándo es la inflación un fenómeno monetario?: la experiencia de México de 1945 a 2000

Foro Regional sobre Asuntos
Relacionados con la Estabilidad Financiera

275 Análisis de los efectos del incremento de la actividad de la banca extranjera en América Latina y el Caribe

Los trabajos firmados son responsabilidad de los autores y no coinciden necesariamente con el criterio del Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.

R. W. Hafer

¿Qué perdura del monetarismo?

En economía como en otras ciencias en desarrollo, el cambio erosiona el valor de la terminología popular. Monetarismo es un nombre que se le dio a un conjunto particular de proposiciones en un momento determinado. Al igual que keynesianismo, fiscalismo o "punto de vista del tesoro", el conjunto particular de proposiciones conocido como monetarismo no describe por completo el cuerpo de pensamiento aceptado por un grupo relativamente entrelazado de economistas practicantes, de la misma manera que términos como Escuela de Chicago, o Escuela de Cambridge, o Escuela Austriaca sirven para describir el pensamiento de todas las personas a las que se les aplica dicho término.

Allan Meltzer, *La estructura del monetarismo*

I. INTRODUCCIÓN

La mayoría de los bancos centrales conducen política monetaria a base de manejar las tasas de interés a corto plazo para alcanzar determinados objetivos de política, tales como el crecimiento económico y la inflación baja. En general, el Sistema Federal de Reserva ha tenido un éxito notorio en el logro de estas metas durante las dos décadas pasadas.

La duración de la expansión económica de 1982 a 1990 y de 1991 al año 2001 no tiene precedente en la historia de Estados Unidos. Además, la inflación ha caído abruptamente desde 1970, promediando menos del 3% durante la década pasada.

Traduce y publica el CEMLA, con la debida autorización, del original en inglés aparecido en: Economic Review, del Banco Federal de Reserva de Atlanta, cuarto trimestre de 2001. El autor preside el Departamento de Economía y Finanzas y es Director de la Oficina de Educación Económica e Investigación de Negocios de la Universidad del Sur de Illinois, en Edwardsville. También es profesor honorario externo del Banco Federal de Reserva de Atlanta. El autor quiere dejar constancia de su agradecimiento a Gerald Dwyer, Robert Hetzel, Garrett Jones, Mack Ott y a Anna Schwartz por sus comentarios y críticas a una versión anterior de este artículo, que se presentó en las reuniones de la Asociación Económica Occidental, en San Francisco en julio de 2001.

MONETARIA, JUL-SEP 2002

Haciendo una retrospectiva de este período, Taylor (1998) lo llama la gran “expansión” (*Boom*) de la historia económica de Estados Unidos.

El enfoque del Sistema Federal sobre política no siempre tuvo tanto éxito como el que sugiere por la experiencia reciente. Fue la política del Sistema Federal de Reserva de controlar las tasas de interés a corto plazo (más específicamente, la tasa de los fondos federales) lo que dio pie al crecimiento de la inflación sostenida que comenzó a principios de la década de los años sesenta y que se prolongó hasta el inicio de la década de los ochenta.¹ De hecho, esta serie de resultados decepcionantes incrementó el interés por una política alternativa, una política que se enfocara más hacia la tasa de crecimiento de la oferta de dinero. La idea básica detrás de esta política alternativa, usualmente bautizada con el nombre de “monetarismo”, era la de que al controlar el crecimiento de la oferta del dinero y no las tasas de interés, el Sistema Federal de Reserva podía controlar mejor la inflación y fomentar un crecimiento económico estable.

El poder en los argumentos monetaristas la creciente evidencia empírica que los avalaba fueron factores clave que llevaron al Sistema Federal de Reserva a hacer público en octubre de 1979 que daría más peso a los agregados monetarios dentro de las deliberaciones de política. El aparente romance entre el Sistema Federal y una política basada en agregados tuvo una corta vida. Refiriéndonos al comportamiento poco usual del crecimiento monetario, en octubre de 1982, el Sistema Federal abandonó los objetivos monetarios como guías de operación y regresó a fijar un objetivo a la tasa de los fondos federales. De hecho, hoy en día los objetivos para el crecimiento monetario no tienen un papel oficial en la fijación de la política monetaria de Estados Unidos. El hecho de que el dinero no tenga un papel que jugar no es algo nuevo en la historia de la formulación de la política estadounidense.² La cuestión es saber si tal falta de consideración queda registrada en la información de hoy en día aún más de lo que lo estuvo en el pasado.

¹ Véanse Mayer (1999), DeLong (1997) o Sargent (1999), para obtener una descripción de lo que se conoce como la “Gran Inflación”.

² Véase Hafer (1999) y Meigs (1976) para obtener una descripción de los primeros debates sobre el uso de objetivos monetarios. Una revisión de las acciones tomadas por el Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC, por sus siglas en inglés) revela que durante el período que va de 1950 a 1979 y desde 1982, los agregados monetarios han sido más a menudo ignorados que utilizados para la toma de decisiones de política.

Este artículo responde a esa pregunta mediante comentarios sobre el desarrollo y la aparente falla del monetarismo como guía de política. Este repaso es útil porque hace un análisis histórico de la cuestión de definir la falta de consideración actual de los agregados monetarios como herramientas de política. El artículo también presenta cierto análisis empírico utilizando una muestra de quince países para explorar si las proposiciones básicas monetaristas todavía son verdaderas. Antes de profundizar en estas discusiones y análisis, el artículo provee primero una eficiente definición de monetarismo.

II. ¿QUÉ ES MONETARISMO?

En su forma más genérica, *monetarismo* es el término frecuentemente usado para describir un punto de vista de un cuerpo de trabajo en el cual los cambios en las tasas de crecimiento de los agregados monetarios juegan un papel central en la explicación de la actividad económica, incluyendo cambios en el ingreso (real y nominal) y los precios. Este punto de vista está directamente vinculado a la teoría cuantitativa del dinero. Para apreciar este vínculo, hágase:

$$(1) \quad M = kY$$

M representa el acervo de dinero nominal, k es la razón de las tenencias de dinero que el público desea con respecto al ingreso nominal, Y es el ingreso nominal. La llamada razón- k es clave para entender la relación de comportamiento entre el acervo de dinero, el ingreso y los precios. Si esta razón es constante, entonces M y Y se mueven proporcionalmente. Si M es vista como el acervo nominal de saldos de dinero demandados por el público, la ecuación (1) es una simple función de demanda de dinero, donde la demanda de dinero depende en gran parte del ingreso.

La utilidad de la ecuación (1) se demuestra por un escenario en el que la economía está en equilibrio, que se define como una condición en que la cantidad de saldos de dinero demandados es igual a la cantidad ofrecida. Si esta condición se mantiene entonces, cualquier incremento en el acervo de dinero (M) nominal lleva directamente a un incremento ya sea de k o de Y . Si los individuos no alteran inicialmente su razón (k) entre dinero deseado e ingreso, un incremento en el acervo de dinero lleva directamente a un incremento en el ingreso nominal. Si se describe la ecuación (1) en términos de la tasa de crecimiento se

llega a la siguiente propuesta: incrementar la tasa de crecimiento del acervo de dinero conlleva a un incremento en la tasa de crecimiento del ingreso nominal.

Esta propuesta es importante para entender la naturaleza del monetarismo. Primero, la propuesta sugiere que los movimientos en el acervo de dinero llevan a movimientos similares en el ingreso nominal. Si el acervo de dinero está ampliamente influido por las acciones de la autoridad monetaria, es decir: el Sistema Federal de Reserva, en Estados Unidos o el Banco Central Europeo, en Europa, entonces las acciones de política tienen efectos predecibles en la economía. Por supuesto que lo cercanamente juntos que se muevan entre sí el dinero y el ingreso nominal es tema de un debate vigente y de verificaciones empíricas.

Segundo, la ecuación (1) también sugiere, como cuestión aritmética, que los cambios en el dinero pueden afectar tanto al ingreso real como a los precios de manera diferente; el ingreso nominal (Y) es el producto del ingreso real (y) y de los precios (P). Así, la ecuación (1) puede ser rescrita de la siguiente forma:

$$(2) \quad M = k(yP)$$

Donde $yP = Y$. Si los cambios en el acervo de dinero nominal no van asociados a los cambios permanentes en el ingreso real y la razón k es estable, los incrementos en la inflación están vinculados directamente al incremento del dinero.

Esta añeja propuesta reconoce el hecho de que el incrementado crecimiento del dinero por si mismo no puede llevar a un incremento en la producción de bienes reales. Este hecho puede ilustrarse por un ejemplo en el que el acervo del dinero se duplica, haciendo que la cuenta de cheques de una persona hoy sea lo doble de grande de lo que era ayer. ¿Qué hace la persona? Claro, podría gastarse todo el dinero, ahorrarlo todo, o gastar y ahorrar en proporciones variadas. El impacto de estos eventos en la economía en general es que es factible que las demandas de diferentes bienes cambien. Para los bienes cuya demanda ha aumentado será necesario que haya más de ellos y por lo tanto la producción aumenta. La producción real (ingreso) aumenta a medida que se producen más bienes. No obstante, existe un límite superior a este crecimiento de producción, que es un límite impuesto por las fábricas existentes, equipo, tecnologías de producción y la mano de obra actual. Mientras la demanda de bienes aumenta y la habilidad de producir más es limitada, las empresas que maximizan ganancias incrementan

los precios para racionar los bienes escasos. En un futuro, el incrementar la tasa de crecimiento de la oferta de dinero es probable que se evidencie en un incremento en las tasas de inflación y no en las tasas aumentadas en las cuales los bienes y servicios se producen. Esta es la historia que los monetaristas revigorizaron en los años sesenta, lo cual reapareció como la nueva historia keynesiana de los ochenta y noventa.³

Esta historia provee una base sustancial para comprender lo que es el monetarismo. Claro que, lo que constituye el monetarismo varía tanto como el número de individuos que están intentando definirlo.⁴ Para el propósito de este artículo, la definición de monetarismo reúne tres facetas. La primera, se refiere a un conjunto de proposiciones verificables a partir de las cuales se determinan las recomendaciones de política. Por ejemplo, la famosa regla del porcentaje X para la política monetaria de Milton Friedman es un ejemplo de recomendación de política que se deriva de hallazgos empíricos.⁵ La segunda, se refiere a que los movimientos en la oferta de dinero se consideran un factor clave para explicar los cambios registrados en el ingreso, los precios y, en el corto plazo, en la producción real. Este punto de vista sugiere que el dinero y el ingreso nominal deberán estar relacionados positivamente, tal y como deben estar el crecimiento del dinero y la inflación. Mientras que los impulsos monetarios pueden tener un impacto en la actividad económica real a corto plazo, el dinero y la producción real no parecerían relacionarse en el tiempo. Finalmente, se cree que la autoridad monetaria es la responsable, en el transcurso del tiempo, de los movimientos en el acervo de dinero. Aunque la mayoría de los bancos centrales usan tasas de interés a corto plazo como instrumento de política, el manejo de las tasas de interés todavía requiere cambios en la estructura de reservas del sistema bancario y estos cambios producen cambios en el acervo de dinero.

Este artículo utiliza estas proposiciones para responder a la pregunta presentada en el título del artículo mismo. La discusión se centra en los primeros dos puntos, dejando la cuestión

³ Véase Mayer y Minford (1995), DeLong (2000) o Woodford (de próxima aparición).

⁴ Mayer (1978), por ejemplo, sugiere más de una docena de atributos que conforman el monetarismo, incluyendo nociones sobre intervención gubernamental.

⁵ La llamada regla de Taylor, que relaciona los cambios en la tasa de fondos federales con las desviaciones que se dan en la inflación y en el producto con respecto a sus tasas deseadas, es una reciente regla de política derivada de hallazgos empíricos.

del control sobre el acervo de dinero para otro estudio. Antes de ir a la evidencia empírica de estos puntos es importante examinar un poco de la historia del seguimiento y de la caída del monetarismo como una guía de política.

III. UNA PEQUEÑA HISTORIA DEL MONETARISMO

El papel del dinero en las teorías macroeconómicas que se desarrollaron durante el período de 1930-60 fue insignificante.⁶ Después de la Gran Depresión y de la segunda guerra mundial, el punto de vista dominante era que el gobierno podría manejar con éxito la economía para lograr un nivel de pleno empleo. La herramienta que le permitiría tal “administración de demanda” era la política fiscal. La política monetaria era solamente considerada importante en el sentido de que mantendría las tasas de interés en los niveles necesarios para mantener el crecimiento económico. La inflación no tenía gran importancia en los primeros períodos de la posguerra.⁷

En contra de la corriente principal, algunos economistas enfatizaron la relación empírica entre los movimientos en el acervo de dinero, el ingreso nominal y la inflación. Los primeros estudios de Warburton (1966) destacan sobre este particular. Warburton verificó el vínculo entre el dinero y la inflación y el dinero y el ingreso, proporcionando apoyo empírico para la noción de que los incrementos en el acervo de dinero llevaban a incrementos similares en la tasa de la inflación. El también encontró que las fluctuaciones a corto plazo en la producción real se relacionan con cambios similares en el crecimiento del dinero. Ambos resultados empíricos se convirtieron en un mito del monetarismo moderno. Desafortunadamente, la evidencia y el trabajo académico de Warburton recibieron poca atención y contribuyeron poco a la modificación de la corriente principal de percepciones sobre la importancia del dinero.

⁶ Algunas partes de esta discusión se derivan de Hafer y Weelock (2001). Nótese que la discusión trata sólo de la forma en la que se desarrolló el monetarismo en Estados Unidos y no en otras partes.

⁷ La noción de que las acciones de política monetaria definidas como cambios en la tasa de crecimiento del acervo de dinero no están relacionadas con la actividad económica y no debía tomárseles mucho en cuenta, no es una idea que permaneciera como propiedad exclusiva de los economistas de las décadas de los años cuarenta o cincuenta. Hay evidencias de tales puntos de vista en B. Friedman (1984, 1997).

Aunque la historia del monetarismo en la posguerra contiene muchas importantes e interesantes contribuciones, este artículo se centra en tres puntos: el trabajo inicial desarrollado por Milton Friedman y sus asociados, el modelo de Andersen-Jordan sobre la determinación del ingreso y el subsecuente modelo de San Luis, y el cambio de velocidad en los primeros años ochenta.

1. Friedman y sus asociados

Los años cincuenta fueron testigos del incremento en el trabajo académico que se hizo sobre la teoría y política monetaria. Es notable a este respecto el trabajo de Milton Friedman y sus estudiantes en la Universidad de Chicago. La agenda de investigación de Friedman en la Oficina Nacional de Investigación Económica (NBER) en los primeros años cincuenta comenzó a centrarse en la economía monetaria.⁸ Por ejemplo, un primer análisis examinó los efectos del dinero en la economía durante la guerra (Friedman 1952). A la mitad de la década de los cincuenta se publicaron los *Estudios de la teoría cuantitativa del dinero* (1956), que son una colección de artículos de Friedman y sus discípulos, hechos en el taller monetario en la Universidad de Chicago. Su ensayo introductorio sobre “La teoría cuantitativa del dinero” se considera por algunos como el artículo principal que definió el monetarismo moderno.

Friedman afirma en este ensayo que el ingreso nominal está estrechamente relacionado con los fenómenos monetarios: dicho en pocas palabras, la teoría de la demanda de dinero es simplemente una teoría de la determinación del ingreso nominal. Mayer y Minford (1995) sugieren que el ensayo de Friedman hizo que el debate pasara de los efectos del dinero a largo plazo sobre los precios a la influencia que tiene el dinero a corto plazo en el ciclo de los negocios. Como dicen, “esto significaba que la teoría cuantitativa podría explicar, a partir de ese momento, los cambios en la producción así como también en los precios y ya no podría ser rechazada arbitrariamente a base de suponer el pleno empleo”. Este punto de vista contrastaba abruptamente con la ortodoxia keynesiana, es decir, aquella en

⁸ Como Friedman hace notar “En 1950, Arthur Burns, quien reemplazó a (Wesley Claire) Mitchell como director de investigación, me preguntó si yo asumiría la responsabilidad de la parte del estudio que trataba sobre el papel del dinero en los ciclos de los negocios. Tanto su invitación como mi aceptación demuestra el interés que yo ya tenía acerca del papel del dinero” (Friedman y Friedman 1998, 227-28).

la que el dinero desempeñaba un papel escaso o nulo.⁹ El punto de vista personal de Friedman es que la publicación de este libro en 1956 fue “el primer gran paso de una contrarrevolución en la teoría monetaria que logró devolverle a la teoría cuantitativa clásica un respeto académico con la no muy estimada etiqueta de ‘monetarismo’” (Friedman y Friedman, 1998, 228).¹⁰

El trabajo de Friedman durante los cincuenta sentó las bases de estudios posteriores que, vinculan el comportamiento de la economía a las acciones de la política monetaria. El trabajo que hizo junto con Anna J. Schwartz en la NBER empezó a enfocarse más hacia los efectos del dinero y las políticas monetarias en el ciclo de los negocios.¹¹ Su testimonio para la Unión del Comité Económico en 1958 proporciona un detalle de este temprano contraataque a la ortodoxia keynesiana. En ese tiempo los formuladores de política dentro del Sistema Federal de Reserva comúnmente mostraban poca preocupación por los efectos cíclicos del dinero. Las minutas de las juntas del comité Federal de Mercado Abierto (FOMC) indican que los miembros del Comité rechazaron por amplio margen, la noción de que los movimientos de la oferta de dinero pudieran ser controlados y mucho menos que los cambios en el crecimiento del dinero afectaran la actividad económica en cualquier manera predecible. Algunos pocos miembros del FOMC advirtieron que los cambios significativos en el crecimiento de dinero podrían causar cambios indeseables en la economía real y que el incremento secular en el crecimiento del dinero podría probablemente incrementar tasas de inflación. Desafortunadamente, estas preocupaciones fueron muy poco tomadas en cuenta.¹²

Un evento crítico se produjo durante el temprano ataque monetarista a la política keynesiana, al publicarse en 1963 el libro de Friedman y Meiselman “La Estabilidad Relativa de la

⁹ Este punto de vista es debatible, como lo indica el cambio en Hafer (1986) entre McCallum, Brunner, Blinder y Garden.

¹⁰ Aunque Friedman es a menudo considerado el “padre” del monetarismo, fue Karl Brunner (1968) quien acuñó el término.

¹¹ Esta investigación se publicará posteriormente en tres volúmenes. Véanse Friedman y Schwartz (1963, 1970, 1982).

¹² Algunos miembros del FOMC dieron prioridad a políticas que concedían mayor peso al comportamiento de la oferta de dinero que a las condiciones del mercado financiero. De este pequeño grupo, destacan Delos Johns, presidente del Banco Federal de Reserva de San Luis, y Malcolm Bryan, presidente del Banco Federal de Reserva de Atlanta. Ellos basaron sus recomendaciones de política en análisis monetaristas recientes. Para leer una discusión sobre sus contribuciones al debate de política véase Meigs (1976) y Hafer (1999).

Velocidad y del Multiplicador de Inversión en Estados Unidos 1897-1958.” El hallazgo empírico clave reportado en este artículo rechazó un componente central del modelo macroeconómico keynesiano, a saber: la estabilidad relativa del multiplicador del gasto. En lugar de ello, Friedman y Meiselman demostraron que la velocidad del dinero, considerada por los keynesianos altamente errática y por lo tanto le quitaban cualquier vínculo confiable entre dinero e ingreso, resultaba ser relativamente estable en el transcurso del tiempo.¹³ Ellos argumentaban que los cambios en el acervo del dinero son causados con mayor probabilidad por los cambios en la oferta de dinero, que surgen directamente de las acciones de política monetaria que por los cambios en la demanda de dinero del público. Este hallazgo apoyó un principio subyacente de la teoría cuantitativa y al argumento emergente monetarista, a saber: los cambios en el ingreso nominal están ampliamente determinados por cambios en la oferta de dinero. Ya que los movimientos en la oferta de dinero están relacionados directamente a las acciones políticas, los flujos en la actividad económica lógicamente están unidos a las acciones del Sistema Federal.

La evidencia y metodología de Friedman y Meiselman fueron atacadas y rechazadas por los economistas de la principal corriente. Las críticas de Ando y Modigliani (1965) y DePrano y Mayer (1965) fueron publicadas en la *American Economic Review* junto con el artículo de Friedman y Meiselman y la posterior refutación (1965) El debate reflejó una diferencia fundamental en los puntos de vista sobre la importancia del dinero y el papel de la política monetaria. La evidencia de Friedman y Meiselman procedía de simples relaciones de forma reducida que eran reminiscencias de la teoría cuantitativa. Sus conclusiones estaban basadas en relaciones de los datos observadas durante largo plazo. Las políticas y puntos de vista keynesianos representados por los trabajos de Ando-Modigliani y DePrano-Mayer, se apoyaban en la producción de nuevos modelos macroeconómicos a gran escala. Estos modelos se centraban más en dinámicas de corto plazo que en implicaciones de largo plazo. Ando-Modigliani argumentaban, por ejemplo, que el análisis de

¹³ Algunos miembros del FOMC dieron prioridad a políticas que concedían mayor peso al comportamiento de la oferta de dinero que a las condiciones del mercado financiero. De este pequeño grupo, destacan Delas Johns, presidente del Banco Federal de Reserva de San Luis, y Malcolm Bryan, presidente del Banco Federal de Reserva de Atlanta. Ellos basaron sus recomendaciones de política en análisis monetaristas recientes. Para una discusión sobre sus contribuciones al debate de política véase Meigs (1976) y Hafer (1999).

Friedman y Meiselman usaba métodos que eran “inadecuados”, dados los avances en la econometría, lo que se evidenciaba en la construcción de modelos a gran escala. En los análisis posteriores, Blinder y Sorrow (1974) sugirieron que el enfoque de forma reducida seguido por Friedman y Meiselman era “demasiado primitivo para representar teoría alguna” (citado en McCallum 1986, 11). El punto de vista convencional era que en tanto que mientras diferentes enfoques generaban resultados diferentes, solamente el enfoque más sofisticado producía un resultado confiable.¹⁴

Haber hallado que la velocidad aparecía más estable de lo que comúnmente se creía, aumentó el debate sobre la relativa efectividad de las acciones fiscales y monetarias como políticas contracíclicas. La mayoría de los economistas continuaron apoyando el uso de las acciones fiscales como las únicas herramientas de política efectivas disponibles para manejar la actividad económica real.¹⁵

Los resultados de Friedman y Meiselman acicatearon el desarrollo de una agenda naciente de investigación monetarista. La publicación en 1963 de la voluminosa obra de Friedman y Schwartz *Una historia monetarista de Estados Unidos: 1867-1960* le dio aún mayores armas al movimiento monetarista. En su estudio, Friedman y Schwartz, documentaron la relación empírica de largo plazo que existe entre los movimientos de oferta de dinero, ingreso y precios. Un punto importante que expusieron en su meticuloso análisis de las relaciones empíricas y del detalle institucional era que los movimientos en la oferta de dinero ampliamente dictaban los cambios observados en la economía. De hecho, una importante contribución del estudio fue su descripción de los disparates de política que condujeron a la Gran Depresión. Al final, gran parte de la culpa se le echó al Sistema Federal. Mientras que la *Historia Monetarista* de Friedman y Schwartz ayudó a sentar las bases de la política monetaria poniendo énfasis en el control de los agregados mo-

¹⁴ McCallum hace notar que “la mayoría de las investigaciones en macroeconomía creen... que la investigación de los temas a discusión podría emprenderse adecuadamente en el contexto de un modelo econométrico de ecuaciones simultáneas, completamente especificado (1986, 11). Brunner rechazó esta noción, señalando que “ahora el uso de una sola ecuación con una sola variable independiente debería quedar claro. Fue la opción adecuada para hacer una evaluación de la clase central [de hipótesis]. No representó un *modelo* de una ecuación única o una disposición a favor de modelos simples, como opuestos a los sofisticados (1986, 41).

¹⁵ Se puede encontrar una discusión de los temas alrededor del debate en los artículos incluidos en Hafer (1986).

netarios, la naturaleza del análisis era ya decididamente de largo plazo.

2. Andersen-Jordan y el modelo de San Luis

La hasta ahora naturaleza de largo plazo de la posición monetarista cambió dramáticamente con la publicación en 1968 de la obra de Andersen y Jordan “Las acciones fiscales y monetarias: una prueba de su importancia relativa.” Sus polémicos resultados se basan en probar la relación empírica entre los cambios en el ingreso nominal y varias mediciones del dinero y de las acciones de política fiscal. La ecuación clave puede plantearse como:

$$(3) \quad Y_t = \zeta \sum_{i=0}^3 \eta_i M_{t+i} + \sum_{j=0}^3 \xi_j E_{t+j} + e_t$$

donde Y representa el PIB nominal, M es el acervo de dinero (M_1 o base monetaria) y E es una de las varias mediciones de las acciones de política fiscal.¹⁶ La forma de la ecuación explícitamente reconoce los efectos rezagados de las acciones de políticas y permite una estimación más precisa de los efectos de cambios en las variables de política. Andersen y Jordan, así como Friedman y Meiselman, estaban interesados en el papel que el dinero juega en la explicación de los movimientos en el ingreso nominal.¹⁷ Pero Andersen y Jordan ampliaron el ataque, extendiéndolo contra el pensamiento convencional, a base de comparar directamente la importancia cuantitativa del efecto que tienen los impulsos fiscales y monetarios sobre el ingreso nominal.

El papel del dinero en la explicación de los movimientos en el ingreso nominal era un importante tema de política en 1968. Jordan recuerda que “el corte de crédito de 1966 y la subsecuente “mini recesión” habían demostrado el potencial que existía para que una política monetaria restrictiva, medida en términos de una desaceleración del crecimiento monetario, domine un impulso fiscal expansivo”(1986, 5).¹⁸ Los resultados

¹⁶ El análisis que hicieron utilizó tres mediciones de política fiscal: el superávit presupuestario de alto-empleo, el gasto de alto-empleo y los ingresos de alto-empleo.

¹⁷ El vínculo intelectual que hay entre Andersen y Jordan y el trabajo inicial de Karl Brunner es obvio. Por ejemplo, Brunner y Baldach (1959) verificaron el papel relativo de las acciones de política monetaria y fiscal y encontraron que el dinero desempeña un papel importante.

¹⁸ La importancia de los eventos que rodean el declive de 1968 se revela en la apreciación de Maisel: “Los pronósticos monetaristas han tenido resultados bastante aceptables. El hecho de que lo hicieran bien en 1968, cuando la mayoría de los otros

de Andersen y Jordan brindaron apoyo a un elemento clave de la posición monetarista: a saber: el dinero no es solamente importante en lo que se refiere a afectar el ingreso nominal sino que tiene un impacto más manejable y directo sobre la economía que las acciones de política fiscal. De manera significativa, los resultados de Andersen y Jordan, empujaron las propuestas monetaristas de largo plazo más hacia el externo de corto plazo del horizonte de política. Andersen y Jordan demostraron que a base de manipular los agregados monetarios, los formuladores de política podrían lograr la clase de resultados de manejo de demanda, que alguna vez se creyó que eran posibles de obtener sólo a través de acciones de política fiscal.

Los resultados de Andersen y Jordan fueron objeto de crítica inmediata. Varias de las críticas eran de naturaleza técnica.¹⁹ Es interesante darse cuenta que algunas de las primeras y más duras críticas procedieron del Sistema Federal de Reserva mismo. Por ejemplo, DeLeeuw y Kalchbrenner (1969), ambos asociados con la Junta de Gobernadores, arguyeron que el agregado monetario favorecido por Andersen y Jordan (la base monetarista) no era exógeno con respecto a los movimientos en el ingreso nominal.²⁰ También argumentaron que los resultados de Andersen y Jordan eran inconsistentes (y por lo tanto daban lugar a dudas) respecto a los generados por el modelo econométrico de gran escala de la Junta de Gobernadores. Davis, un economista del Banco Federal de Reserva de Nueva York, hizo suyo este argumento, destacando que la ecuación de San Luis “implica un mundo (que es) que en varios aspectos difiere de fuertemente diferente a las expectativas de la mayoría de nosotros” (1968, 121). Él sugería que los monetaristas construyeran un modelo estructural [como el modelo de la Junta de Gobernadores del Sistema Federal de Reserva (FRB)/Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) y rechazaran el enfoque de forma

tuvieron resultados malos, fue una de las causas importantes de su popularidad inicial... sin embargo, yo no creo al menos, que sus resultados hayan sido suficientemente buenos para comprobar su teoría simplificada” (1973, 274).

¹⁹ Para obtener referencias o estudios previos véase Hafer y Wheelock (2001).

²⁰ De Leew y Kalchbrenner (1969) descompusieron la base monetaria en lo que ellos argüían que eran los componentes más exógenos: las reservas menos los empréstitos bancarios, es decir la base ajustada, y la base ajustada menos el circulante. Con este cambio encontraron que cuando la base ajustada se equiparaba con los ingresos reales de alto empleo, la suma de los coeficientes estimados del dinero rezagado, que es una medición de multiplicador monetario, resultaba menor que la encontrada por Andersen y Jordan. Aún así, los resultados eran lo suficientemente sorprendentes como para demostrar que la política monetaria parecía “ejercer una influencia poderosa”.

reducida que comenzó con Friedman y Meiselman y fue refinado por Andersen y Jordan.²¹

DeLong (2000) arguye que el siguiente acontecimiento significativo de la contrarrevolución monetarista se dio en 1970 con la publicación de Andersen y Carlson “Un modelo monetarista para la estabilización económica.” Generalmente conocido como el modelo de San Luis, este estudio y el subsecuente refinamiento del modelo, colocaron al monetarismo sobre bases similares a los modelos keynesianos. El modelo de San Luis era monetarista en el sentido de que, aunque el dinero aparece solamente en la ecuación del gasto total, sus efectos se filtran por todas partes. Por ejemplo, los efectos de un incremento en la tasa de crecimiento de la oferta de dinero puede seguirse a través de su impacto sobre el gasto nominal, los cambios en el nivel de precios, el producto real, las tasas de interés a largo plazo y el desempleo.²² Ya que los cambios en el nivel de precios surgieron de una simple relación de la curva de Phillips incorporada al modelo, nada se dijo, de que esa relación se estaba ignorando. De hecho, Andersen y Carlson explícitamente exponen que su análisis se utilizó “para estimar la respuesta del producto y de los precios a las acciones monetarias y fiscales, no para verificar una estructura hipotética” (1970, 10-11).

El modelo de San Luis reforzó el lugar monetarista en las discusiones de política de varias formas. En primer término, los análisis monetaristas se deslizaron hacia el campo de la dinámica política a corto plazo. En segundo, las relaciones estimadas dieron apoyo a los hallazgos teóricos de Friedman (1968) y Phelps (1967) en el sentido de que no existe un intercambio (*trade off*) explotable a largo plazo entre la inflación y el desempleo, como creían muchos economistas keynesianos. Estimacio-

²¹ Brunner (1986) destaca en su estudio que esta crítica confundió a la teoría econométrica competidora ya que la obligó a verificar un tipo básico de hipótesis que se derivan de la teoría. Aún así, el estigma que se adhirió a los resultados de forma reducida envolvió el debate. Independientemente de la cantidad de apoyo técnico que recibió el hallazgo de que el dinero influía en el ingreso nominal, la política monetaria continúa hasta estos días centrándose en el comportamiento de las tasas de interés como el mecanismo por medio del cual las acciones de política se transmiten a la economía.

²² El producto está determinado por la diferencia entre el gasto total y el nivel de precios. Como Andersen y Carlson señalan “Este método de determinar el cambio en el gasto total y su división entre cambio en el producto y cambio en el precio, difiere con respecto a la mayoría de los modelos monetaristas. Una práctica estándar en la construcción de modelos econométricos, es determinar el producto y los precios de manera separada y luego combinarlos para determinar el gasto total” (1970, 10).

nes del modelo de San Luis también demostraron que la política monetaria expansionaria puede producir un incremento a corto plazo en el crecimiento económico real (una reducción de la tasa de desempleo) pero que se desvanece al paso del tiempo, a medida que la inflación sube y la economía regresa a su tasa de crecimiento potencial. Si tales acciones, se toman de manera repetitiva le imprimen un sesgo inflacionario a la economía.²³

En tercer lugar, los resultados de Andersen-Carlson mostraron que la política monetaria, y no la política fiscal, es una herramienta más potente para la estabilización económica. Ahora la política monetaria se definió en términos concretos. En vez de términos como “presión del mercado monetario” o “*afine y sienta*” que son parte de un vocabulario que popularizó el análisis de política monetaria en los años cincuenta y sesenta, (y que ha resurgido en tiempos recientes), cambios en el crecimiento de los agregados monetarios podrían calcularse y sus efectos podrían analizarse. El modelo de San Luis ayudó a impulsar la agenda monetarista hasta el frente del debate sobre la estabilización a corto plazo con más fuerza que ningún trabajo previo lo había hecho. Dewald argumenta que “al monetarismo (ahora) se le interpreta ampliamente como una opción frente a los pronósticos de los modelos keynesianos de corto plazo” (1988, 6).

3. El ascenso y la caída del monetarismo como una guía de política

A medida que el éxito de las predicciones monetaristas se incrementaba, los monetaristas empezaron a pasar de la verificación de políticas rivales a la argumentación a favor del uso de agregados *monetarios* como herramienta de estabilización a corto plazo. El desarrollo en marcha del modelo de San Luis y sus variantes, junto con su uso para análisis de política, impulsó al monetarismo y lo alejó de sus raíces en las relaciones a largo plazo existentes en la teoría cuantitativa. A mitad de los años sesenta el monetarismo se había metido a la fuerza en el foro de las cuestiones de estabilización a corto plazo.²⁴ A diferencia de

²³ Si se desea conocer una discusión sobre el papel de la política monetaria en la generación de la espiral inflacionaria que se inició en los años sesenta, véanse las entrevistas en Mayer (1999).

²⁴ Hafer y Wheelock (2001) detallan las dificultades que este enfoque le dio a la popularidad del monetarismo en las discusiones de política. Tavlas (correspondencia personal) sugiere que los movimientos hacia un enfoque de menor plazo ocu-

los modelos macroeconómicos de gran escala, que contenían cientos de variables y ecuaciones, el arquetipo de modelo monetarista le permitía a uno analizar los temas de estabilización utilizando un gran número de ecuaciones.²⁵

El incremento en las tasas de inflación durante los años setenta llevó a muchos economistas a reconsiderar los llamados monetaristas para buscar una política de crecimiento monetario uniforme. Aunque los picos de inflación de los años setenta estaban relacionados directamente con los choques de los precios del petróleo, la creciente tendencia de la tasa de inflación desde la mitad de los años sesenta opacó un incremento similar de la tasa promedio de crecimiento monetario.²⁶ El Sistema Federal de Reserva comenzó, reticentemente, a adoptar partes de la plataforma monetarista. A mitad de los años setenta los objetivos monetarios se estaban utilizando en análisis de política oficial. Existe evidencia sustancial sin embargo, de que estos objetivos eran más de adorno que guías de política estrictas (Friedman 1982).

El giro más dramático hacia una política de tipo monetarista ocurrió en octubre de 1979. En ese tiempo el Sistema Federal de Reserva anunció que enfatizaría, por lo tanto, los procedimientos de política que se orientaran más a controlar las reservas no obtenidas en préstamo que la tasa de los fondos federales.²⁷ Este giro se dio para reducir las tasas de inflación, que en ese entonces estaban en doble dígito. Las políticas restrictivas decretadas sirvieron para ayudar a reducir la inflación (y las expectativas inflacionarias) pero también enviaron a la economía a la más profunda recesión de posguerra que se tenga registrada.

La teoría monetarista predijo el resultado: una rápida y aguda reducción del crecimiento del dinero (y del pico concomitante de las tasas de interés) afectaron inicialmente la actividad

rieron mucho antes, lo que está evidenciado por la publicación de Friedman (1972).

²⁵ La versión de 1970 del modelo de San Luis, por ejemplo, contenía ocho ecuaciones y once variables económicas.

²⁶ En Grieder (1987) se cita al Gobernador Gramley del Sistema Federal de Reserva, quien dijo: "cuando se da una mirada retrospectiva a los últimos quince años, se nota que la inflación cada vez iba peor. Se tornaba peor por diversas razones, *pero* ciertamente una de ellas era el hecho de que el curso de la política monetaria durante este largo período había permitido un rápido incremento en el dinero y el crédito" (se enfatizaba) (1987, 94). Para obtener discusiones de la "Gran Inflación" véase DeLong (1997), Mayer (1999) y Sargent (1999).

²⁷ Para obtener un panorama oportuno del así llamado movimiento monetarista, véase Brunner (1983).

económica real y luego, al paso del tiempo, disminuyeron la inflación. Aunque los monetaristas predijeron el resultado, no favorecieron la política ni pidieron que se les acreditara.²⁸ Mientras que los monetaristas trataron de desligarse de las políticas del Sistema Federal de Reserva y de proveer procedimientos alternativos para lograr el crecimiento deseado del dinero,²⁹ la percepción pública y la opinión profesional rápidamente rechazaron las así llamadas políticas monetaristas seguidas por el Sistema Federal de Reserva. Los ataques al monetarismo surgieron no solo en revistas académicas sino que también en la prensa popular.³⁰

Que el Sistema Federal verdaderamente haya adoptado una agenda de política monetarista en 1979 sigue siendo un asunto debatible, pero las políticas del Sistema Federal si le asestaron un severo golpe al monetarismo. Además, la desregulación arrolladora asociada a la Ley de Control Monetario y de Desregulación de Instituciones de Depósito, de 1980, dio lugar al surgimiento de una volatilidad aumentada en los vínculos empíricos entre los agregados monetarios existentes y la economía. El margen de las cuentas de cheques con intereses alteró severamente las relaciones entre las mediciones estrechas del dinero y del ingreso con respecto a sus normas históricas. El efecto más visible fue el inesperado y amplio giro en la velocidad, a principios de los años ochenta, que redujo severamente la precisión de las predicciones del modelo monetarista sobre el crecimiento del ingreso nominal y la inflación.³¹ Conforme los años ochenta transcurrían, la desregulación del sistema bancario, que era en gran medida una respuesta a la desintermedización que ocurrió a raíz de la inflación de los años setenta y el paso acelerado de las innovaciones financieras alteraron las relaciones históricas empíricas entre dinero, ingreso, y precios.

²⁸ Véase el debate entre M. Friedman (1984) y B. Friedman (1984).

²⁹ Por ejemplo, una serie de estudios demostraron que el multiplicador monetario era fácilmente pronosticable, permitiendo con ello que el Sistema Federal de Reserva alcanzara sus objetivos de crecimiento monetario. Véanse, entre otros, Johannes y Raasche (1979) y Hafer y Hein (1984) quienes proporcionan ejemplos de tales análisis. Por supuesto, el vano argumento esgrimido contra tal evidencia era que una vez que el Sistema Federal empezó a fijar un objetivo al acervo de dinero, la habilidad de predecir el multiplicador se perjudicaría.

³⁰ Batten y Stone (1983) proporcionaron un listado parcial de los artículos que asumen un punto de vista negativo acerca del experimento monetarista (el favorito del autor es el de Kaldor, 1982).

³¹ Un ingrediente clave del éxito inicial de los modernos monetaristas empíricos a corto plazo había sido la relativa estabilidad de la velocidad durante gran parte del período de posguerra, a pesar de ello, este punto se reconoció desde las primeras etapas del debate. Véase, entre otras, Raasche (1972).

A la luz de estos acontecimientos, los formuladores de política rechazaron con prontitud los agregados monetarios como herramienta de política. En lugar del dinero, nuevamente retornaron a la manipulación de la tasa de los fondos federales para alcanzar los objetivos de política. Desde principios de los años ochenta, los agregados monetarios han desempeñado un papel mínimo en la conducción de la política monetaria de Estados Unidos. A principios de los noventa, Taylor (1993) mostró que la política monetaria de Estados Unidos podía describirse con precisión a base de relacionar los movimientos en la tasa de los fondos federales con las desviaciones en la inflación con respecto a una tasa objetivo fijada y las desviaciones en el crecimiento de la producción real con respecto al crecimiento potencial. La así llamada regla Taylor ha dominado gran parte de la investigación sobre la política monetaria durante la década pasada, tanto en su carácter de modelo de la conducta del Sistema Federal, como en el de modelo de guía de las decisiones de política.³² Lo que es notorio en esta regla de política monetaria es que el dinero no aparece.

El fracaso del monetarismo para sobrevivir como guía de política ha sido advertido por el gobernador Mayer (2001) del Sistema Federal de Reserva, quien afirmó: “El monetarismo trata de dinero, pero el dinero no juega un papel específico en el macro modelo de consenso de hoy en día y, virtualmente no juega papel alguno en la conducción de la política monetaria, al menos en Estados Unidos.”³³ El modelo macro de consenso, al cual Mayer se refiere, está descrito, en McCallum (1999) y en Rudebusch y Svenson (2000). En este modelo, el propósito del

³² Para obtener un análisis crítico de la regla Taylor y de su aplicabilidad, véase Hetzel (2000) y los trabajos ahí citados. De manera discutible, la regla Taylor sufre de los mismos problemas que la regla de los monetaristas, que se puede decir que consiste en basarse en relaciones empíricas a corto plazo obtenidas de la información para extraer implicaciones de política. De la forma en que Hetzel lo demuestra, las políticas derivadas de la regla cambian con el paso del tiempo, con lo que no proporcionan una guía cuestionable.

³³ Hay una consistencia en las recientes discusiones concernientes al papel del dinero en la política monetaria y al último objetivo de política en materia de estabilidad de precios. Por ejemplo, Mayer (2001) afirma: el dinero “no juega virtualmente un papel específico en la conducción de la política monetaria” en Estados Unidos y “el dinero importa, de hecho, es lo único que importa, para la inflación a largo plazo”. Aunque hay un amplio reconocimiento de que la estabilidad de precios es el objetivo apropiado de largo plazo para la política monetaria, muchos economistas arguyen que los formuladores de política deberían responder a las fluctuaciones en la producción real o en el empleo, como parte de su estrategia para alcanzar la estabilidad de precios y, a fin de cuentas, para apoyar el máximo crecimiento económico sustentable. Esta postura se toma, por ejemplo, de Mishkin (2000).

dinero es solo el de ayudar al banco central en la determinación de la tasa de interés. El modelo macro de consenso determina la tasa de inflación, el nivel de producto y la tasa de interés sin ninguna referencia directa al comportamiento del acervo de dinero. Tal como McCallum advierte, “Este es el punto básico que ha llevado a muchos investigadores a ignorar el dinero y que de hecho, ha llevado al personal técnico (*staff*) de la Junta de Gobernadores del Sistema Federal de Reserva a construir un amplio, sofisticado y caro modelo macroeconómico nuevo que no reconoce al dinero en ninguna de sus capacidades” (1999, 7). Meltzer hace eco de lo anterior en sus observaciones de que “la mayoría de los economistas que están trabajando, la mayoría de los miembros del personal técnico de los bancos centrales y de los practicantes en el mercado, no usan el crecimiento monetario del medio circulante para pronosticar la inflación” (1999, 25).

Sería incorrecto, sin embargo, concluir que el monetarismo falló. De hecho, varios de sus principios claves se han vuelto característicos del pensamiento económico actual. DeLong (2000) y Woodford (de próxima aparición), por ejemplo, arguyen que la aceptación general de las reglas de política es un descendiente directo de la agenda monetarista. Además, el hecho mismo de que la política monetaria, no la política fiscal, se considere el arma principal para combatir la fluctuación económica es una clara victoria del punto de vista monetarista. Aún más, la manipulación de la tasa de interés una vez más domina el centro del crecimiento de los agregados monetarios como medio de alcanzar un crecimiento económico estable y una baja inflación. El papel que juega el dinero en materia de política está de regreso en el lugar que ocupó hace casi cuarenta años, y la discusión de política de hoy en día es similar a la que uno puede encontrar en las actas del FOMC de los años sesenta.³⁴

El monetarismo se basa en una relación empírica entre movimientos de la oferta de dinero y del ingreso y los precios. De esta forma, podemos preguntarnos si existe algún contenido de información en los agregados monetarios que pudiera determinar la dirección y el alcance de las acciones de política. La res-

³⁴ Considérese el argumento de Estrella y Mishkin de que “la incapacidad de los agregados monetarios de comportarse bien como variables de información directa, en períodos recientes, tiene la implicación de que no pueden usarse para indicar la posición de la política monetaria, que es un requisito importante si los objetivos de crecimiento monetario van a utilizarse como parte de la estrategia para incrementar la transparencia de la política monetaria hacia el público y los mercados” (1996, 29).

puesta a esta pregunta ocupa la parte que falta por desarrollar en este artículo.

IV. EVIDENCIA EMPÍRICA

Esta sección proporciona cierta evidencia empírica que aspira a contestar la pregunta planteada en el título del artículo, así como la pregunta de tipo corolario de Meyer (2001), a saber: ¿Importa el dinero? El análisis emprende esta tarea en tres partes interrelacionadas. En primer término los datos procedentes de una muestra de diversos países se examinan para determinar si el crecimiento del dinero y el crecimiento del ingreso nominal están relacionados positiva y significativamente. En segundo lugar se investiga el vínculo entre dinero e inflación. Por último, se verifica el efecto del dinero sobre las fluctuaciones a corto plazo en el producto real. En suma, la evidencia indica que los movimientos de la oferta monetaria todavía ayudan a explicar los movimientos del ingreso nominal, de los precios y del producto real.

1. Datos

El análisis utiliza datos anuales posteriores a la Segunda Guerra Mundial procedentes de una muestra de diversos países. Los datos incluyen dos mediciones de dinero (M_1 y M_2), el nivel de precios (medido por el índice de precios al consumidor-IPC), el ingreso nominal (producto interno bruto –PIB–) e ingreso real (PIB real). La selección de países se basa en criterios no específicos que no van más allá de la disponibilidad de datos, tratando de proporcionar una amplia gama de experiencia económica así como de mantener la discusión dentro de cauces rastreables. El intento no pretende alcanzar una cobertura total sino de verificar la aplicabilidad general de varias proposiciones monetaristas clave. La muestra de países, el período cubierto y las estadísticas resumen se pueden ver en el cuadro 1.³⁵

La muestra está constituida por 15 países tanto desarrollados como en desarrollo. La muestra cubre una amplia variedad de experiencias económicas. Por ejemplo, la tasa de inflación anual promedia algo más de 9%, abarcando desde Malta con 3.3% hasta Indonesia con 23.3%. De manera similar el crecimiento del

³⁵ Todos los datos proceden del CD de *International Financial Statistics* de diciembre de 2000.

CUADRO 1. ESTADÍSTICAS RESUMEN, TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO (en porcentajes)

<i>País</i>	<i>Muestra</i>	M_1	M_2	<i>Nivel de precios</i>	<i>PIB nominal</i>	<i>PIB real</i>
Canadá	1950-99	7.9	8.7	3.5	8.0	3.8
Chile	1960-99	23.7	26.4	16.5	21.7	5.2
Colombia	1955-99	20.0	22.9	16.6	21.2	4.6
Corea	1966-99	19.0	23.2	9.2	18.7	9.4
Dinamarca	1950-99	8.3	8.2	5.3	8.2	3.0
Egipto	1952-99	10.8	13.5	7.6	12.4	4.9
Estados Unidos	1959-99	5.6	6.9	4.4	7.3	2.9
Filipinas	1950-99	11.9	14.6	8.1	12.4	4.3
Indonesia	1965-99	31.4	36.4	23.3	31.5	8.2
Islandia	1951-99	20.5	21.4	16.1	21.4	5.3
Japón	1953-99	10.5	11.0	4.0	9.2	5.2
Malta	1957-99	7.8	9.6	3.3	8.7	6.4
Pakistán	1956-99	11.8	12.8	7.4	12.3	5.0
Sudáfrica	1965-99	15.2	13.4	9.8	13.7	3.8
Tailandia	1953-99	10.5	14.5	4.7	10.7	5.9
<i>Promedios</i>		<i>14.5</i>	<i>16.2</i>	<i>9.3</i>	<i>14.5</i>	<i>5.1</i>

FUENTE: Fondo Monetario Internacional, CD del *International Financial Statistics*, diciembre de 2000.

PIB nominal anual promedio se esparce por una amplia gama que va desde 7.3% en Estados Unidos hasta 31.5% en Indonesia. Un aspecto que vale la pena destacar es que el crecimiento del PIB nominal promedio a lo largo de toda la muestra está más cercano al crecimiento monetario de lo que lo están la inflación o el crecimiento del PIB real. Tal como lo muestra el cuadro 1, la tasa de crecimiento promedio de la oferta monetaria (que es de 14.5% para M_1 y de 16.2% para M_2) está más cercana al crecimiento del PIB nominal (14.5% que a la inflación promedio [9.3%]). También debe notarse que el crecimiento del PIB real promedio (5.1%) es notoriamente inferior que el crecimiento del dinero. Por último, el rango de las tasas de crecimiento del PIB real (2.9% a 9.4%) es menor que el rango registrado en el crecimiento del PIB nominal y en la inflación.³⁶ Como una primera aproximación, estos datos sugieren una relación más estrecha entre dinero e ingreso nominal que entre dinero e inflación o dinero y producto real.

³⁶ Esta correlación entre crecimiento del dinero, crecimiento del ingreso e inflación, utilizando una muestra de sección transversal de países, ya fue previamente documentada. Para ejemplos recientes véase Dwyer y Hafer (1988, 1999) y las referencias ahí citadas.

2. Correlaciones

Si el dinero importa para la política, debería haber una correlación entre el crecimiento monetario, el crecimiento del ingreso nominal y la inflación. Además, si el crecimiento monetario tiene poco impacto sobre el producto real a largo plazo, debería encontrarse en los datos una correlación inferior entre crecimiento monetario y crecimiento del producto real. Es útil comparar correlaciones a lo largo de tres horizontes de tiempo, usando observaciones anuales de cada variable a fin de evaluar el vínculo entre el dinero y la economía. El análisis utiliza promedios rotativos (*rolling*) de tasas de crecimiento en intervalos de uno-tres-cinco años. Este enfoque, que es similar al de Dewald (1998) y al de Dwyer (1998), suavizan las fluctuaciones a corto plazo de las series que pudieran estar enmascarando la relación a largo plazo subyacente.³⁷ Las correlaciones se presentan en el cuadro 2.

Los resultados basados en observaciones anuales indican un alto rango de correlación en el vínculo dinero-precio. La correlación entre el crecimiento de M_1 y la inflación en el caso de Estados Unidos es 0.21. Utilizando M_2 , la correlación anual es cero. Esta evidencia parece apoyar el argumento de que es muy poco el contenido informativo que tienen las cifras del crecimiento del dinero para los formuladores de política. Revisando varios países resulta que el rango de correlación anual va de -0.04 para Filipinas a 0.97 para Indonesia. Considerando la relación dinero-inflación en varios países la correlación promedio entre el crecimiento de M_1 y la inflación es de 0.25%. Utilizando el crecimiento de M_2 la correlación promedio aumenta ligeramente hasta un 0.40%. En cualquiera de los dos casos estas correlaciones sugieren una relación bastante floja para un horizonte anual. De hecho, esta evidencia sugiere que el vínculo dinero-inflación es más bien débil para un período de una duración tan corta como un año. Cuando las tasas de crecimiento se promedian en el tiempo, la correlación entre dinero e inflación generalmente se incrementa. En Tailandia, por ejemplo, la correlación M_1 -inflación es esencialmente cero con datos anuales pero se incrementa a 0.27 si se utiliza la información resultante de un promedio de tres años, y a 0.42 con la información de un

³⁷ Dwyer (1998 n.3) hace notar que un retroceso que se produce al usar promedios rotativos es que inducen la correlación serial. Dado que cada observación utiliza datos que se superponen, las pruebas usuales para la correlación cero son inválidas. Aún así, tal forma de promediar no impide la comparación de correlaciones a medida que cambia el intervalo de tiempo.

CUADRO 2. CORRELACIONES

País	Pares ^a	<i>M</i> ₁ intervalo de tiempo			<i>M</i> ₂ intervalo de tiempo		
		1 año	3 años	5 años	1 año	3 años	5 años
Canadá	M, P.	.00	.05	.16	.57	.71	.74
	M, PIB	-.09	.14	.17	.61	.81	.81
	M, PIBR	-.10	.14	.03	.17	.24	.15
Chile	M, P.	.66	.69	.75	.60	.86	.87
	M, PIB	.78	.77	.75	.51	.62	.72
	M, PIBR	.72	.57	.37	.14	-.12	-.21
Colombia	M, P.	.40	.77	.87	.57	.84	.90
	M, PIB	.50	.53	.46	.70	.90	.93
	M, PIBR	.12	.06	-.12	.18	.06	-.10
Corea	M, P.	.19	.58	.74	.44	.78	.77
	M, PIB	.55	.86	.92	.53	.82	.82
	M, PIBR	.50	.71	.75	.21	.35	.51
Dinamarca	M, P.	.21	.55	.62	.33	.50	.49
	M, PIB	.26	.41	.41	.38	.72	.74
	M, PIBR	.07	.11	.13	.08	.05	.07
Egipto	M, P.	.44	.32	.28	.62	.71	.77
	M, PIB	.62	.76	.81	.76	.87	.92
	M, PIBR	.33	.50	.49	.29	.38	.33
Estados Unidos	M, P.	.00	.14	.28	.21	.43	.56
	M, PIB	.10	.22	.25	.49	.77	.85
	M, PIBR	.11	.03	-.16	.21	.19	.13
Filipinas	M, P.	-.04	.51	.70	.14	.47	.74
	M, PIB	.08	.59	.70	.30	.53	.66
	M, PIBR	.18	-.10	-.41	.17	-.11	-.58
Indonesia	M, P.	.35	.74	.94	.57	.72	.95
	M, PIB	.56	.86	.97	.70	.79	.96
	M, PIBR	.38	.43	.58	.27	.30	.50
Islandia	M, P.	.78	.92	.95	.82	.93	.96
	M, PIB	.81	.93	.94	.82	.92	.94
	M, PIBR	-.02	-.06	-.17	-.08	-.12	-.20
Japón	M, P.	.30	.46	.52	.41	.49	.55
	M, PIB	.59	.77	.84	.78	.91	.96
	M, PIBR	.50	.62	.68	.65	.79	.82
Malta	M, P.	.37	.64	.70	.06	.36	.52
	M, PIB	.56	.79	.82	.59	.83	.89
	M, PIBR	.39	.54	.59	.70	.81	.84
Pakistán	M, P.	.03	.21	.61	.04	.34	.61
	M, PIB	.16	.32	.64	.19	.40	.66
	M, PIBR	.25	.02	.06	.26	.11	.10
Sudáfrica	M, P.	.04	.28	.45	.17	.33	.61
	M, PIB	.34	.40	.40	.57	.70	.73
	M, PIBR	.33	.13	-.27	.49	.42	-.13

(sigue)

CUADRO 2 (concluye)

País	Pares ^a	<i>M</i> ₁ intervalo de tiempo			<i>M</i> ₂ intervalo de tiempo		
		1 año	3 años	5 años	1 año	3 años	5 años
Tailandia	M, P.	-.01	.27	.42	.40	.51	.63
	M, PIB	.17	.51	.63	.63	.77	.84
	M, PIBR	.21	.33	.34	.32	.39	.37

^a Las variables son: crecimiento del dinero (*M*), tasa de inflación (*P*) medida usando el IPC (índice de precios al consumidor); crecimiento del PIB nominal (PIB); y crecimiento del PIB real (PIBR). Todas las variables se miden como primeras diferencias logarítmicas.

promedio de cinco años. Si se usa *M*₂, la correlación de cinco años salta a 0.63. Este incremento también se da en la mayoría de los otros países en los que las correlaciones son más bien bajas. Por ejemplo en el caso de la correlación *M*₂-inflación si se usa información anual de Estados Unidos es 0.21, pero es de 0.56 si se usa un intervalo de cinco años. En un caso, el de Canadá, no hay un incremento notable en la correlación entre el crecimiento de *M*₁ y la inflación aunque se usen los promedios más largos. Sin embargo, la correlación dinero-inflación en Canadá es notablemente más grande si se usa la medición más amplia de *M*₂: la correlación se incrementa de 0.57% con información anual a 0.74% si se usa información de promedios de cinco años.

Los resultados del cuadro 2 indican que el vínculo entre el dinero y la inflación mejora a medida que el horizonte temporal se incrementa. La correlación promedio a todo lo largo entre el crecimiento de *M*₁ y la inflación es 0.25 en frecuencia anual pero es de 0.60% cuando se utilizan promedios de cinco años. De manera similar, la correlación entre el crecimiento de *M*₂ y la inflación salta de un promedio de muestra de 0.40, utilizando datos anuales, a 0.70 con promedios de cinco años. Estos resultados son consistentes con la proposición de que el crecimiento del dinero y la inflación se relacionan más estrechamente a largo plazo.

El cuadro 2 muestra, en todos los casos excepto en uno, una correlación positiva entre el crecimiento anual del dinero y el crecimiento del PIB nominal, y en la mayoría de los casos esta correlación se incrementa a medida que el intervalo se expande. Por ejemplo, para el caso de Estados Unidos, la correlación entre las tasas de crecimiento anuales de *M*₂ y PIB es de 0.45, que se incrementa a 0.85 si los datos se promedian durante cinco años. Un incremento similar en la correlación se consigna en

la mayoría de los demás países, aunque la magnitud del incremento varía. Al igual que en el caso de la inflación, la comparación de promedios entre países es útil. Por ejemplo, la correlación dinero-PIB promedio de la muestra, al utilizar información anual es 0.40% si se usa M_1 y es de 0.57% si se usa M_2 . Cuando se usan promedios de cinco años, la correlación se incrementa a 0.65 y 0.83 respectivamente. Esta evidencia indica no sólo que hay una correlación positiva entre crecimiento de dinero y crecimiento de ingreso nominal sino que esta correlación aumenta a medida que se incrementa el intervalo de tiempo. Este resultado también es consistente con la proposición de que el crecimiento del ingreso y el crecimiento del dinero están correlacionados positivamente.

Por último, los monetaristas a menudo señalan que la correlación entre el crecimiento del dinero y el crecimiento del ingreso real se debilita en el tiempo en relación al dinero-inflación y al dinero-ingreso nominal. Los resultados del cuadro 2 brindan apoyo a lo anterior. La correlación entre crecimiento del dinero y crecimiento del PIB real, utilizando promedios quinquenales, es considerablemente menor que las correlaciones correspondientes entre crecimiento del dinero-inflación y crecimiento del ingreso nominal. Aún cuando hay instancias en las que la correlación resulta relativamente grande (por ejemplo, Malta [0.84] y Japón [0.82]), en promedio las correlaciones dinero-ingreso real son más pequeñas. Este panorama general de nuevo está apoyado por las mediciones de las correlaciones promedio a lo largo de los países. La correlación M_1 -ingreso real promedio es de 0.26% en un horizonte anual y es de sólo 0.19 si se usan promedios quinquenales. Si se usa M_2 , las correlaciones son 0.27 y 0.17 respectivamente. Esta evidencia sugiere que, a largo plazo, los cambios en el crecimiento del dinero pueden afectar, probablemente, más a los cambios en el ingreso nominal y en la inflación que a los cambios en el producto real.

¿Por qué debería estar el dinero más estrechamente relacionado con cambios en precios y en el PIB nominal que con cambios en el producto real? Si el crecimiento del producto real en el tiempo está determinado por factores reales tales como el crecimiento de la población o la tecnología, entonces los cambios en el crecimiento del dinero deberían reflejarse en los precios y en el ingreso nominal (véase la ecuación [2]). Las correlaciones no rechazan la noción de que, a largo plazo, los cambios en las tasas de crecimiento del dinero tienen menos efecto en el trayecto de la actividad económica real que sobre el crecimiento

del ingreso nominal y la inflación.³⁸ Este hallazgo está en concordancia con las proposiciones monetaristas y tiene una importante implicación de política: es más probable que las políticas que incrementan el crecimiento del dinero generen, en el transcurso del tiempo, una inflación incrementada y no un crecimiento más rápido en la producción de bienes y servicios.

3. Dinero e ingreso nominal

La ecuación (1) sugiere que los cambios en el acervo de dinero están directa y positivamente asociados con movimientos en el ingreso nominal, dada la razón k . Esta relación hipotetizada, se usa para examinar una importante proposición monetarista, a saber la de que existe una conexión positiva entre cambios en el acervo de dinero y en el nivel de ingreso nominal. Las correlaciones del cuadro 2 generalmente no rechazan esta noción. Para cotejar aun más si el crecimiento del dinero puede servir como indicador del crecimiento, este análisis emplea las llamadas pruebas de causalidad Granger. La idea es determinar si hay información en el crecimiento del dinero que, una vez que los cálculos se han condicionado en función del crecimiento del ingreso pasado, mejora significativamente la predicción del ingreso. Aún cuando los resultados de dichas pruebas deberían tomarse con precaución, resultan instructivos. El cuadro 3 informa sobre el resultado de estas pruebas de causalidad de pares entre el crecimiento del dinero (M_1 y M_2) y el crecimiento del ingreso nacional.³⁹

Las dos primeras columnas del cuadro 3 presentan estadísticas asociadas a pruebas de la hipótesis de que el crecimiento de M_1 no causa crecimiento de PIB. Una prueba estadística que tiene significancia estadística le permite a uno rechazar esta hipótesis. La hipótesis se rechaza en diez casos a un nivel de sig-

³⁸ Por una ruta parecida, Barro (1996) encuentra que no hay una relación significativa entre inflación y crecimiento económico en una muestra grande de países. Si la inflación está determinada a largo plazo, por el crecimiento del dinero, entonces los resultados de Barro implican que el crecimiento del dinero y el crecimiento económico real no están relacionados cronológicamente.

³⁹ Para cada prueba, se corren dos regresiones, una con el crecimiento del ingreso nominal como variable dependiente y otra con el crecimiento del dinero como variable dependiente. Para conservar los grados de libertad, las variables explicativas en cada regresión consisten en dos rezagos de crecimiento de dinero y crecimiento del PIB nominal. En esencia, entonces, las pruebas de causalidad que en este estudio se han realizado simplemente preguntan si hay alguna información en las variables que, una vez que los cálculos se han condicionado a rezagos de la variable dependiente, mejore el poder explicativo de la ecuación.

CUADRO 3. PRUEBAS DE CAUSALIDAD ENTRE PAÍSES

<i>País</i>	<i>Estadística F (probabilidad)</i>			
	<i>M₁ no causa PIB</i>	<i>PIB no causa M₁</i>	<i>M₂ no causa PIB</i>	<i>PIB no causa M₂</i>
Canadá	2.45 (0.09)	0.33 (0.72)	3.21 (0.05)	1.22 (0.30)
Chile	3.41 (0.05)	5.68 (0.01)	0.51 (0.61)	1.88 (0.19)
Colombia	18.88 (0.00)	1.28 (0.29)	5.67 (0.01)	2.23 (0.12)
Corea	5.05 (0.02)	3.73 (0.04)	3.66 (0.04)	1.79 (0.19)
Dinamarca	4.43 (0.02)	7.07 (0.00)	2.94 (0.06)	6.32 (0.00)
Egipto	11.74 (0.00)	0.41 (0.67)	18.41 (0.00)	0.36 (0.70)
Estados Unidos	0.68 (0.51)	1.16 (0.33)	8.18 (0.00)	3.18 (0.05)
Filipinas	13.13 (0.00)	0.78 (0.46)	11.99 (0.00)	0.09 (0.91)
Indonesia	0.88 (0.43)	0.32 (0.73)	0.41 (0.67)	0.52 (0.60)
Islandia	0.78 (0.46)	9.24 (0.00)	1.49 (0.24)	9.92 (0.00)
Japón	5.06 (0.02)	1.76 (0.18)	7.78 (0.00)	2.89 (0.07)
Malta	4.16 (0.02)	1.58 (0.22)	1.36 (0.27)	8.54 (0.00)
Pakistán	2.26 (0.12)	3.06 (0.06)	1.23 (0.30)	5.18 (0.01)
Sudáfrica	0.40 (0.67)	0.61 (0.55)	2.02 (0.15)	2.57 (0.10)
Tailandia	4.04 (0.02)	0.82 (0.45)	1.09 (0.35)	1.98 (0.15)

nificancia del diez por ciento, pero serían once si se permite tomar en cuenta el nivel de significancia de 12% (que se halló en el caso de Pakistán). Estos resultados sugieren que en dos terceras partes de los países examinados hay evidencia de que los cambios en el crecimiento del dinero tienen un impacto significativo en el crecimiento del ingreso nominal. La segunda columna verifica la hipótesis acompañante, que consiste en ver si el crecimiento del PIB no genera crecimiento de M_1 . Los resultados de la prueba indican que esa hipótesis se rechaza en cinco casos, de nuevo usando un nivel de significancia del 10%. Los

resultados sugieren que el crecimiento del PIB no genera crecimiento de dinero en nueve de quince casos.

La tercera y cuarta columnas del cuadro 3 muestran los resultados obtenidos utilizando la medición más amplia de dinero M_2 . En suma, los resultados son comparables a los que se obtienen usando M_1 . La hipótesis de que el crecimiento de M_2 no causa crecimiento del PIB se rechaza en ocho casos y en siete casos la hipótesis de que el crecimiento del PIB no causa crecimiento de M_2 se rechaza en siete casos. Estos resultados sugieren que la elección del agregado monetario tiene ciertos efectos sobre el resultado de la prueba. En general, los resultados del cuadro 3 indican que hay un vínculo causal entre el crecimiento del dinero y el ingreso nominal en muchos países.

Una hipótesis aún más restrictiva puede verificarse, a saber: ¿tiene el dinero un efecto *unidireccional* sobre el PIB nominal? Esta hipótesis es importante para establecer la utilidad de los agregados monetarios en la conducción de la política monetaria. Si los cambios en el dinero no provienen de cambios en el ingreso, el dinero podría servir como una medida útil del efecto de las acciones de política.⁴⁰ Los resultados para M_1 encontrados en el cuadro 3 indican que esta respuesta sería afirmativa en siete países: Canadá, Colombia, Egipto, Japón, Malta, Filipinas y Tailandia. La causación unidireccional de M_2 sobre el ingreso no puede rechazarse en Canadá, Colombia, Egipto, Corea y Filipinas. Nótese que cambiando la definición de dinero se afecta el resultado en los casos de Malta, Corea y Tailandia. El conjunto de experiencias económicas captadas por esta submuestra de países sugiere que la relación dinero-ingreso no solo se da en cierto tipo de economías.

Por el contrario, ¿se da una causación unidireccional del crecimiento del PIB hacia el crecimiento del dinero? Tal hallazgo le hace mucho daño a la idea de que los agregados monetarios son útiles para fijar la política, toda vez que indican que el crecimiento del dinero no es exógeno a cambios en el crecimiento del ingreso. La hipótesis de que el PIB causa unidireccionalmente, el M_1 no se rechaza más que en dos países, Islandia y Pakistán. En los demás países hay evidencia de causación bidireccional (Chile, Dinamarca y Corea) o de una relación no perceptible (Indonesia, Sudáfrica y Estados Unidos). Si se reemplaza M_1 por M_2 se obtienen los siguientes resultados: la hipótesis de que el crecimiento del PIB causa unidireccionalmente M_2 no se re-

⁴⁰ Un tratamiento clásico del tema del instrumento-indicador lo proporciona Brunner (1969).

chaza en los casos de Islandia, Malta, Pakistán y Sudáfrica a un nivel del diez por ciento. No rige una causación bidireccional en Dinamarca, Japón y Estados Unidos. Los demás países no arrojan una relación estadística confiable. El hecho de que la causación PIB a dinero sea relativamente débil en la mayoría de los países sugiere que el dinero puede poseer información de política potencialmente útil.

4. Dinero e inflación

El punto de vista que a menudo expresan los formuladores de política es que el objetivo de la política monetaria es mantener la inflación a raya. Algunos bancos centrales anuncian objetivos de inflación explícitos, aunque Mishkin (2000) señala que la Reserva Federal ha estado reticente a hacerlo. Tal como Meyer (2001) apunta, “dado el amplio compromiso que hay con la estabilidad de precios, los monetaristas creen que los bancos centrales deberían por lo tanto dar una atención adecuada al crecimiento del dinero en la conducción de la política monetaria”. ¿Hay evidencia para apoyar esta creencia?

Una serie de estudios recientes encuentran que los movimientos en el acervo de dinero nominal y en el nivel de precios están positivamente relacionados. En estos estudios se usan dos enfoques. Dewald (1998), por ejemplo, promedia datos sobre el crecimiento del dinero y la inflación de manera cronológica; en algunas ocasiones durante períodos tan largos como una década. El otro enfoque, que utilizan Dwyer y Hafer (1988, 1999), por ejemplo, promedia datos por períodos más cortos pero que cubren un gran número de países. El análisis de este artículo examina temporalmente la relación entre dinero y precios en una base de país por país, a fin de medir la generalidad de la conexión e ilustrar la naturaleza ideosincrática de las relaciones.

Para ilustrar mejor el vínculo entre dinero y precios, la ecuación (2) puede resolverse para que el nivel de precios arroje

$$(4) \quad P \mid k^{41}(M/y)$$

La ecuación (4) establece que, dada la razón k , los cambios en la razón de dinero a producto real se reflejan en el nivel de precios. Si la razón k permanece relativamente estable en el tiempo⁴¹ el nivel de precios y el dinero por unidad de producto deberían moverse juntos cronológicamente.

⁴¹ Este punto ha sido objeto de un debate intenso y largo, ya sea porque el tema gira alrededor de la razón k o de los saldos monetarios reales. No obstante, hay evi-

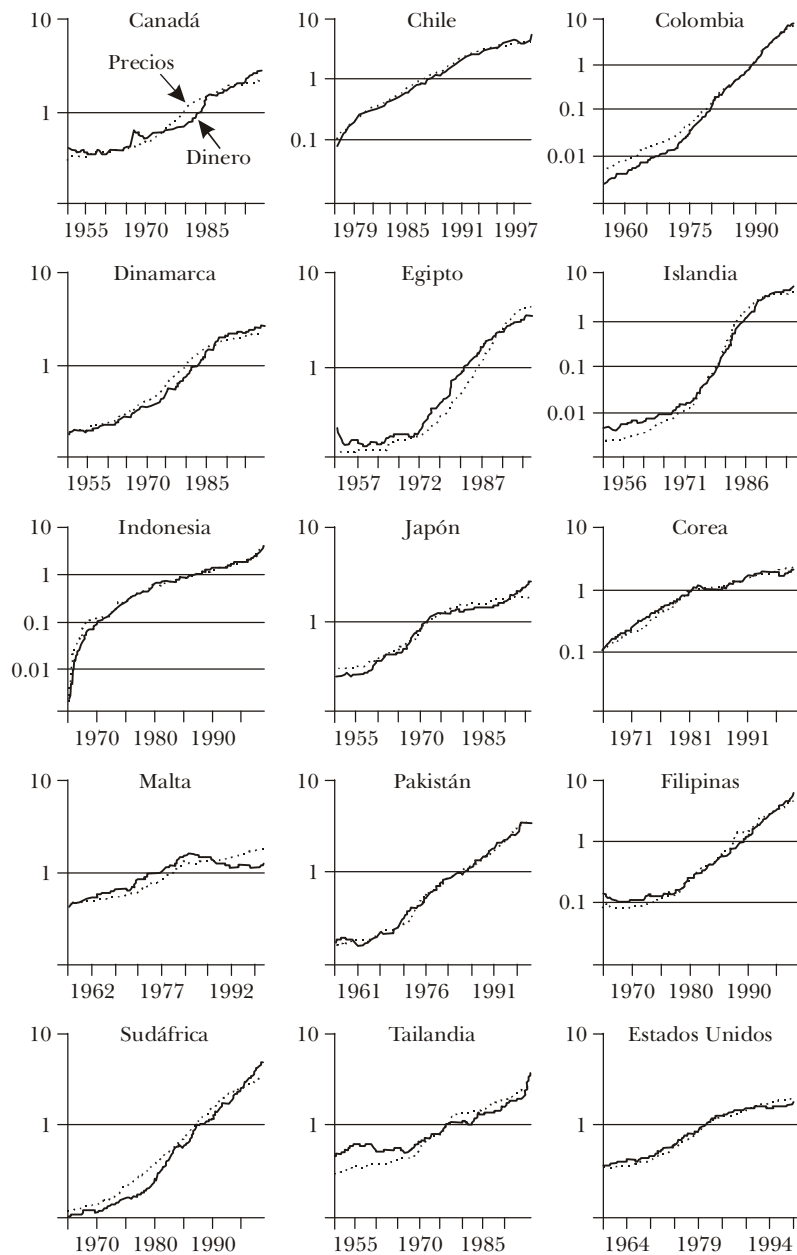
El producto real (y) juega un importante papel en este tema. El rango del crecimiento del producto promedio para los países estudiados aquí es considerablemente menor que el rango que hay para la inflación y el crecimiento del ingreso nominal (véase cuadro 1). Este resultado sugiere que el crecimiento del producto real puede estar determinado en menor medida por factores nominales, tales como el crecimiento del dinero y en mayor grado por factores reales tales como el crecimiento de la población, cambios tecnológicos y variaciones del acervo de capital. Si uno considera que el producto a largo plazo está determinado exógenamente a la política monetaria, entonces el único impacto de los cambios en la tasa de crecimiento del dinero se da sobre el nivel de precios. En otras palabras la ecuación (4) muestra que si la razón k es estable y el producto real se determina independientemente del dinero, existe una conexión uno a uno entre los cambios en el dinero y el nivel de precios.

Para investigar el vínculo entre dinero y precios dentro del contexto de la ecuación (4), se traza la razón de dinero a ingreso real junto con el nivel de precios para cada país. Las gráficas resultantes se presentan en la gráfica que muestra la correlación entre dinero y precios. La escala de cada gráfica es logarítmica, es decir la pendiente de las líneas de la razón dinero-producto y del nivel de precios representa tasas de variación. Pendientes similares indican, por lo tanto, que las tasas de crecimiento de las series subyacentes están relacionadas positivamente.

La gráfica I muestra que para cada país hay una relación de largo plazo positiva entre las series de dinero y de precios. Resulta aleccionador saber que la reciente desviación en Estados Unidos, la cual ocurrió durante los primeros años de la década de los noventa, no es una desviación única. Tales desviaciones ocurren, algunas veces aún en forma frecuente, pero las dos series se mueven cronológicamente juntas. Ya sea en el caso de un país de alta inflación como es Indonesia o Chile, o bien un país de baja inflación, como es Japón, las líneas de la gráfica indican que los incrementos en el crecimiento de dinero, dado el crecimiento de la producción, están asociados con tasas de inflación más altas.

dencia que la demanda de dinero es algo volátil en el corto plazo, hay evidencia precisa para sugerir que la relación económica es estable cronológicamente. Véase por ejemplo, Hofman y Rasche (1996) y los artículos que en el estudio se citan para obtener evidencia al respecto.

GRÁFICA I. CORRELACIÓN ENTRE DINERO Y PRECIOS, 1950-2000 (escala logarítmica)



FUENTE: Fondo Monetario Internacional, *International Financial Statistics*, CD, diciembre de 2000.

CUADRO 4. REGRESIONES DE PRODUCTO SIN TENDENCIA M_1

<i>País</i>	Y_{t-1}	Y_{t-2}	$Real_{t-1}$	$Real_{t-2}$	$Dinero_{t-1}$	$Dinero_{t-2}$	$adjR^2$	DW
Canadá	1.084 (7.76)	-0.297 (1.86)					0.710	1.85
	1.194 (7.36)	-0.387 (2.46)	-0.007 (3.67)	0.004 (2.54)	0.059 (1.23)		0.785	1.86
Chile	1.285 (8.54)	-0.659 (4.43)					0.799	2.53
	0.969 (6.05)	-0.0387 (2.43)	0.001 (0.30)		0.210 (2.15)		0.821	2.43
Dinamarca	1.112 (8.31)	-0.0267 (2.70)					0.760	1.94
	1.231 (7.55)	-0.418 (2.32)	-0.002 (1.20)		0.107 (1.85)	-0.113 (2.01)	0.787	1.91
Estados Unidos	1.155 (8.31)	-0.442 (3.29)					0.685	1.96
	1.030 (7.62)	-0.250 (1.25)	0.001 (0.42)		0.107 (1.10)		0.686	1.81
Japón	1.259 (9.23)	-0.390 (3.19)					0.847	1.93
	1.027 (6.34)	-0.256 (1.99)	-0.001 (0.70)		0.282 (4.29)		0.877	1.76
Pakistan	0.884 (10.92)						0.768	1.64
	0.856 (9.56)		0.002 (1.63)		-0.114 (1.84)		0.774	1.52
Sudáfrica	1.049 (6.84)	-0.450 (3.32)					0.588	1.86
	0.898 (5.01)	-0.327 (2.06)	-0.001 (0.70)		0.103 (1.97)		0.599	1.86

NOTAS: Todas las ecuaciones incluyen un término constante. Las cifras entre paréntesis son valores absolutos de estadísticas t basadas en errores estándar consistentes -heterocedasticidad blanca-.

Las correlaciones entre las dos series (no informadas) indican que hay una cercana relación de uno a uno entre el dinero y los precios.⁴² La evidencia anterior corrobora los resultados del cuadro 2, donde la correlación entre el crecimiento de dinero sólo y la inflación se incrementa a medida que se hacen más largos los intervalos de tiempo. El resultado final es que un incremento en la tasa de crecimiento del dinero con respecto al producto real es probable que transmita una presión alcista

⁴² La única excepción es Malta, en la que la correlación es de 0.84. Para todos los demás países la correlación excede 0.90.

al nivel de precios. Una falla de observación de esta señal de parte de los banqueros centrales puede crear incrementos inflacionarios que, tal como ocurrió en el pasado, necesitan medidas restrictivas.⁴³

5. Dinero y producto real

Conforme a Meltzer (1998, 1999), McCallum (1999) y Mayer (2001) la actual política monetaria de Estados Unidos, utiliza varios modelos económicos en los cuales el dinero no juega un papel directo. Este punto de vista se basa en un modelo macroeconómico popular en el que los movimientos del producto real son una función exclusiva de cambios en la tasa de interés real. En este modelo la política monetaria afecta la actividad económica real solo indirectamente a través de su impacto sobre la tasa de interés real. Los movimientos en la oferta de dinero, por lo tanto, se considera que no tienen efectos independientes sobre el producto.⁴⁴

Las implicaciones de política del llamado modelo del consenso han sido criticadas por varios economistas tales como Meltzer (1999) y Nelson (2000). El punto de vista popular es que las acciones de política emprendidas por un banco central producen en primer lugar cambios en una serie de rendimientos financieros. El mecanismo de transmisión, que es la ruta por la que las acciones de política afectan a la economía real, trabaja por lo tanto fundamentalmente a través de un canal de tasa de interés. Un cambio de política, por ejemplo, un cambio en la tasa objetivo de fondos federales, conduce a una serie de cambios en otras tasas de interés que inducen a los individuos a reasignar sus carteras de activos financieros y reales, produciendo con ello una modificación en la actividad económica. Tener un enfoque tan estrecho generalmente significa que uno considera sólo una tasa de interés real como reflejo de las acciones de política; es así que se considera a la tasa de fondos federales como el único indicador de política.

Este punto de vista estrecho ignora los efectos potenciales que surgen de otras vías, tales como cambios en las tasas reales de largo plazo, o en el rendimiento de los activos reales. Meltzer (1999) verifica el impacto de las acciones de política monetaria

⁴³ Véase Mayer (1999) para tener acceso a una útil discusión de tales políticas y de la inflación a que dieron lugar en Estados Unidos.

⁴⁴ Por ejemplo, entre algunos de los estudios recientes que utilizan dichos modelos destacan los de Rudenbusch y Svensson (1999, 2000) y McCallum y Nelson (1999) entre otros.

sobre la demanda agregada mediante la estimación de la función consumo en la que aparecen tanto las tasas de interés reales a corto plazo y los saldos monetarios reales. A base de argumentar que los precios son algo estáticos a corto plazo, Meltzer encuentra que, aún después de tomar en cuenta el efecto de la tasa real a corto plazo, los movimientos en la base monetaria real ejercen un efecto independiente sobre el consumo que es estadísticamente significativo.

Nelson (2000) también verifica el efecto de cambios en los saldos de dinero real sobre la demanda agregada utilizando datos de Estados Unidos y del Reino Unido.

En contraste con hallazgos anteriores (tales como el de Rudenbusch y Svenson 2000), Nelson informa que las desviaciones del producto real con respecto a su tendencia (o a su potencial) se explican mediante las tasas reales de interés a corto plazo y el crecimiento de la base monetaria real. El hallazgo de Nelson es importante porque demuestra un efecto independiente directo de los cambios en los agregados monetarios sobre la demanda agregada.⁴⁵ Los movimientos de la base monetaria, que es un agregado sobre el que la autoridad monetaria tiene algún discutible control, afectan por ello la economía real en el corto plazo. Nelson argumenta que “cuando los rendimientos adicionales a la tasa de corto plazo se introducen en las relaciones *IS* y *LM*, es posible que el crecimiento del dinero real llegue a ser una valiosa estadística resumen sorbe estos rendimientos y podría con ello contener información sobre el PIB que no se encuentra en las tasas de interés a corto plazo” (2000, 18).⁴⁶

Este artículo verifica los efectos independientes de los saldos de dinero real sobre el producto real una vez que las tasas de interés reales a corto plazo han sido tomadas en cuenta. Utilizando el enfoque de Nelson, se estima la ecuación que se señala a continuación:

⁴⁵ Hay textos que se dirigen al tema no resuelto de determinar si el producto real se ve afectado a corto plazo por movimientos en el crecimiento de dinero que son independientes de los cambios a corto plazo de las tasas de interés. Entre los estudios recientes que hay sobre este tema y sobre la evidencia que sugiere que hay un vínculo significativo entre dinero y producto, pueden consultarse las obras de Hafer y Kután (1997) o las de Swanson (1998) y los artículos que en ellas se citan.

⁴⁶ Nelson (2000) proporciona un modelo teórico en el que la aparición de saldos de dinero real se justifica como variable explicativa del modelo. Tal como él sugiere (pp. 28) los saldos de dinero real actúan como una aproximación de los efectos de las acciones de política sobre la multitud de rendimientos que con toda probabilidad se incluyen en las funciones de demanda agregada y de demanda de dinero.

$$(5) \quad y_t = \zeta + b_1 y_{t-1} + c_1 r_{t-1} + d_1 m_{t-1} + e_t$$

donde y son desviaciones del producto real con respecto a su tendencia, r representa la tasa de interés real, m son los saldos reales de dinero, e es un término de error, y los términos $a-d$ son coeficientes que hay que estimar. Nelson (2000) proporciona una discusión de la teoría subyacente, que predice que el signo esperado de la tasa de interés real debería ser negativo: un incremento en la tasa real, si todos los demás factores permanecen iguales, debería bajar la demanda agregada. El signo esperado de los saldos monetarios reales es positivo, sugiriendo que la política monetaria expansiva conduce a un incremento (temporal) en el crecimiento del producto real por encima de la tendencia.

La insuficiencia de información sobre tasas a corto plazo reduce la muestra a siete países: Canadá, Chile, Dinamarca, Japón, Pakistán, Sudáfrica y Estados Unidos.⁴⁷ Como una primera aproximación, las tasas de interés reales se calculan como la tasa de interés nominal observada menos la tasa real de inflación. Para calcular el crecimiento de los saldos monetarios reales, los saldos monetarios nominales se deflactan en función del IPC y se calcula la primera diferencia logarítmica de la serie. Por último, el trabajo reciente se centra en el impacto de las tasas reales y de los saldos reales sobre las desviaciones del PIB real de su valor potencial o de tendencia. Dado que la medición del PIB potencial es difícil dentro de la mejor de las circunstancias, este análisis mide la brecha del producto como desviaciones del PIB real con respecto a una tendencia cuadrática.⁴⁸

El cuadro 4 presenta el resultado de la estimación de la ecuación (5) para los siete países cuando M_1 es el agregado monetario utilizado. Se incluyen dos regresiones para cada país. La primera es una regresión concerniente a la brecha del producto sobre sus propios valores rezagados. La longitud del rezago que se presenta se basa en experimentación con longitudes de rezagos mayores, utilizando sólo el último rezago que alcanza significancia estadística. En la mayoría de los casos los rezagos significativos se limitan a los dos primeros. La segunda ecuación

⁴⁷ Las tasas utilizadas para cada país son: la tasa de las letras t (Canadá y Sudáfrica), la tasa de préstamo de mercado (Chile) la tasa de descuento (Dinamarca), la tasa de interés del dinero a la vista (Japón y Pakistán) y la tasa de fondos federales (Estados Unidos). Todas las tasas provienen de la base de datos del *International Financial Statistics* del Fondo Monetario Internacional.

⁴⁸ Esta serie se genera como el residuo de una regresión del logaritmo del PIB sobre tiempo y tiempo cuadrático.

añade a esta ecuación valores rezagados de la tasa de interés real y valores rezagados del crecimiento del dinero real.

Generalmente los resultados indican que las tasas de interés reales rezagadas no alcanzan significancia estadística. Por ejemplo, la tasa real es significativa sólo para Canadá, y aún en ese caso, el efecto acumulativo es bastante pequeño. De manera similar, Nelson (2000) también reporta que la tasa real es insignificante (y positiva) para el caso del Reino Unido. Estos resultados no apoyan la hipótesis de que los cambios en la tasa de interés real explican los movimientos en el crecimiento del producto sin tendencia. Los resultados del crecimiento de M_1 real rezagado son más positivos aunque no sorprendentes. Verificado en todos los países, el estudio encuentra que el dinero generalmente ejerce un efecto positivo sobre el producto real sin tendencia en los casos de Chile, Japón y Sudáfrica. En dos casos, a saber: Dinamarca y Pakistán, los coeficientes estimados se contraponen con el teóricamente esperado signo positivo.⁴⁹

El cuadro 5 muestra los resultados cuando se usa M_2 para estimar la ecuación (5). El cambio a la medición más amplia conduce a la insignificancia del dinero para el caso de Chile, en contraste con el resultado obtenido utilizando M_1 . Sin embargo, pasando a la medición más amplia se obtiene un resultado significativo para Estados Unidos. En general, al utilizar M_2 se obtiene un efecto monetario significativo sobre la brecha de producción en Canadá, Dinamarca, Japón, Sudáfrica y Estados Unidos. En estos cinco casos, un aumento en el crecimiento de M_2 real, permaneciendo constante todo lo demás, se asocia con un incremento en la brecha de producción.

Estos resultados apoyan los planteamientos de Meltzer (1999) y Nelson (2000). Parece que los cambios en el acervo de dinero real pueden afectar significativamente la actividad económica a corto plazo, aún después de haber tomado en cuenta el impacto de los cambios en la tasa de interés real. Además debería notarse que la importancia de la tasa de interés real no está apoyada de ninguna manera por estos resultados. Aunque sean tentativos, los resultados obtenidos en este estudio, especialmente al usar M_2 , no apoyan la opinión ampliamente difundida de que el dinero no debe desempeñar ningún papel en la política monetaria.

⁴⁹ Este análisis, aunque no se diga, también verificó la estabilidad temporal de las ecuaciones ampliadas. En todos los casos excepto en Canadá las estadísticas de verificación estimadas no permiten rechazar la hipótesis de estabilidad. El año 1980 es el punto de verificación.

CUADRO 5. REGRESIONES DEL PRODUCTO SIN TENDENCIA: M_2

<i>País</i>	Y_{t-1}	Y_{t-2}	$Real_{t-1}$	$Real_{t-2}$	$Dinero_{t-1}$	$Dinero_{t-1}$	$adjR^2$	DW
Canadá	1.084 (7.76)	-0.297 (1.86)					0.710	1.85
	1.171 (6.34)	-0.396 (2.20)	-0.008 (3.52)	0.004 (2.79)	0.034 (0.32)		0.776	1.86
Chile	1.285 (8.54)	0-.659 (4.43)					0.799	2.53
	1.235 (5.76)	0.640 (3.89)	0.001 (0.11)		0.073 (0.28)		0.780	2.42
Dinamar- ca	1.112 (8.31)	-0.0267 (2.70)					0.760	1.94
	1.113 (7.26)	-0.278 (1.56)	-0.002 (1.22)		0.144 (2.12)		0.779	1.81
Estados Unidos	1.155 (8.31)	-0.442 (3.29)					0.685	1.96
	0.728 (5.24)	0.155 (0.77)	0.001 (1.13)		0.435 (4.79)		0.796	1.69
Japón	1.259 (9.23)	-0.390 (3.19)					0.847	1.93
	1.241 (10.07)	-0.373 (3.20)	-0.002 (0.84)		0.409 (4.57)	-0.238 (2.12)	0.886	1.95
Pakistán	0.884 (10.92)						0.768	1.64
	0.855 (8.98)		0.002 (1.42)		-0.084 (1.26)		0.776	1.56
Sudáfrica	1.049 (6.84)	-0.450 (3.32)					0.588	1.86
	0.736 (5.31)	-0.185 (1.43)	-0.001 (0.83)		0.361 (3.39)		0.660	1.79

NOTAS: Todas las ecuaciones incluyen una constante. Las cifras entre paréntesis son valores absolutos de estadísticas t basadas en errores estándar consistentes - heterocedasticidad blanca-.

V. CONCLUSIÓN

A fin de cuentas ¿qué permanece aún del monetarismo? ¿Es importante el dinero? La evidencia mostrada en este artículo sugiere que es prematuro aún desechar de manera absoluta los agregados monetarios por considerarlos que no tienen capacidad de proporcionar información alguna para las decisiones de política. Los datos de varias economías indican que el crecimiento del dinero está directamente relacionado con el crecimiento del ingreso nominal y la inflación. Abundando sobre

ello, la evidencia sugiere una relación más débil entre el crecimiento del dinero y el crecimiento del producto real a largo plazo. Estos hallazgos cambian a medida que se mueve el horizonte temporal de un promedio anual a promedios multianuales. Sin embargo, lo que el monetarismo sugiere que debería producirse, es un patrón que se conserve en línea con sus cimientos de la teoría monetarista. Aunque estos resultados no apoyan una versión del monetarismo según la cual la manipulación a corto plazo de los agregados monetarios da por resultado un control directo y preciso sobre los movimientos del ingreso y de los precios, no rechazan tampoco la noción de que los cambios en el crecimiento del dinero tienen efectos importantes en la economía. Si se falla en reconocer este hecho empírico se podría dar lugar a consecuencias indeseables de política, tal como lo evidencia la inflación de los años setenta o la fuerte y profunda recesión de los primeros años ochenta.

Si hay escepticismo acerca del papel del dinero y se prefiere a las tasas de interés como herramienta clave de política, los resultados que en este estudio se presentan no proporcionan un abrumador apoyo para dicha posición. Parece que es más probable que haya una respuesta a corto plazo del producto real a un cambio en el crecimiento del dinero; que un cambio de las tasas de interés. Por supuesto, estas estimaciones están basadas en una sola medición de la tasa real pero, el resultado es similar al análisis más riguroso que hizo Nelson (2000). En conjunto, sus resultados y los de este estudio no proporcionan mucho soporte empírico para el uso de las tasas de interés como variables clave de política para lograr un crecimiento económico estable.

Los resultados que se han mostrado en este estudio invitan a hacer una investigación continuada sobre los vínculos entre el dinero y la economía, sobre la evaluación de las mediciones existentes y nuevas de los agregados monetarios y sobre el papel que debe jugar el dinero en la política. A fin de cuentas, parece que una cierta cantidad de monetarismo aún perdura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andersen, Leonall C., y Jerry L. Jordan (1968), "Monetary and fiscal actions: A test of their relative importance in economic stabilization", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 50, noviembre, pp. 11-24.

- Andersen, Leonall C., y Kerrh M. Carlson (1970), "A monetarist model for economic stabilization", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 52, abril, pp. 7-25.
- Ando, Albert, y Franco Modigliani (1965), "The relative stability of monetary velocity and the investment multiplier", *American Economic Review*, vol. 55, septiembre, pp. 693-728.
- Barro, Robert J. (1996), "Inflation and growth", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 78, mayo-junio, pp. 153-69.
- Batten, Dallas S., y Courtenay C. Stone (1983), "Are monetarists an endangered species?", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 65, mayo, pp. 5-16.
- Blinder, Alan S., y Robert M. Solow (1974), *Analytical foundations of fiscal policy*, The Brookings Institution, Washington (The economics of public finance).
- Brunner, Karl (1968), "The role of money and monetary policy", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 50, julio, pp. 9-24.
- Brunner, Karl (1969), "Monetary analysis and Federal Reserve policy", en Karl Brunner (ed.), *Targets and indicators of monetary policy*, Chandler Publishing, San Francisco.
- Brunner, Karl (1983), "Has monetarism failed?", *Cato Journal*, vol. 3, primavera, pp. 23-62.
- Brunner, Karl (1986), "Fiscal policy in macro theory: A survey and evaluation", en R. W. Hafer (ed.), *The monetary versus fiscal policy debate: Lessons from two decades*, Rowman and Allanheld, Totowa, N. J., pp. 33-116.
- Brunner, Karl, y Anatol B. Balbach (1959), "An evaluation of two types of monetary theories", en *Proceedings of the thirty-fourth annual conference of the Western Economic Association*, pp. 78-84.
- Davis, Richard G. (1968), "The role of the money supply in business cycles", *Monthly Review* (Banco Federal de Reserva de Nueva York), abril, pp. 63-73.
- Deleeuw, Frank, y John Kalchbrenner (1969). "Monetary and fiscal actions: A test of their relative importance in economic stabilization-comment", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 51, abril, pp. 6-11.
- DeLong, J. Bradford (1997), "America's only peacetime inflation: The 1970s", en Christina Romer y David Romer (eds.), *Reducing inflation*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 247-76.
- DeLong, J. Bradford (2000), "The triumph of monetarism?", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, invierno, pp. 83-94.

- DePrano, Michael, y Thomas Mayer (1965), "Tests of the relative importance of autonomous expenditures and money", *American Economic Review*, vol. 55, septiembre, pp. 729-52.
- Dewald, William G. (1988), "Monetarism is dead; long live the quantity theory", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 70, julio-agosto, pp. 3-18.
- Dewald, William G. (1998), "Historical US money growth, inflation and inflation credibility", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 80, noviembre-diciembre, pp. 13-23.
- Dwyer, Gerald P., Jr. (1998), *Is money a leading indicator of inflation?*, Paper presented at the International Conference on the Conduct of Monetary Policy, Institute of Economics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan.
- Dwyer, Gerald P, Jr., y R. W. Hafer (1988), "Is money irrelevant?" *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 70, mayo-junio, pp. 3-17.
- Dwyer, Gerald P, Jr., y R. W. Hafer (1999), "Are money and inflation still related?" *Economic Review* (Banco Federal de Reserva de Atlanta), vol. 84, segundo trimestre, pp. 32-43.
- Estrella, Arturo, y Frederic S. Mishkin (1996), *Is there a role of monetary aggregates in the conduct of monetary policy?*, NBER, noviembre (Working Paper, n^o 5845).
- Friedman, Benjamin M. (1984), "Lessons from the 1979-82 monetary policy experiment", *American Economic Review*, Papers and Proceedings, vol. 74, mayo, pp. 382-87.
- Friedman, Benjamin M. (1997), "The rise and fall of money growth targets as guidelines for US monetary policy", en Iwao Kuroda (ed.), *Towards more effective monetary policy*, St. Martin's Press, Nueva York, pp. 137-64.
- Friedman, Milton (1952), "Price, income, and monetary changes in three wartime periods", *American Economic Review*, vol. 42, mayo, pp. 612-25.
- Friedman, Milton (1968), "The role of monetary policy", *American Economic Review*, vol. 58, marzo, pp. 1-17.
- Friedman, Milton (1972), "Comments on the critics", *Journal of Political Economy*, vol. 80, septiembre-octubre, pp. 906-50.
- Friedman, Milton (1982), "Monetary policy: Theory and practice", *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 14, febrero, pp. 98-118.
- Friedman, Milton (1984), "Lessons from the 1979-82 monetary policy experiment", *American Economic Review*, Papers and Proceedings, vol. 74, mayo, pp. 397-400.
- Friedman, Milton (ed.) (1956), *Studies in the quantity theory of money*, University of Chicago Press, Chicago.

- Friedman, Milton, y Rose Friedman (1998), *Two lucky people: Memoirs*, The University of Chicago Press, Chicago.
- Friedman, Milton, y David Meiselman (1963), "The relative stability of monetary velocity and the investment multiplier in the United States, 1897-1958", en *Stabilization policies*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- Friedman, Milton, y David Meiselman (1965), "Reply to Ando and Modigliani and to DePrano and Mayer", *American Economic Review*, vol. 55, septiembre, pp. 753-85.
- Friedman, Milton, y Anna J. Schwartz (1963), *A monetary history of the United States, 1867-1960*, Princeton University Press, Princeton.
- Friedman, Milton, y Anna J. Schwartz (1970), *Monetary statistics of the United States: Estimates, sources, and methods*, National Bureau of Economic Research, Nueva York.
- Friedman, Milton, y Anna J. Schwartz (1982), *Monetary trends in the United States and the United Kingdom: Their relation to income, prices, and interest rates, 1867-1975*, University of Chicago Press, Chicago.
- Grieder, William (1987), *Secrets of the temple: How the Federal Reserve runs the country*, Simon and Schuster, Nueva York.
- Hafer, R. W. (ed.) (1986), *The monetary versus fiscal policy debate: Lessons from two decades*, Rowman and Allanheld, Totowa, N. J.
- Hafer, R. W. (1999), "Against the tide: Malcolm Bryan and the introduction of monetary aggregate targets", *Economic Review* (Banco Federal de Reserva de Atlanta), vol. 84, primer trimestre, pp. 20-37.
- Hafer, R. W., y Scott E. Hein (1984), "Predicting the money multiplier: Forecasts from component and aggregate models", *Journal of Monetary Economics*, vol. 14, noviembre, pp. 375-84.
- Hafer, R. W., y Ali M. Kutan (1997), "More evidence on the money-output relationship", *Economic Inquiry*, vol. 35, enero, pp. 48-58.
- Hafer, R. W., y David C. Wheelock (2001), "The rise and fall of a policy rule: Monetarism at the St. Louis Fed, 1968-86", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 83, enero-febrero, pp. 1-24.
- Hetzl, Robert L. (2000), "The Taylor rule: Is it a useful guide to understanding monetary policy?", *Economic Quarterly* (Banco Federal de Reserva de Richmond), vol. 86, primavera, pp. 143.
- Hoffman, Dennis, y Robert H. Rasche (1996), *Aggregate money demand functions: Empirical applications in cointegrated systems*, Kluwer Academic Publishers, Boston.

- Johannes, James, y Robert H. Rasche (1979), "Predicting the money multiplier", *Journal of Monetary Economics*, vol. 5, julio, pp. 301-25.
- Jordan, Jerry L. (1986), "The Andersen-Jordan approach after nearly 20 years", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 68, octubre, pp. 5-8.
- Kaldor, Nicholas (1982), *The scourge of monetarism*, Oxford University Press, Oxford.
- Maisel, Sherman J. (1973), *Managing the dollar*, W. W. Norton & Company, Nueva York.
- Mayer, Thomas (ed.) (1978), *The structure of monetarism*, W. W. Norton & Company, Nueva York.
- Mayer, Thomas (1999), *Monetary policy and the great inflation in the United States: The Federal Reserve and the failure of macroeconomic policy, 1965-1979*, Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Mayer, Thomas, y Patrick Minford (1995), *Monetarism*, University of California Davis, diciembre (Working Paper n° 95-21).
- McCallum, Bennett T. (1986), "Monetary versus fiscal policy effects: A Review of the debate", en R. W. Hafer (ed.), *The monetary versus fiscal policy debate: Lessons from two decades*, Rowman and Allanheld, Totowa, N. J., pp. 9-32.
- McCallum, Bennett T. (1999), "Recent developments in the analysis of monetary policy rules", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 81, noviembre-diciembre, pp. 3-11.
- McCallum, Bennett T., y Edward Nelson (1999), "An optimising IS-LM specification for monetary policy and business cycle analysis", *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 31, n° 3, pp. 296-316.
- Meigs, A. James (1976), "Campaigning for monetary reform: The Federal Reserve Bank of St. Louis in 1959 and 1960", *Journal of Monetary Economics*, vol. 2, noviembre, pp. 439-453.
- Meltzer, Allan H. (1978), "Monetarist, Keynesian, and quantity theories", en Thomas Mayer (ed.), *The structure of monetarism*, W. W. Norton & Company, Nueva York.
- Meltzer, Allan H. (1998), "Monetarism: The issues and the outcome", *Atlantic Economic Journal*, vol. 26, marzo, pp. 8-31.
- Meltzer, Allan H. (1999), *The transmission process*, texto mimeografiado, Carnegie-Mellon University.
- Meyer, Laurence (2001), *Does money matter?*, Homer Jones Memorial Lecture presented at Washington University, San Luis, marzo.

- Mishkin, Frederic S. (2000), "What should central banks do?", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 82, noviembre-diciembre, pp. 1-14.
- Nelson, Edward (2000), *Direct effects of base money on aggregate demand: Theory and evidence*, Bank of England (próxima publicación).
- Phelps, Edmunds (1967), "Phillips curves, expectations of inflation and optimal unemployment over time", *Economics*, vol. 34, agosto, pp. 254-81.
- Rasche, Robert H. (1972), "Comments on a monetarist approach to demand management", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 54, enero, pp. 26-32.
- Rudebusch, G. D., y L. E. O. Svensson (1999), "Policy rules for inflation targeting", en John B. Taylor (ed.), *Monetary policy rules*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 203-46.
- Rudebusch, G. D., y L. E. O. Svensson (2000), *Eurosystems monetary targeting: Lessons from US data*, Institute for International Economic Studies (próxima publicación).
- Sargent, Thomas J. (1999), *The conquest of American inflation*, Princeton University Press, Princeton, N. J.
- Swanson, Norman R. (1998), "Money and output viewed through a rolling window", *Journal of Monetary Economics*, vol. 41, junio, pp. 455-73.
- Tavlas, George (2001), *Letter to author*, 3 de mayo.
- Taylor, John B. (1993), *Discretion versus policy rules in practice*, diciembre (Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, nº 39, pp. 195-214).
- Taylor, John B. (1998), "Monetary policy and the long boom", *Review* (Banco Federal de Reserva de San Luis), vol. 80, noviembre-diciembre, pp. 3-11.
- Warburton, Clark (1966), *Depression, inflation, and monetary policy: Selected papers, 1945-53*, Johns Hopkins Press, Baltimore.
- Woodford, Michael, "Revolution and evolution in twentieth-century macroeconomics", en P Gifford (ed.), *Frontiers of the mind in the Twentieth Century*, Harvard University Press, Cambridge (próxima publicación).

Daniel Garcés Díaz

¿Cuándo es la inflación un fenómeno monetario?: la experiencia de México de 1945 a 2000

I. INTRODUCCIÓN

El Banco de México tiene como objetivo intermedio de política a la base monetaria, la cual desde 1993 es esencialmente idéntica a billetes y monedas al volverse *negligibles* los depósitos de los bancos privados en sus cuentas corrientes en el banco central.

Desde 1997 este banco central reporta la trayectoria diaria de sus pronósticos y la demanda observada de este agregado como una medida adicional para incrementar la transparencia y la credibilidad de sus acciones. La utilidad mayor de esta medida radica en proporcionar al público un instrumento de monitoreo sobre la cantidad de dinero en cualquier momento de tiempo. Implícita en este objetivo se encuentra la noción de que existe una relación estable entre el agregado más básico (billetes y monedas) con sus determinantes principales. En este documento se

Publica el CEMLA, con la debida autorización, la ponencia de D. Garcés Díaz, investigador económico, de la Dirección de Estudios Económicos, del Banco de México, que fue presentada en la VI Reunión de la Red de Investigadores de Bancos Centrales del Continente Americano, celebrada en Montevideo, Uruguay, el 17 y 18 de octubre de 2001. El autor agradece a Rafael Gómez Tagle, Alejandro Werner y Adalberto González por sus útiles comentarios y sugerencias. El contenido de este trabajo no refleja necesariamente las opiniones de la institución donde el autor labora.

MONETARIA, JUL-SEP 2002

demuestra que este supuesto se cumple plenamente pero que la existencia de dicha relación estable no implica en modo alguno que la inflación en México sea actualmente un fenómeno monetario en el sentido monetarista clásico.

La afirmación de que “la inflación es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario” ha sido motivo de constantes controversias a lo largo del tiempo. La interpretación más común de ella es que la emisión de dinero es la fuente primaria del aumento de los precios. Esto requiere que el dinero sea una variable exógenamente determinada por la autoridad monetaria e implica que en un proceso de desinflación el banco central tiene que restringir el circulante de modo proporcional a su objetivo inflacionario.

La estrecha relación entre la tasa de crecimiento del dinero y la inflación es algo innegable y ampliamente documentado.¹ Sin embargo, esto no es en sí una prueba de la validez de la interpretación monetaria tradicional debido a que no hay consideraciones de apropiada causalidad.² En este artículo el problema se estudia a partir de la derivación de demanda de dinero de largo plazo y del estudio de los determinantes de la inflación.

Se prueba que la demanda de efectivo en México en los 55 años que cubre este análisis ha sufrido un único cambio estructural que puede ser exactamente ubicado en 1982. De 1945 a 1982 la demanda por efectivo toma la forma de una ecuación cuantitativa clásica donde la elasticidad del ingreso es unitaria y la semielasticidad de la tasa de interés es cero. Aunque los mismos coeficientes de cointegración se pueden obtener por diferentes submuestras, la relación encontrada rechaza una prueba recursiva de estabilidad. Esta puede ser debida al comienzo del uso de emisión primaria como fuente de financiamiento de los déficit públicos desde finales de los sesentas. Las devaluaciones ocurridas durante el período pudieron también tener un papel

¹ Por ejemplo, McCandles y Weber (1995) en una muestra de 110 países y 30 años encuentran una correlación de 0.92 a 0.96 entre la inflación y la tasa de crecimiento del dinero.

² La confusión de la estrecha relación entre el crecimiento del dinero y los precios con causalidad también aparece en la forma de análisis de cointegración. Por ejemplo, Feliz y Welch (1997) arguyen que la presencia de cointegración entre la tasa de crecimiento del dinero y la inflación junto con la existencia de causalidad de Granger entre el crecimiento del dinero y el desequilibrio monetario es prueba a favor del modelo monetarista clásico en un grupo de países latinoamericanos. El problema aquí es evidente: variables con una raíz cercana a la unidad estrechamente correlacionadas van a parecer “cointegradas” y el término de “corrección de error” así generado por construcción causa en el sentido de Granger crecimiento del dinero.

aunque éste es más dudoso en vista de que no se observa el mismo efecto en años posteriores.

También se demuestra que la demanda de efectivo en México se puede representar a partir de 1983 como un proceso igualmente simple donde la relación de largo plazo viene dada ahora por la ley de la raíz cuadrada de Tobin-Baumol. En contraste, esta relación es estable durante todo ese período. Adicionalmente, el proceso de ajuste o demanda de corto plazo, también cumple con las pruebas de estabilidad más exigentes y es muy parsimonioso, dependiendo únicamente del error de equilibrio rezagado. Extendiendo la estimación del modelo antes de 1983 resulta en inestabilidad y la pérdida de la propiedad de cointegración, lo que comprueba el cambio estructural detectado.

Las variables que determinan la demanda de dinero en este período (tasa de interés, actividad económica e inflación) son superexógenas por lo que el modelo estimado es inmune a la crítica de Lucas y puede usarse de modo confiable en la elaboración de pronósticos y evaluación de acciones de política monetaria.

Los cambios ocurridos en la demanda de dinero van acompañados por modificaciones importantes en la dinámica inflacionaria. Se muestra que el período de 1945 a 1982 se puede caracterizar como ejemplo de una economía monetarista tradicional donde no sólo existía una demanda de dinero clásica sino que el dinero era una causa primaria de la inflación.

Por el contrario, desde 1983 el dinero no contribuye a explicar la dinámica inflacionaria. Esta es determinada principalmente por el comportamiento del tipo de cambio y los salarios, sin ningún papel visible para el dinero. Dado lo anterior, es claro que durante este período la inflación no es un fenómeno monetario en el sentido de que el dinero no es un causante directo del aumento de los precios. Sin embargo, el argumento de que la inflación es un fenómeno monetario puede rescatarse si uno considera que las acciones de política monetaria determinan en gran medida, o en ocasiones totalmente, el comportamiento del tipo de cambio.

El resto del documento se organiza como sigue. En la sección II se describen los datos y se analizan brevemente algunas de sus propiedades estadísticas. La sección III presenta el análisis de la relación de largo plazo mientras que en la sección IV se analiza su estabilidad. La sección V estudia el proceso de ajuste. En la sección VI se analizan los cambios ocurridos en la dinámica inflacionaria. La sección VII contiene las conclusiones.

II. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES Y SÍMBOLOS UTILIZADOS

Varias de las series utilizadas se publican trimestralmente únicamente desde 1980 por lo que una parte del análisis debe hacerse con datos anuales. Las series utilizadas anuales comienzan en 1945 y las trimestrales en 1980. Siempre utilizamos logaritmos de las siguientes variables: billetes y monedas (m), el índice nacional de precios al consumidor (p), el índice de la producción industrial (y),³ el tipo de cambio pesos por dólar, un índice de salario real. La tasa de interés es la tasa de certificados de Tesorería a 28 días y se expresa en términos anuales y en fracción decimal.

Todas las series involucradas en el análisis trimestral son no estacionarias, de hecho integradas de primer orden o $I(1)$, tal como el cuadro 1 lo demuestra. Tres asteriscos indican significancia al 1%, dos de ellos al 5% y un asterisco al 10 por ciento.

CUADRO 1. PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA PARA DATOS TRIMESTRALES

	<i>Dickey-Fuller aumentada</i>			<i>Phillips-Perron</i>	
	<i>Especif.</i>	<i>Rezago</i>	<i>Est.</i>	<i>Especif.</i>	<i>Est.</i>
Niveles					
m	Tend y cte	4	-1.81	Tend y cte	-1.09
p	Tend y cte	3	-1.54	Tend y cte	-0.30
y	Tend y cte	4	-2.70	Tend y cte	-2.19
i	Cte	2	-1.66	Cte	-2.07
$m-p$	Tend y cte	4	-1.66	Tend y cte	-2.58
Diferencias					
m	Cte	2	-7.07***	Cte	-12.20***
dp	Cte	2	-2.76*	Cte	-2.60*
dy	Cte	3	-3.65***	Cte	-9.59***
di	Nada	1	-8.13***	Nada	-9.05***
$D(m-p)$	Cte	3	-3.43***	Cte	-16.04***

Las dos pruebas utilizadas (Phillips-Perron y Dickey-Fuller aumentada) dan el mismo resultado. La especificación de las regresiones de prueba se decidió con base en la significancia de los términos comenzando con una especificación general que incluía seis rezagos, constantes y tendencia lineal. La tasa de crecimiento de una variable se calcula como la diferencia de dos ob-

³ Aunque existen datos trimestrales del *PIB* desde 1980, utilizamos el índice de la producción industrial para hacer consistentes los estimados con los de nuestro modelo mensual. Nada esencial cambia si se utilizan otras variables de escala tales como *PIB* o el consumo privado.

servaciones consecutivas: $\div x_t = x_t - x_{t-1}$ donde \div es el operador de primera diferencia.

Los datos anuales dan similares resultados con la excepción del tipo de cambio real que resulta $\bar{H}(0)$.⁴

El conjunto de información aquí utilizado es muy reducido y corresponde al sencillo enfoque que seguimos. De la gráfica I es claro que la variable de escala escogida y la tasa de interés explican los movimientos principales de la cantidad de dinero real en la economía de 1980 a 1999. El panel superior presenta los cambios anuales de dinero real y producción industrial mientras el panel inferior presenta de nuevo a los cambios anuales del dinero real con los de la tasa de interés.

CUADRO 2. PRUEBAS DE RAÍCES UNITARIAS PARA DATOS ANUALES

Variables	Dickey-Fuller aumentada			Phillips-Perron	
	Rez.	Esp.	Estad.	Esp.	Estad.
Niveles					
<i>P</i>	1	C	1.724	C	4.402
<i>myb-p</i>	0	T y C	-1.964	T y C	-2.134
<i>Pib</i>	0	C	-2.482	C	-2.261
<i>w-p</i>	1	C	-2.199	C	-2.299
<i>Epeu-p</i>	0	T y C	-4.071***	T y C	-4.151***
Diferencias					
<i>P</i>	0	N	-2.211 **	N	-1.963**
<i>myb-p</i>	0	C	-6.682***	C	-6.645***
<i>Pib</i>	0	N	-2.91 ***	N	-2.565**
<i>w-p</i>	0	N	-4.709***	N	-4.692***
<i>Epeu-p</i>	0	C	-6.776***	C	-7.453***

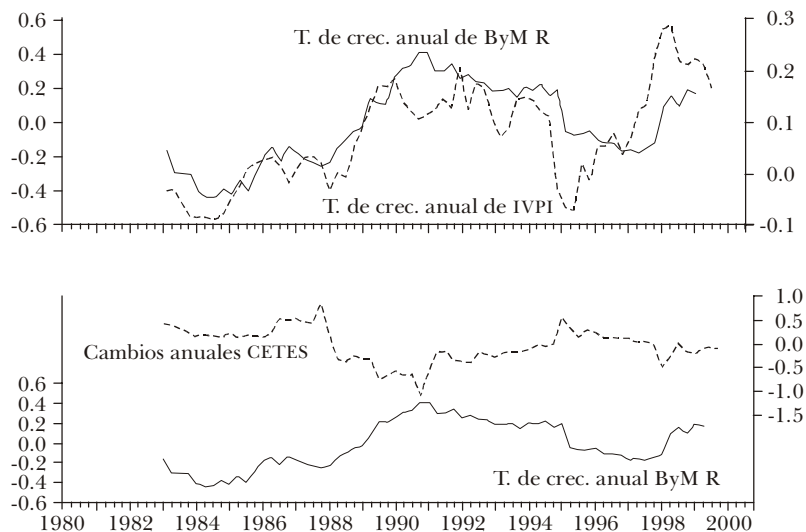
NOTA: Todas las pruebas fueron hechas de 1941-1999, excepto salarios reales (*w-p*) que tiene fecha de 1951-1999.

En ambos casos se percibe una asociación muy fuerte y del signo apropiado (positivo en el primer caso y negativo en el segundo) entre la cantidad de dinero real y sus determinantes. Sin embargo, estas relaciones no han permanecido sin cambios. La gráfica II muestra que la relación entre dinero real y producción real no ha sido estable.

Es evidente que de 1945 a 1982 el logaritmo del dinero real y el *PIB* real tiene una relación uno a uno, donde no parece haber lugar para otras variables. Después de este período la relación no se mantiene. Esto se comprobará más adelante junto

⁴ La serie anual de salarios reales me fue proporcionada por Miguel Messmacher y la de tasa de interés anual por Fernando Aportela.

GRÁFICA I. RELACIÓN DE LA CANTIDAD DE DINERO REAL CON PRODUCCIÓN INDUSTRIAL Y TASA DE INTERÉS, 1980-2000



con las repercusiones que este cambio estructural tuvo sobre la dinámica inflacionaria.

III. ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE DINERO

El marco teórico utilizado está dado por una forma simple de la demanda de dinero.

$$(1) \quad M_t / P_t \mid \sigma Y_t^\nu e^{\lambda i_t}$$

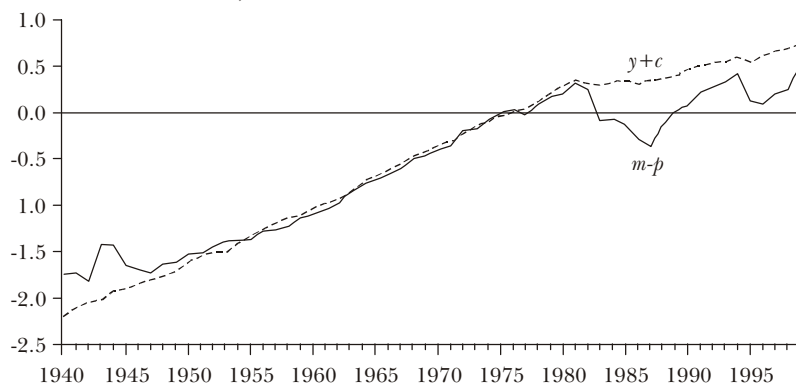
donde M/P es la demanda real de billetes y monedas, Y una variable de escala (que puede ser el *PIB* o el índice de la producción industrial) e i es la tasa de interés de certificados de la Tesorería (CETES) a 28 días en datos trimestrales.⁵ Los parámetros de largo plazo ν y λ son la elasticidad de ingreso y la semi-elasticidad de la tasa de interés, respectivamente, mientras que σ es un escalar. Para que la ecuación (6) sea interpretable como una demanda de dinero, la teoría económica sugiere las restricciones $\nu \in [0, 1]$ y $\lambda \in (-\infty, 0]$. Las restricciones toman a veces valores específicos como en el caso de la teoría cuantitativa con $\nu = 1$ o la ley de la raíz cuadrada de Tobin-Baumol donde $\nu = 0.5$ y $\lambda = -$

⁵ Se obtuvo una serie histórica reconstruida a partir de diversas fuentes pero dados los resultados no fue utilizada finalmente.

0.5. Curiosamente, ambos casos especiales aparecen en el análisis que sigue.

Debido a la naturaleza de las series involucradas (esto es, la propiedad de no estacionariedad a la que nos referimos en la sección II), el marco natural de análisis es el de cointegración. Antes de ir a los detalles de la estimación y pruebas de diagnóstico, puede ser útil discutir el concepto.

GRÁFICA II. RELACIÓN DE LA CANTIDAD DE DINERO REAL CON EL PIB REAL CON DATOS ANUALES, 1940-1999



La noción de cointegración más difundida fue originalmente propuesta por Granger (1981). Usualmente es conocida como cointegración en el sentido de “Engle-Granger”. Ésta consiste en la existencia de un vector (o vectores) estable(s) de coeficientes que producen una variable $I(7)$ a partir de variables $I(1)$.⁶

Dichos vectores se interpretan como relaciones de equilibrio de largo plazo entre un conjunto de variables y a menudo es posible indentificarlos con resultados derivados de la teoría económica. Esto resulta mucho más fácil cuando existe un solo vector de cointegración, como en el presente trabajo, donde dicho conjunto de coeficientes está relacionado con los parámetros de la ecuación (6).

Debido a que la relación de largo plazo que se desea estimar tiene más de dos variables, es natural comenzar con un enfoque de sistema. La mayor parte de la evidencia experimental apunta a que el procedimiento de Johansen tiene mejor desempeño que otros métodos de sistema disponibles. Definiendo $X_t = \Psi m - p)_t, y_t, i_t, \beta$ como el vector de variables en la relación de largo pla-

⁶ Desde luego que la noción se extiende de modo directo a órdenes de integración mayores, por ejemplo, variables $I(9)$ pueden cointegrarse para producir variables que son $I(8)$ o incluso $I(0)$.

zo, el método de Johansen parte de la estimación del siguiente vector autorregresivo de corrección de error:

$$(2) \quad \Delta Z_t = \sigma + \alpha \lambda + \beta \sum_{i=1}^r \lambda_i \Delta Z_{t-i} + \gamma \Delta Z_{t-1} + \delta \Delta Z_{t-2} + \epsilon \Delta Z_{t-3} + \eta \Delta Z_{t-4} + \theta \Delta Z_{t-5} + \xi \Delta Z_{t-6} + \zeta \Delta Z_{t-7} + \eta u_t$$

donde σ es un vector de constantes de dimensión 3, $M = \Psi_{ij}\beta$ es la matriz de coeficientes de largo plazo de dimensión 3×3 y rango (r) menor que tres. Las $Y = \Psi_{ij}\beta$ son las matrices de coeficientes de corto plazo (de dimensión 3×3) y u_t es un vector de términos de error serialmente independientes pero quizás contemporáneamente correlacionados. La matriz $\lambda = \Psi_{ij}\beta$ de dimensión $3 \times L$ es la matriz de coeficiente es a del vector de variables exógenas X_t de dimensión L . Entre las variables exógenas se pueden incluir variables estacionales, indicadores de intervención o algunas variables $I(0)$ que afecten la dinámica de corto plazo del sistema (y posiblemente la distribución asintótica de los estadísticos de prueba).

Es útil redefinir a la matriz de largo plazo como:

$$(3) \quad M = \zeta \eta'$$

donde $\zeta = \Psi_{ij}\beta$ y $\eta = \Psi_{ij}\beta$ son dos matrices de dimensión 3×3 y rango r . La matriz η es la matriz formada por los vectores de cointegración. Pruebas de hipótesis sobre su rango, r , determinan el número de vectores de cointegración en el sistema. La matriz ζ contiene los coeficientes de retroalimentación. Sobre esta última matriz se llevan a cabo las pruebas de exogeneidad débil que se reporta más adelante. Si hay cointegración, al menos un elemento ζ debe ser significativo.⁷

Nótese que en la descripción anterior se asume implícitamente que el vector de cointegración es el mismo durante todo el período de análisis, lo cual no es el caso en la demanda de dinero por efectivo en México. No existe un método estándar para tratar de manera sistemática estos casos si no se cuenta con datos apropiados. La única opción factible con los datos disponibles es dividir la muestra para permitir coeficientes diferentes para cada parte de la misma.⁸

⁷ En tal caso, la variable asociada a alguno de los elementos significativos se dice que rechaza la hipótesis de ser débilmente exógena. Las variables que resultan ser débilmente exógenas admiten ser consideradas como fijas al estimar los parámetros de la ecuación de corto plazo de las variables endógenas.

⁸ El cambio estructural es especialmente difícil de manejar en este caso debido a que no existe una fuente continua de datos trimestrales y el que una de las variables cointegrantes no aparece en la relación de largo plazo de la primera parte de la muestra. Sin embargo, es muy fácil mostrar que los coeficientes de cointegración pa-

El análisis por períodos que sigue tiene una simple justificación: la política monetaria no fue la misma durante todo el período considerado. De 1940 a 1944 estuvo influida por la economía de guerra prevaleciente. Durante el período 1945 la principal función de la política monetaria fue mantener las condiciones de tipo de cambio fijo aunque desde mediados de los años sesentas el banco central estuvo financiando el déficit del sector público con emisión primaria. Esta se constituyó en una causa de la inflación de principios de los setentas y del eventual colapso del tipo de cambio fijo en 1976. Tanto la demanda de dinero como la inflación se comportaban de acuerdo al modelo clásico monetarista.

Después de 1982, un acuerdo con el FMI llevó al gobierno a dejar de financiar su déficit con emisión primaria pero el comienzo de la crisis de la deuda requirió seguir una política activa de subvaluación del tipo de cambio real que provocó una mejora en la balanza comercial y una acelerada inflación que aumentó los ingresos del sector público por concepto del señoreaje.

La nacionalización de los bancos privados y la conversión forzosa de las cuentas denominadas en dólares eventualmente detuvo el proceso de dolarización de la economía y contribuyó a cambiar de modo definitivo el comportamiento del público, con respecto a la demanda de efectivo. Interesantemente, el modelo monetarista clásico deja de funcionar y desde 1983 a 2000 tanto la demanda de dinero como el proceso inflacionario muestran una sorprendente estabilidad en medio de otros importantes eventos.

1. La demanda de dinero para 1945-1982

El cuadro 3 muestra los resultados de la estimación del modelo de 1945 a 1982. En ninguna especificación la tasa de interés fue significativa por lo que solamente se reporta el análisis de dos variables (el logaritmo del dinero real y del *PIB*).

En la parte (i) se presenta el análisis para determinar el número de vectores de cointegración basado en la prueba de la traza (los resultados obtenidos de la prueba del autovalor máximo son similares). El valor del estadístico para probar la hipótesis nula de cero vectores de cointegración (36.2) permite

ra ambos subperíodos se obtienen de modo robusto por cualquier método de cointegración y que ésta es rechazada si se añaden más observaciones a cada uno de ellos.

el rechazo de la misma (el valor crítico al 1% de significancia es de 15.4).

La parte (ii) muestra el vector normalizado. Se observa que el coeficiente para el *PIB* es -0.976. Este número sugiere que la demanda de efectivo en México de 1945 a 1982 era la ecuación cuantitativa clásica.

CUADRO 3. ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN PARA DATOS ANUALES, 1945-1982

i) Análisis de cointegración			
Eigenvalores	0.652	.	0.009
Hipótesis nula	<i>ran.</i> = 0	.	<i>ran.</i> < 1
Traza	36.230**	.	0.312
Val. crit.(95%)	15.400	.	3.800
ii) Estandarización del vector de cointegración y ajuste de los coeficientes			
Variable	<i>m-p</i>		<i>PIB</i>
Vec. coin. nor.	1.000	.	-0.976
Coef. de ajuste ζ	-0.536	.	-0.040
iii) Prueba de significación de una variable dada y exogeneidad débil			
Variable	<i>m-p</i>		<i>PIB</i>
Exclusión $\theta^2(1)$	35.930**	.	38.360**
Exog. débil $\theta^2(1)$	35.320**	.	1.900
iv) Estimación restringida ($m - p = c + y$)			
Prueba $\theta^2(2)$	0.129		
v) Pruebas de especificación			
Ecuación	<i>m-p</i>	<i>PIB</i>	Prueba conjunta
AR F (2,31)	0.2042]	2.3541]	F(8,56)=1.2842]
Normalidad $\theta^2(2)$	1.5144]	10.7040]**	$X^2(6) = 8.4840]$
Heteroc. F(8,24)	2.9140]*	2.4540]*	F(24,64)=1.8840]*

NOTAS: Los valores de probabilidad van entre paréntesis. Una descripción detallada de las pruebas aquí proporcionadas se puede obtener en Henry (1995).

La parte (iii) contiene el análisis de variables excluidas y débilmente exógenas. Se muestra que se rechaza la hipótesis de exclusión para las variables. La prueba es trivial en este caso. La única variable que rechaza la hipótesis de exogeneidad débil es el dinero real, *m - p*. Esto indica que es posible condicionar en el *PIB* para derivar una ecuación de demanda de dinero.

La parte (iv) contiene la prueba de estimación restringida. El bajo valor del estadístico de prueba indica que no es posible rechazar la hipótesis de que la demanda de largo plazo de billetes y monedas en México cumple exactamente con la ecuación cuantitativa clásica:

$$(4) \quad m - p = -13.5 + PIB$$

2. La demanda de dinero para 1983-2000

El cuadro 4 muestra los resultados de la estimación del modelo de 1983 a 1999:03. El modelo fue estimado permitiendo una constante en el espacio de cointegración y tendencia lineal en los datos. Se determinó que el número óptimo de rezagos era igual a uno. Ahora la tasa de interés entra en el análisis.

CUADRO 4. ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN PARA DATOS TRIMESTRALES, 1983-1999

<i>i) Análisis del rango</i>				
Eigenvalores	0.352	0.096	.	0.005
Hipótesis nula	<i>ran.</i> = 0	<i>ran.</i> @ 1	.	<i>ran.</i> @ 2
ζ_{traza}	35.590**	6.985	.	0.295
Valores críticos (95%)	29.700	15.400	.	3.800
<i>ii) Estandarización del vector de cointegración y ajuste de los coeficientes</i>				
Variable	<i>m - p</i>	<i>y</i>	.	<i>i</i>
Vec. coint nor.	1.0000	-0.4814	.	0.5247
Coef. de ajuste	-0.2849	-0.2052	.	-0.0624
<i>iii) Prueba de significancia de una variable dada y exogeneidad débil</i>				
Variable	<i>m - p</i>	<i>y</i>	.	<i>i</i>
Exclusión ² (1)	17.537	10.841**	.	13.811**
Exogeneidad débil ² (1)	13.787**	1.213	.	0.344
<i>iv) Estimación restringida ($m - p = c + \frac{1}{2}y - \frac{1}{2}i$)</i>				
Prueba ² (2)	0.126			
<i>v) Especificación de las pruebas</i>				
Ecuación	<i>m - p</i>	<i>y</i>	<i>i</i>	Prueba conjunta
AR F(5,51)	0.43[.83]	0.77[.58]	1.08[.39]	F(45,116)=0.89[.66]
Normalidad ² (2)	2.07[.36]	1.08[.58]	26.31[.00]**	² (6)=21.26[.00]**
Heteroc. F(12,43)	1.88[.07]	1.12[.37]	2.49[.01]*	F(72,212)=1,83[.00]**
<i>vi) Pruebas F para la simplificación de 12 a menos rezagos</i>				
Prueba F	6 a 5 rezagos F(9,102) = 1.14[.34]		5 a 4 rezagos F(9,109) = 1.01 [.44]	
	4 a 3 rezagos F(9,116) = 0.51[.87]		3 a 2 rezagos F(9,124) = 1.51 [.15]	

NOTAS: Los valores de probabilidad van entre paréntesis. Una descripción detallada de las pruebas aquí proporcionadas se puede obtener en Henry (1995).

En la parte (i) se presenta el análisis para determinar el número de vectores de cointegración basado en la prueba de la traza (los resultados de la prueba del autovalor máximo son similares). El valor del estadístico para probar la hipótesis nula de

cero vectores de cointegración (35.6) permite aceptar la existencia de al menos uno de ellos (el valor crítico al 1% de significancia es de 35.7). Los siguientes dos estadísticos de traza son menores que los respectivos valores críticos y por ello se rechaza que exista más de un vector de cointegración.

La parte (ii) muestra el vector normalizado. Se observa que el coeficiente para el ingreso es -0.48 mientras que el de la tasa de interés es de 0.52. Estos números sugieren que la demanda de efectivo en México a partir de 1983 responde a la ley de la raíz cuadrada de Tobin-Baumol.

La parte (iii) contiene el análisis de variables excluidas y débilmente exógenas. Se muestra que se rechaza la hipótesis de exclusión para las tres variables, lo cual quiere decir que las tres variables deben de estar juntas en la relación de cointegración. La única variable que rechaza la hipótesis de exogeneidad débil es el dinero real, $m - p$. Esto indica que es posible condicionar en el ingreso y la tasa de interés para derivar una ecuación de demanda para este agregado monetario.

La parte (iv) contiene la prueba de estimación restringida. El bajo valor del estadístico de prueba indica que no es posible rechazar la hipótesis de que la demanda de largo plazo de billetes y monedas en México cumple exactamente con la fórmula de Tobin-Baumol:

$$(5) \quad m - p = c + \frac{1}{2} y - \frac{1}{2} i$$

La parte (v) muestra las pruebas de especificación, donde se ve que solamente la ecuación para la tasa de interés tiene problemas de no normalidad y heterocedasticidad.

IV. PRUEBAS DE ESTABILIDAD DE LA RELACIÓN DE LARGO PLAZO DENTRO DE CADA SUBMUESTRA

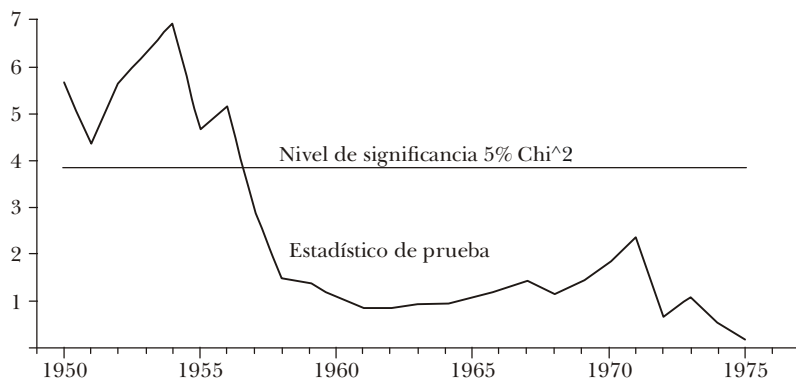
El cambio estructural a partir de 1983 es evidente en la gráfica II por lo que no ahondaremos demasiado en probarlo. Más interesante es probar si la demanda de dinero es estable dentro de cada subperíodo. Para esto, aplicamos la prueba recursiva del cociente de verosimilitud en el contexto del método de Johansen. Esta prueba consiste en estimar recursivamente el modelo y comparar las verosimilitudes obtenidas dejando libres los parámetros y también restringiéndolos a tomar cierto valor. En el caso de la demanda de 1945 a 1982 el modelo restringido es la ecuación cuantitativa mientras que el resto del período es la ecuación de Tobin-Baumol.

1. Estabilidad de la demanda para 1945-1982

La gráfica III muestra la prueba de estabilidad para la demanda de la primera parte de la muestra.

Debido a que la línea del estadístico de prueba cruza el nivel de significancia es claro que la demanda de largo plazo no fue estable durante 1945-1982. El probable origen de esa inestabilidad es quizás la existencia del financiamiento del déficit público con emisión primaria. Las devaluaciones que ocurrieron durante este período quizás hayan tenido algún papel pero éste no es seguro dado que en el período 1983-2000 éstas no tuvieron efecto sobre la estabilidad, como se verá más adelante. Por ejemplo, estimando la demanda de largo plazo de 1945 a 1975 obtenemos los mismos coeficientes que haciéndolo hasta 1982. Desgraciadamente no es posible rastrear de modo más preciso el origen de la inestabilidad por la carencia de datos a mayor frecuencia que la anual.

GRÁFICA III. PRUEBA DEL COCIENTE DE VEROSIMILITUD RECURSIVA PARA 1940-1982



2. Estabilidad de la demanda para 1983-2000

Es posible estimar el modelo y encontrar un vector de cointegración añadiendo algunos trimestres hacia atrás. Sin embargo, la elasticidad del ingreso va haciéndose más pequeña hasta que se vuelve no significativa. No es posible probar formalmente la existencia de un cambio estructural debido a que la ocurrencia del mismo habría tenido lugar muy al inicio de la muestra⁹ por lo cual haremos un análisis heurístico.

⁹ Por ejemplo, la prueba de Gregory y Hansen (1996), basada en el análisis de residuales, requiere excluir de la prueba 15% de las observaciones en cada extremo de la muestra, lo cual eliminaría el punto donde se sospecha el cambio estructural.

El cuadro 5 muestra estimados del vector de cointegración y el estadístico de prueba de la traza para diferentes fechas de inicio (la fecha terminal es el segundo trimestre de 1999 en todos los casos).

CUADRO 5. VECTORES DE COINTEGRACIÓN Y ESTADÍSTICOS DE TRAZA PARA DISTINTAS FECHAS DE INICIO, 1980-1983

<i>Inicio</i>	<i>m</i>	<i>i</i>	<i>y</i>	<i>Estad.</i>
1980	1.00	0.91	-0.04	25.75
1981	1.00	0.89	-0.21	25.23
1982	1.00	0.60	-0.41	33.15**
1983	1.00	0.52	-0.48	35.59**

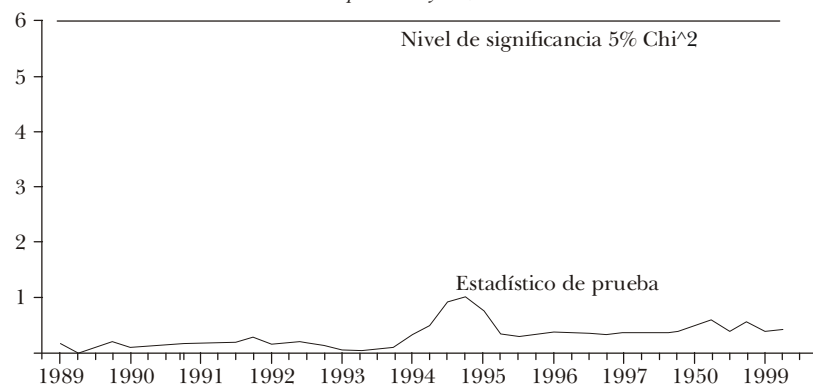
Se puede observar como el vector de la cointegración se vuelve inestable si se estima previamente a 1983. Más aún, no es posible hallar un vector de cointegración si los datos comienzan en 1981 o antes. Esto indica que hubo un cambio estructural en la demanda de efectivo en México alrededor de 1983.

Queda por explorar la estabilidad de la relación después del posible cambio estructural. Ya se mostró en la sección anterior que esta demanda parece seguir la ley de la raíz cuadrada a partir de 1983. Queda por ver si esta relación se conserva en toda la muestra a partir de ese año.

La gráfica IV muestra que el estadístico de prueba se encuentra muy abajo del valor crítico durante toda la muestra.

De lo anterior se desprende que la demanda de largo plazo es estable si se inicia en 1983. En Garcés (2000) se aplica una prue-

GRÁFICA IV. PRUEBA RECURSIVA DEL COCIENTE DE VEROSIMILITUD PARA LA DEMANDA RESTRINGIDA $m-p = c + \frac{1}{2}y - \frac{1}{2}i$, 1989-1999



ba de estabilidad alternativa donde no se impone la restricción teórica ni utiliza el método de Johansen.

V. LOS MODELOS DE CORRECCIÓN DE ERROR

La ecuación para el proceso de ajuste es sumamente parsimoniosa en ambos casos. Sólo incluye el error de equilibrio de largo plazo rezagado un período y las variables estacionales en el caso trimestral.

1. El modelo para 1945-1982

La siguiente ecuación muestra cuán parsimonioso es el modelo para datos anuales de 1945 a 1982. Esta es la forma más simple que puede tomar un modelo de corrección de error.

$$\div(m - p) = -6.80 - 0.52(m - p - y)_{t-1}$$

(0.95) (0.07)

$$T: 45 - 82; R^2 = 0.59; R^2_{ajust} = 0.57$$

$$E.E. = 0.05; Normalidad J - B = 0.47; R(1) = 0.69$$

$$ARCH(1) = 0.11; W - H = 0.29^{**}; RESET = 0.95$$

Como puede apreciarse, el único problema que presenta es la heterocedasticidad detectada por el estadístico de White (W-H). Por brevedad omitimos el análisis recursivo.

2. El Modelo para 1983-2000

Como hay más información disponible y ser esta la etapa de más interés el análisis se lleva a cabo con más detalle. La muestra va del primer trimestre de 1983 al segundo trimestre de 1999. Bajo cada coeficiente se encuentran dos números. El primero (en paréntesis circulares) se presenta el error estándar y el segundo (entre corchetes) es el estadístico de Hansen de estabilidad individual de cada parámetro. Abajo de la ecuación se encuentra una batería de pruebas estadísticas sobre las propiedades globales de la ecuación.

$$\div(myb - p)_t = -0.31(myb - p + \frac{1}{2}i - \frac{1}{2}y)_{t-1} - 0.36d1 - 0.27d2 - 0.32d3 + 3.53$$

(0.04) (0.02) (0.01) (0.01) (0.45)

{0.05€ "0.05€ "0.28€ "0.21€ "0.05€

$$T = 1983: 1 - 1999: 2; R^2 = 0.96; DW = 2.15; Chow(95:02) = 1.08$$

$$Normalidad \theta^2(2) = 2.50; AR 1-5 F_{\Psi, 56} \beta = 0.274; ARCH 4 F_{\Psi, 53} \beta = 0.733$$

$$\theta^2_i = 0.42, \theta_i * \theta_j = 0.482; Prom.(95: 02) = 0.621; RESET F_{\Psi, 60} \beta = 1.356$$

El coeficiente para el término de corrección de error es negativo (-0.31) y muy significativo, confirmando la existencia de un equilibrio de largo plazo entre las variables. Implica que una desviación de éste se elimina en 50% en cuatro trimestres y en 95% en dieciséis.

La ecuación muestra que las elasticidades de corto y largo plazo para los precios son igual a uno. Esto implica que una inflación de 1% hará que el largo y el corto plazo, la demanda de billetes y monedas aumente en la misma proporción, es decir, aquélla no entra en el cálculo del costo de oportunidad.

Este se encuentra representado únicamente por la tasa de interés y , al igual que la actividad económica, sólo afecta la demanda de dinero a través del término de largo plazo. El proceso ignorando los factores estacionales, es el siguiente. Al aumentar la actividad económica o disminuir la tasa de interés en 1% la demanda de dinero real no se altera sino hasta el período siguiente en $-0.31(-\frac{1}{2})$ Á 0.16%. El proceso continúa hasta que la cantidad de dinero real ha aumentado en $\frac{1}{2}$ por ciento.

Ningún rezago de la variable dependiente o de las (débilmente) exógenas sobrevive el proceso de depuración general a específico, aunque el cambio contemporáneo en la tasa de interés tiene un pequeño efecto de significancia marginal que excluimos con base en otros criterios estadísticos. Los estadísticos de Hansen para cada coeficiente no pueden contradecir la hipótesis de constancia individual de cada uno de ellos.

El ajuste es muy satisfactorio (R^2 de 0.96). Los estadísticos de Chow de quiebre y de falla de pronóstico a partir del segundo trimestre de 1995 no son significativos, lo cual indica que ni la crisis cambiaria y financiera ni la entrada en vigor del régimen de tipo de cambio libre tuvieron efecto en la demanda de billetes y monedas más allá de los inducidos por cambios en inflación, tasa de interés y actividad económica. Lo anterior sugiere que estas variables pudieran ser superexógenas, lo cual se prueba más adelante.

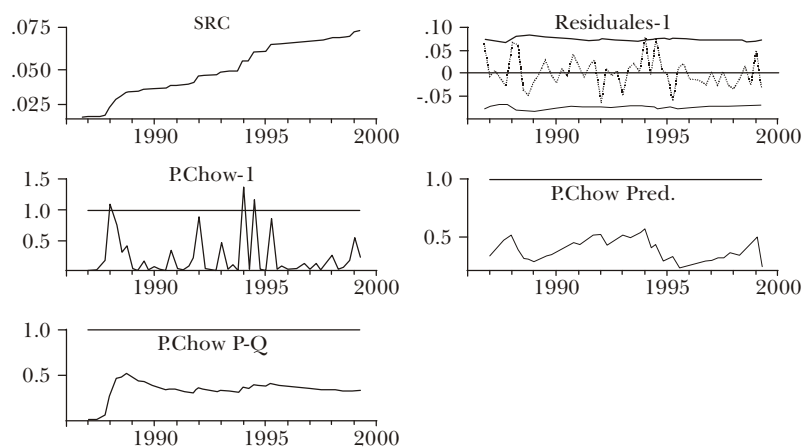
La prueba θ^2 de normalidad no puede rechazar la hipótesis de que los errores del modelo siguen dicha distribución. Esto garantiza que todas las pruebas aplicadas a este modelo son válidas. La ausencia de autocorrelación está indicada por el valor de 2.5 para el estadístico Durbin-Watson y de 0.274 para el estadístico LM de Breusch-Godfrey. La prueba LM para ARCH indica la ausencia de estos efectos. Las dos pruebas de heterocedasticidad general ($\theta_i^2 = 0.42$) y ($\theta_i * \theta_j = 0.482$) también rechazan variabilidad heterogénea de los errores. Dado lo anterior no es

sorprendente que el estadístico RESET (1.356) avale la hipótesis de que la especificación es correcta.

a) Análisis de estabilidad del modelo de corto plazo

La gráfica V contiene las trayectorias temporales de varios estadísticos de prueba estimados de manera recursiva.

GRÁFICA V. PRUEBAS RECURSIVAS PARA EL MODELO DE CORTO PLAZO, 1985-2000

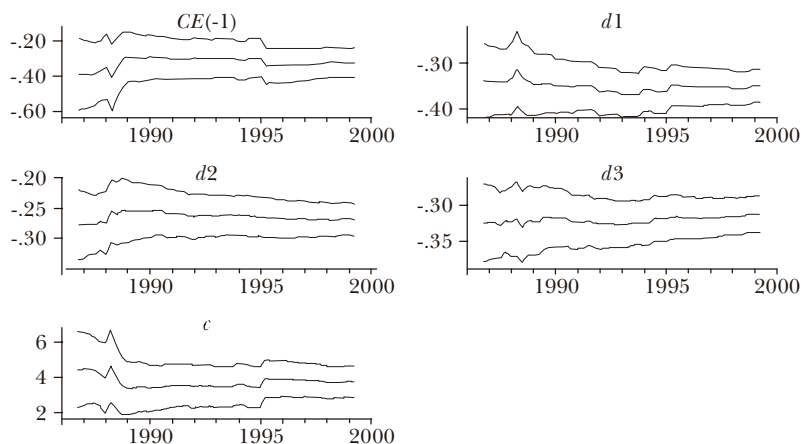


El primer panel contiene la suma de los cuadrados de los errores de pronóstico de un paso. Idealmente esta debería de semejarse a una línea recta inclinada. Aunque parece haber algunos quiebres en ella, éstos no son significativos. El segundo contiene los residuales recursivos con las respectivas bandas de confianza. Se observa que estos residuales sólo salen ligeramente de la banda en un par de ocasiones. Las tres siguientes gráficas representan pruebas de estabilidad de Chow. La primera es la de un paso adelante y solamente cruza la línea de significancia del 5% (normalizada a uno) en tres ocasiones. Las otras dos son la pruebas de cambio estructural de Chow (predicción y quiebre). En ningún caso hay evidencia de inestabilidad global del modelo.

La gráfica VI muestra los estimados recursivos de los coeficientes de corto plazo.

La apariencia de cada gráfica confirma el resultado obtenido con el coeficiente de estabilidad individual de Hansen comentado anteriormente: los coeficientes lucen sumamente constantes durante el período de estimación.

GRÁFICA VI. ESTIMACIÓN RECURSIVA DE LOS COEFICIENTES DE CORTO PLAZO, 1985-2000



b) El efecto de los cambios estructurales de otras variables sobre la demanda de dinero

Una vez establecida la constancia y estabilidad de las demandas de dinero de corto y largo plazo es importante preguntarse qué efectos sobre las mismas han tenido cambios ocurridos en las variables de las cuales dependen. Durante el período de estudio, la tasa de interés, la actividad económica y la inflación estuvieron sujetas a importantes cambios que pudieron afectar el comportamiento de los agentes económicos en diversas formas.

Desde el punto de vista de los hacedores de política económica la pregunta relevante es decidir si es posible utilizar un modelo econométrico con fines de evaluación y pronóstico asumiendo que pueden conocer los valores de las variables independientes simultáneamente con los agentes económicos. Si éstos cambian su comportamiento a luz de nueva información sobre las variables independientes el modelo estimado sería inútil. Esta es, fundamentalmente, la esencia de la crítica de Lucas (1976).

Interesantemente, en ocasiones es posible evaluar de manera simple y directa la pertinencia de la crítica de Lucas para ciertos modelos. Si uno es capaz de demostrar que los parámetros de un modelo son constantes y que éste no se ve afectado por los cambios en el proceso que genera las variables sobre las cuales se le condiciona (es decir el modelo cumple la propiedad de invarianza ante cambios de la política) entonces la crítica de Lucas se

rechaza empíricamente.¹⁰ Cuando esto pasa las variables sobre las cuales se condiciona (implicando que la propiedad de exogeneidad débil ha sido demostrada) y cuyos cambios en el proceso marginal que las genera no afecta al modelo condicional se consideran superexógenas.

Se sigue de lo anterior que la utilidad de un modelo para la evaluación de política y pronóstico se determina en base a las pruebas de superexogeneidad descritas por Engle y Hendry (1993).

Considérese el caso de la tasa de interés. En 1988, se liberalizó el proceso de determinación de ésta. Es muy posible que un modelo que describa el proceso marginal de esta variable muestre inestabilidad alrededor de la fecha del cambio de régimen. El siguiente modelo autorregresivo para la tasa de interés muestra que esto fue precisamente lo que pasó. Los estadísticos reportados son los mismos que los de la ecuación de demanda de dinero de corto plazo.

$$\begin{aligned} \dot{i}_t &= 0.75 - 0.041\dot{i}_{t-1} - 0.29\dot{i}_t - 2 \\ &\quad (1.63) \quad (0.12) \quad (0.12) \\ &\quad "0.07\text{€}" \quad "0.03\text{€}" \quad "0.01\text{€}" \end{aligned}$$

$T = 1983:1 - 1999:4$; $R^2 = 0.09$; $DW = 2.00$; $Chow(88:02) = 5.32^{**}$
Normalidad $\chi^2(2) = 70.00^{**}$; $AR\ 1-5\ F[5,60] = 0.32$; $ARCH\ 4\ F[4,57] = 3.94$
 $\chi^2_i = 4.16^{**}$; $\chi^2_{i^*j} = 3.73^{**}$; $Pron.(88:02) = 0.80$; $RESET\ F[1,64] = 2.91$

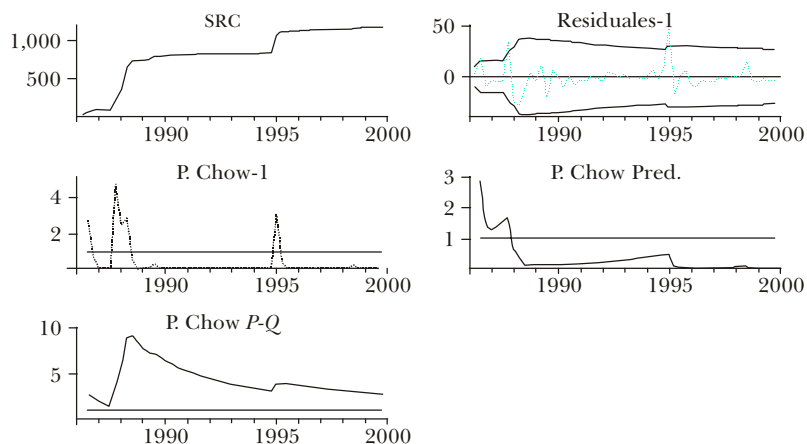
De los coeficientes reportados solamente el segundo rezago del cambio de la tasa de interés es significativo y el estadístico F de significancia global de los parámetros es marginalmente significativo al 5%. La bondad de ajuste es muy baja ($R^2 = 0.9$). La prueba de normalidad de los errores es rechazada de modo contundente y las pruebas de heterocedasticidad ARCH, θ^2_i y $\theta_i\theta_j$ no rechazan la existencia de este problema. El estadístico RESET no detecta problemas de especificación.

Los estadísticos de Hansen de estabilidad individual no detectan problema en los coeficientes pero la prueba de punto de quiebre Chow para 1988:02 no rechaza la existencia de un cambio estructural. Este problema es evidente en las gráficas de estadísticas recursivos. En todas ellas se observa la existencia de un cambio estructural en el proceso que genera la tasa de interés al comienzo de 1988, cuando éste se liberaliza.

Queda claro que un modelo de tasa de interés simple como el que presentamos no puede caracterizar de manera adecuada

¹⁰ Hendry y Ericsson (1991), y Henry (1995).

GRÁFICA VII. PRUEBAS RECURSIVAS PARA EL MODELO DE TASA DE INTERÉS, 1985-2000



el proceso marginal de esta variable por el cambio estructural de 1988. La cuestión relevante se refiere al efecto de este cambio sobre el comportamiento de los demandantes de dinero.

Una enorme ventaja de la extremada parsimonia de nuestra ecuación es que, debido a que la tasa de interés no afecta de modo contemporáneo a la demanda de dinero no importa lo que haya ocurrido con el proceso probabilístico que la determina. La prueba de superexogeneidad ocurre por simple inspección. Lo mismo ocurre con la variable de escala utilizada.

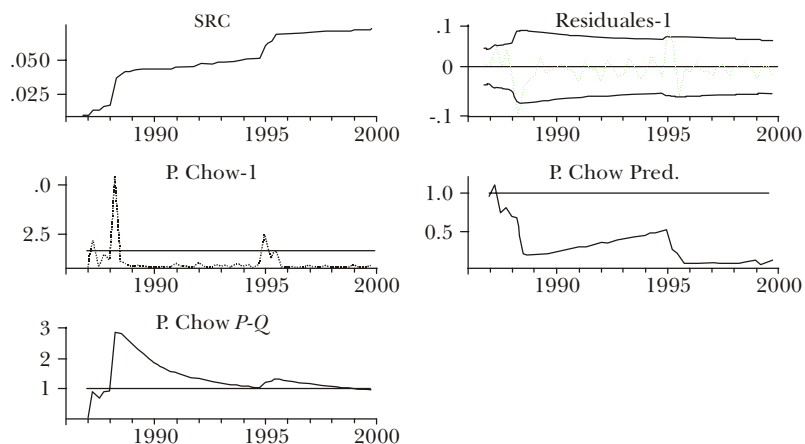
Sin embargo, la tasa de inflación entra de manera contemporánea con coeficiente igual a uno si el modelo se escribe en términos de dinero nominal. El modelo autorregresivo simple para la inflación resulta no constante para el período 1983-1999:

$$\begin{array}{cccccc}
 p_t = 0.028 + 0.869 p_{t-1} - 0.003d1 - 0.046d2 - 0.027d3 \\
 (0.009) (0.059) (0.011) (0.012) (0.011) \\
 \{0.003\} \{0.000\} \{0.769\} \{0.000\} \{0.018\}
 \end{array}$$

La ecuación de inflación tiene problemas similares a los encontrados para la ecuación de la tasa de interés. Las gráficas de estadísticos recursivos muestran falta de constancia de este modelo por que al menos un cambio estructural es probable también alrededor de 1988, con la entrada en vigor de un plan de estabilización.

$T = 1983: 1 - 1999: 4; R^2 = 0.79; DW = 1.72; Chow(95:02) = 0.96$

$Normalidad \chi^2(2) = 50.00^{**}; AR \ 1-5 \ F[5,58] = 0.94; ARCH \ 4 \ F[4,55] = 0.77$
 $\theta_i^2 = 4.33^{**}; \rho_j = 7.84^{**}; Pron.(95:02) = 0.48; RESET \ F[1,62] = 0.01$

GRÁFICA VIII. PRUEBAS RECURSIVAS PARA EL MODELO DE TASA DE INTERÉS, 1985-2000

La prueba de exogeneidad en este caso consiste en introducir variables *dummy* que vuelvan constante a este modelo. Dichas variables representan intervenciones de la autoridad que hacen inestable al modelo marginal. Habiendo identificado dichas intervenciones, se vuelve a correr el modelo de demanda de dinero añadiendo las variables de intervención y los residuales de la ecuación de inflación como variables explicatorias junto con los residuales de la regresión y se prueba su significancia conjunta por medio de una prueba *F*. Al hacer esto, obtuvimos un valor del estadístico *F* igual a 1.05, el cual es insignificante a cualquier nivel de significancia típico. Esto demuestra que la tasa de inflación, al igual que la tasa de interés y la actividad económica son variables superexógenas para la demanda de dinero durante el período 1983-1999.

Este resultado tiene varias implicaciones entre las cuales destacamos una. La ecuación de demanda estimada no está sujeta a la crítica de Lucas (1976). Este resultado no es infrecuente en la literatura de demanda de dinero y no presupone agentes que no formen sus expectativas racionalmente. Éste ocurre, por ejemplo, si los agentes son racionales pero la información es costosa.¹¹

VI. CAMBIOS EN LA DINÁMICA INFLACIONARIA

Dado el cambio estructural en la demanda de dinero es perti-

¹¹ Ver Hendry y Ericsson (1991).

nente preguntarse si algo ocurrió con la dinámica inflacionaria. Para esto utilizamos un modelo de inflación sumamente general que abarca varios casos importantes.

$$(6) \quad \begin{aligned} p_t = & -\zeta_1 (p_{t-1} - e_t (p_{t-1}^* + e_{t-1}) - w_t w_{t-1}) \\ & + \zeta_2 (m - p - y_{t-1} + r_{t-1}) \\ & + \psi p_{t-1} + \gamma_1 (p_t^* + e_t) + \gamma_2 w_t + Const \end{aligned}$$

En la primera línea de la ecuación se encuentra el término de corrección de error para el modelo de margen sobre costo unitario (*mark-up*) para una economía abierta. Tal modelo fue aplicado al caso de México por Garcés (1999) para estudiar la inflación del índice nacional de precios al consumidor y por Garcés (2000) a otros índices. Bajo el supuesto, de que las elasticidades de largo plazo sumen uno, este modelo puede escribirse en términos del tipo de cambio real y del salario real, lo cual haremos en el caso de los datos anuales debido a restricciones impuestas por los datos.

En la segunda línea de muestra el término de corrección de error de una demanda de dinero que, en un modelo de inflación, es conocido como brecha de dinero (*money gap*). Luego viene la inflación rezagada, un término necesario cuando existe inercia en el proceso. Los siguientes términos representan efectos de corto plazo y efectos estacionales. Los resultados de estimar este modelo muestran que el cambio estructural en la demanda de dinero coincidió con uno muy importante en la dinámica inflacionaria.

1. La dinámica inflacionaria durante 1945-1982

La siguiente ecuación resulta de correr una regresión de la inflación contra el tipo de cambio real contemporáneo,¹² el salario real rezagado un período y la brecha de dinero rezagada un período.

$$p = 6.48 + 0.43 p_{t-1} + 0.46 tcr_{t-1} + 0.12 wr_{t-1} + 0.61(m-p-y)_{t-1}$$

(3.88) (0.16) (0.08) (0.04) (0.29)

$$\begin{aligned} T: & 45 - 82; R^2 = 0.75; R^2_{ajust} = 0.27 \\ E.E. & = 0.07; Normalidad J - B = 1.59; AR(1) = 0.27 \\ ARCH(1) & = 5.03^{**}; W - H = 5.14^{**}; RESET = 0.22 \end{aligned}$$

¹² Por ser los datos anuales, utilizar el tipo de cambio rezagado un año no hace mucho sentido si la mayor parte del efecto de transfiere dentro del plazo de un año.

Como se puede ver, todos los coeficientes son fuertemente significativos, incluido el correspondiente al término de brecha de dinero. El modelo solamente presenta algunos problemas de heterocedasticidad detectados por la prueba ARCH y la prueba de White (W-H). Corregir este problema por el método de White o el de Newey-West no elimina la significancia de los estimados.

El modelo puede hacerse puramente monetario si se corre de 1955 a 1975 de tal forma que no se incluya ninguna devaluación. El modelo monetario puro para este período (que no reportamos) ajusta muy bien y el efecto de la brecha de dinero es mucho más fuerte.

De los resultados anteriores se concluye que de 1945 a 1982 que la inflación en México era un fenómeno monetario en el sentido de que el dinero era uno de los factores que directamente explicaban la inflación. De hecho, uno puede obtener un modelo puramente monetario para el período de 1955 a 1975 (es decir, sin ocurrencia de devaluaciones) y el modelo parece ajustar los datos muy bien.

2. La dinámica inflacionaria durante 1945-1982

La siguiente ecuación se obtuvo de 1983 al cuarto trimestre de 1999. Esta ecuación es similar a la estimada por Garcés (2000) excepto que incluye dos términos más: la tasa de crecimiento del dinero real contemporáneo y la brecha de dinero rezagada un período.

$$p = 1.39 + 0.19 p_{t-1} - 0.24 CE_{t-1}^p + 0.54 w + 0.14 epeu - 0.10 (myb-p) + 0.02 CE_{t-1}^{myb}$$

$$(0.40) \quad (0.07) \quad (0.05) \quad (0.06) \quad (0.02) \quad (0.06) \quad (0.03)$$

$$T: 85 - 99; R^2 = 0.96; R_{ajust}^2 = 0.95$$

$$E.E. = 0.02; Normalidad J - B = 2.52; AR(7) = 0.40$$

$$ARCH(7) = 0.52; W - H = 0.67; RESET = 2.23$$

Se observa que todos los coeficientes son significativos con la excepción de los relacionados a variables monetarias. De hecho, experimentamos con varias funciones de dinero e incluso otros agregados pero el resultado no se altera: el dinero no explica los movimientos de la inflación en México desde 1983. Los estadísticos de prueba señalados debajo de la ecuación, al no detectar problema alguno, resultan indicativos de que la ecuación es aceptable desde el punto de vista estadístico.

VII. CONCLUSIONES

La respuesta a la pregunta de si la inflación es siempre un fenómeno monetario depende de la interpretación que se dé a este término. Si se entiende en el sentido de que la cantidad de dinero es la causa primaria del aumento de los precios entonces la respuesta es no. Si por monetario se entiende el efecto de acciones del banco entonces la respuesta es sí.

La evidencia proveniente de más de cincuenta años de datos de México que ejemplifican el punto. A través del análisis del comportamiento de la demanda de efectivo y la dinámica inflacionaria hemos encontrado algunos aspectos muy interesantes de la relación entre precios y dinero.

Se ha mostrado que la demanda de efectivo en México en los 55 años que cubre este análisis ha sufrido un único cambio estructural que puede ser exactamente ubicado en 1983. De 1945 a 1982 la demanda de efectivo toma la forma de una ecuación cuantitativa clásica donde la elasticidad del ingreso es unitaria y la de la tasa de interés es cero. Aunque los mismos coeficientes de cointegración se pueden obtener para diferentes submuestras la relación encontrada rechaza una prueba recursiva de estabilidad. Esta puede ser debida al comienzo del uso de emisión primaria como fuente de financiamiento desde finales de los setentas. Las devaluaciones ocurridas durante el período pudieron también tener un papel aunque éste es más dudoso en vista de que no se observa el mismo efecto en años posteriores. Se ha demostrado que la demanda de efectivo en México se puede representar a partir de 1983 como un proceso sumamente simple donde la relación de largo plazo viene dada ahora por la ley de la raíz cuadrada de Tobin-Baumol. A diferencia del período previo, esta relación es estable durante todo el período. Adicionalmente, el proceso de ajuste o demanda de corto plazo también cumple con las pruebas de estabilidad más exigentes y es muy parsimonioso, dependiendo únicamente del error de equilibrio rezagado. Extendiendo la estimación del modelo antes de 1983 resulta en estabilidad, lo que comprueba el cambio estructural detectado.

Las variables que determinan la demanda de dinero en este período (tasa de interés, actividad económica e inflación) son superexógenas por lo que el modelo estimado es inmune a la crítica de Lucas y puede usarse de modo confiable en la elaboración de pronóstico y evaluación de acciones de política monetaria.

Los cambios ocurridos en la demanda de dinero van acompañados por cambios importantes en la dinámica inflacionaria. Se muestra que de 1945 a 1982 no solamente existía una demanda de dinero clásica sino que el dinero era una causa primaria de la inflación. Este período se puede caracterizar como el ejemplo más típico de un mundo monetarista clásico donde la ecuación cuantitativa del dinero se cumple exactamente y el crecimiento del dinero causa a la inflación.

Por el contrario, desde 1983 el dinero no es un causante directo de la inflación. La dinámica inflacionaria es determinada principalmente por el comportamiento del tipo de cambio y los salarios sin ningún papel visible para el dinero. Dado lo anterior, es claro que durante este período la inflación no es un fenómeno monetario en el sentido de que el dinero no es un causante directo del aumento de los precios. Sin embargo, el argumento de que la inflación es un fenómeno monetario puede rescatarse si uno considera que las acciones de política monetaria determinan en gran medida, o en ocasiones totalmente, el comportamiento del tipo de cambio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campbell, John, y Robert Shiller (1987), "Cointegration and Tests of Present Value Models", *Journal of Political Economy*, vol. 95, pp. 1062-88.
- Cuthbertson, K., y Luis Galindo (1999), "The Demand for Money in Mexico", *The Manchester School*, vol. 67, nº 2, pp. 154-166.
- Davidson, J. E. H., D. F. Hendry, F. Srba y S. Yeo (1978), "Econometric Modelling of the Aggregate Time Series Relationship Between Consumer's Expenditure and Income in the United Kingdom", *Economic Journal*, vol. 88, pp. 661-692.
- De Brouwer, Gordon, y Neil R. Ericsson (1998), "Modelling Inflation in Australia", *Journal of Business & Economic Statistics*, vol. 16, nº 4, octubre.
- Durevall, Dick (1998), "The Dynamics of Chronic Inflation in Brazil, 1968-1985", *Journal of Business & Economic Statistics*, vol. 16, nº 4, octubre.
- Engle, Robert, y David F. Hendry (1993), "Testing Super Exogeneity and Invariance In Regression Models", *Journal of Econometrics*, vol. 56, pp. 119-39.

- Feliz, R. A., y John H. Welch (1997), "Cointegrations and tests of a classical model of inflation in Argentina Bolivia, Brasil, México and Perú", *Journal of Development Economics*, vol. 52, pp. 189-219.
- Gabriel, Vasco J. C. R., Artur C. B. da Silva Lopes y Luis M. R. C. Nunes (1999), *Instability in Cointegration Regressions: Further Discussion with an Application to Money Demand in Portugal*, Instituto Superior de Economía, Universidad Técnica de Lisboa (Documento de trabajo, nº 3-99).
- García Ferrer, A., y A. Novales (1998), "Forecasting with Money Demand Functions: The UK Case", *Journal of Forecasting*, vol. 17, pp. 125-45.
- García Herrero, A., y Manoj Vasant Pradhan (1998), *The Domestic and Foreign Price Gap in the P-STAR Model: Evidence from Spain*, FMI (Working Paper, nº 98/64).
- Gregory, A. W., y B. E. Hansen (1996), *Residual-based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts*.
- Hallman, J. J., Richard D. Porter y David H. Small (1991), "Is the Price Level Tied to the M2 Monetary Aggregate in the Long Run?", *American Economic Review*, vol. 81, nº 4, septiembre, pp. 841-858.
- Hansen, B. E. (1992), "Tests for Parameter Instability in Regressions with I(1) Processes", *Journal of Business & Economic Statistics*, vol. 10, pp. 321-35.
- Hansen, B. E., y Byeongseon Seo (2000), *Testing for threshold cointegration*, junio (Working Paper).
- Hao, K. (1996), "Testing for Structural Change in Cointegrated Regression Models: Some Comparisons and Generalizations", *Econometric Reviews*, vol. 15, pp. 401-29.
- Hatanaka, M. (1996), *Time-Series-Based Econometrics*, Oxford University Press.
- Hendry, D. F., y Neil R. Ericsson (1991), "Modelling the demand for narrow money the United Kingdom and the United States", *European Economic Review*, vol. 35, pp. 833-86.
- Hodrick, R. J., y E. C. Prescott (1997), "Postwar US Business Cycles: An Empirical Investigation", *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 29, pp. 1-16.
- Johansen, S., y K. Juselius (1992), "Testing Structural Hypothesis in a Multivariate Cointegration Analysis of the PPP and UIP for the UK", *Journal of Econometrics*, vol. 53, pp. 211-244.
- Juselius, Katarina (1992), "Domestic and Foreign Effects on Prices in an Open Economy : The Case of Denmark", *Journal of Policy Modeling*, vol. 14, nº 4, pp. 401-28.

- Khamis, May, y Alfredo M. Leone (1999), *Can Currency Demand be Stable Under a Financial Crisis? The Case of México*, FMI, enero (Working Paper).
- Lucas, R. E. (1976), "Econometric policy evaluations: A critique", en K. Brunner y A. Meltzer (eds.), *The Phillips Curve and Labor Markets*, vol. 1, North-Holland Publishing Company, Amsterdam (Carnegie-Rochester Conferences on Public Policy), pp. 19-46.
- Maddala, G. S., e In-Moo Kim (1998), *Unit Roots, Cointegration and Structural Change*, Cambridge University Press.
- Mehra, Y. P. (1991), "Wage Growth and the Inflation Process: An Empirical Note", *American Economic Review*, vol. 81, pp. 931-937.
- Orphanides, A., y Richard Porter (1998), *P* Revisited: Money-Based Inflation Forecasts with a Changing Equilibrium Velocity*, Junta de Gobernadores, Sistema Federal de Reserva.
- Pérez López, Alejandro (1996), *Un Estudio Econométrico Sobre la Inflación en México*, Banco de México, julio (Documentos de Investigación).
- Phillips, P. C. B., y Bruce E. Hansen (1990), "Statistical Inference in Instrumental Variables Regression With I(1) Processes", *Review of Economic Studies*, vol. 57, pp. 99-125.
- Phillips P. C. B., y C. E. Quintos (1993), "Parameter Constancy in Cointegrating Regressions", *Empirical Economics*, vol. 18, pp. 675-706.
- Rao, B. B. (1994), *Cointegration*, St. Martin's Press.
- Vega, J. L. (1998), "Money Demand Stability: Evidence From Spain", *Empirical Economics*, vol. 23.

Foro Regional sobre Asuntos Relacionados con la Estabilidad Financiera

Análisis de los efectos del incremento de la actividad de la banca extranjera en América Latina y el Caribe

I. INTRODUCCIÓN

El estudio ha tenido como objetivo delinear tendencias generales con base en la información proporcionada por los bancos centrales participantes y no se pretende hacer un análisis exhaustivo de las diversas características que la banca extranjera ha venido imprimiendo en los sistemas bancarios de la región. A este respecto, cabe señalar que no se han contemplado en forma sistemática diversas informaciones de tipo macroeconómico u otras no directamente relacionadas con el sector bancario.

Con respecto a las cuestiones metodológicas cabe resaltar que en este estudio se ha pretendido analizar los efectos de una creciente participación de la banca extranjera en muchos de los países de América Latina y el Caribe. El estudio comprende básicamente a bancos con participación accionaria y/o control ex-

Este trabajo es resultado de una encuesta elaborada en el marco del Foro Regional sobre Asuntos Relacionados con la Estabilidad Financiera, que coordina el CEMLA, y al cual pertenecen los bancos centrales de América Latina y el Caribe. Los temas específicos a tratar fueron comentados por todos los participantes y resultaron en un cuestionario, mismo que fue elaborado por el CEMLA. Este cuestionario fue respondido por los bancos centrales de los siguientes países: Aruba, Bahamas, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Paraguay, Perú y Venezuela. El análisis y las conclusiones fueron elaborados en el CEMLA por José Antonio García.

tranjero que operan en las jurisdicciones de los bancos centrales de la región mediante un modelo de presencia física / incorporación local. En este sentido, las operaciones que los bancos de origen nacional realizan en el exterior o las operaciones de residentes con bancos ubicados en el extranjero son consideradas aquí en un segundo plano.

En el cuestionario y en el presente estudio se han usado los siguientes términos estandarizados:

“Banco controlado por extranjeros”: banco que opera en el mercado doméstico, con presencia física y cuya casa matriz se encuentra en el extranjero. Puede haber surgido mediante la constitución de una sociedad nueva, la compra de un banco previamente establecido, etc. El capital y/o el control están total o mayormente en manos de extranjeros.

“Banco nacional con participación de extranjeros”: banco de origen nacional que opera en el mercado doméstico y que tiene una participación minoritaria de extranjeros en su capital.

“Banco ubicado en el extranjero”: banco del extranjero que realiza operaciones con residentes del país pero que no tiene presencia física o establecimientos en el mismo.

“Banco nacional con operaciones en el extranjero”: banco cuyo capital y/o control está mayoritaria o exclusivamente en manos de nacionales y que realiza operaciones en mercados extranjeros principal o exclusivamente con residentes nacionales (residentes del país de origen del banco o *“home country”*).

“Banco nacional con presencia física en el extranjero”: banco cuyo capital y/o control está mayoritaria o exclusivamente en manos de nacionales y que tiene establecimientos en el extranjero mediante los cuales realiza operaciones con residentes del país anfitrión (*“host country”*).

El documento está organizado de la siguiente manera: un *resumen ejecutivo* que contiene las tendencias generales observadas con base en la información proporcionada por los bancos centrales participantes y un resumen de opiniones expresadas en una sección del cuestionario que fuera creada para tal efecto. En el *cuerpo principal* del documento, que consta de las secciones III y IV, se analiza la información proporcionada por los bancos centrales participantes, se elaboran las conclusiones generales y se esbozan tendencias generales. En la *sección de opiniones* se describen con detalle las opiniones expresadas por los participantes en la “Sección de Opiniones” del cuestionario.

II. RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del estudio es delinear tendencias generales con base en la información proporcionada por los bancos centrales participantes. No pretende hacer un análisis exhaustivo de las diversas características que la banca extranjera ha venido imprimiendo en los mercados de la región.

1) Con base en la información que han proporcionado se han observado las siguientes tendencias generales:

- A partir de 1994 la presencia de la banca extranjera, tanto en número de entidades como en la participación de mercado en las principales cuentas del balance, ha crecido de forma significativa en toda la región.

- ⌘ Esta mayor presencia se ha logrado básicamente a través de filiales que permanecen bajo el control de la banca extranjera y en mucho menor medida por adquisiciones de participaciones minoritarias en bancos nacionales ya existentes.

- ⌘ La mayor presencia en cuanto a número de entidades resulta principalmente de la creación de sociedades nuevas, si bien el crecimiento en la participación de mercado es consecuencia básicamente de la adquisición mayoritaria de bancos nacionales ya existentes.

- En términos de la dinámica de la presencia de la banca extranjera en los sistemas bancarios domésticos desde 1994, los países de la región pueden agruparse en tres grandes categorías:

- ⌘ Aquellos en los que la presencia de la banca extranjera ha sido importante y relativamente estable: Aruba y Bahamas.

- ⌘ Aquellos en los que la banca extranjera aún no ha penetrado o su presencia es aún escasa y estable: Cuba, Ecuador, Guatemala y Nicaragua.

- ⌘ Aquellos en los que la banca extranjera había penetrado poco antes de 1994 y su presencia se aceleró significativamente a partir de ese momento: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, El Salvador, México, Paraguay,¹ Perú y Venezuela.

¹ En el caso de Paraguay ya para 1994 la banca extranjera tenía una participación importante (vg. 46% de los activos totales). Se decidió, no obstante, incluirla en esta categoría dado el importante crecimiento que la banca extranjera ha seguido teniendo hasta abarcar casi la totalidad del sistema bancario.

- A partir de 1994 el mayor banco controlado por extranjeros (BCE) ha ido adquiriendo mayor importancia a nivel del sistema de cada país. Los niveles actuales de participación de mercado sugieren que tales bancos han alcanzado la categoría de bancos de importancia sistémica en la mayoría de los países.

⌘ Al mismo tiempo, la importancia del mayor BCE *al interior del subgrupo de BCEs* se ha reducido como resultado del fortalecimiento de otro u otros BCEs.

- Considerados en su conjunto los BCEs mantienen en la actualidad un modelo de negocios similar al que los principales actores domésticos del sistema venían utilizando hasta 1994.

⌘ Si bien en los primeros años de la incursión de BCEs en la región existió una cierta tendencia hacia una banca de mayor tamaño, al ir ganando participación de mercado con la adquisición de bancos ya existentes su modelo de negocios ha ido convergiendo con el modelo general de menudeo del sistema bancario. No obstante, los BCEs que incursionaron mediante la creación de una sociedad nueva y que se han mantenido en esa modalidad mantienen características más marcadas de bancos mayoristas.

⌘ Los bancos BBVA, BSCH, Citibank y, en menor medida, Scotiabank, operan en muchos de los países de la región con un modelo de negocios de banca al menudeo similar al que aplican en su país de origen. La implantación de dicho modelo ha sido posible mediante la adquisición de bancos ya existentes, y gracias a esto actualmente poseen una participación significativa de mercado en muchos de los mercados de la región en que tienen presencia.

- En relación con el desempeño de los BCEs en cuanto a crecimiento obtenido en materia de depósitos y en materia de crédito, a pesar de que éstos muestran tasas de crecimiento más altas que el sistema en su conjunto no es posible hacer una evaluación precisa a partir de la información disponible ya que en el período 1994-2001 las cifras están sumamente influenciadas por las compras de bancos ya existentes y la creación de bancos nuevos por parte de los BCEs.

⌘ En general los BCEs extranjeros muestran un saldo pro-

medio por cuenta de depósito mayor al saldo promedio para todo el sistema, si bien esta relación se ha venido acortando a partir del primer año de que se dispone de información (1994). De nuevo, esto puede explicarse conforme los BCEs han adquirido bancos ya existentes y adoptado su modelo de negocios.

≠# En materia de crédito, a partir de la información disponible no es posible establecer una tendencia clara sobre si los BCEs han crecido más en algún segmento particular del crédito que el sistema en su conjunto. El único caso evidente es el de Brasil en cuanto a la muy notoria penetración de los BCEs en crédito hipotecario y de consumo. Por otro lado, el fenómeno “*cherry picking*” en materia de crédito corporativo no es evidente a nivel individual de los países ni a nivel regional.

- Los BCEs muestran una mayor eficiencia medida en términos de ingresos, costos y rentabilidad sólo en Aruba, Bahamas y en menor medida en Venezuela, mientras que en Chile estos indicadores son inferiores a los del sistema. En el resto de los países su desempeño en materia de resultados es similar al del sistema en su conjunto.²
- Al medir la eficiencia del sistema bancario en términos de los diferenciales de tasas y márgenes de intermediación, tanto a nivel individual de los países como a nivel regional es posible afirmar que de 1994 a 2001 el impacto de la banca extranjera ha sido nulo.

2) *Las opiniones expresadas por los bancos centrales participantes sobre cinco temas relacionados con la banca extranjera pueden resumirse en los siguientes puntos:*

Tema 1: *Riesgos / Beneficios de una Creciente Participación de la Banca Extranjera en los sistemas bancarios domésticos*

Ø En relación con la contribución de la banca extranjera a una mayor eficiencia en los sistemas domésticos existen opiniones encontradas. La mayoría de los países opinan que la banca extranjera sí ha contribuido a una mayor eficiencia aunque esto se observa en aspectos muy específicos como la dispo-

² Para el caso de Brasil las cifras son sumamente volátiles e inconsistentes entre cada período de comparación. Para mayor detalle véase el cuadro 15 y la discusión que le sigue.

bilidad de productos de pago y captación más eficientes o la transferencia de conocimientos en las áreas de gestión del riesgo.

- Ø Acerca de la si la banca extranjera ha contribuido a lograr una mayor estabilidad de los sistemas bancarios domésticos la opinión general es que esto sí ha sucedido. El principal factor que subyace en esta opinión es la expectativa de que las casas matrices de los bancos extranjeros apoyarían, por motivos de riesgo de reputación, a sus filiales locales en caso de que éstas enfrentaran dificultades. Adicionalmente, la banca extranjera ha permitido diversificar la tenencia accionaria y las fuentes de financiamiento, además de haber contribuido a mejorar la calidad de la gestión *a nivel del sistema* al arrastrar al resto de los bancos domésticos.

Tema 2: *Riesgos / Beneficios de una Creciente Participación de Bancos Domésticos en el Extranjero*

- Ø La opinión generalizada es que la participación de bancos domésticos en el exterior puede ser positiva al permitir una diversificación de riesgos y fuentes de ingresos. La supervisión consolidada es fundamental para asegurar que estos posibles elementos benéficos no se vean compensados o superados por actividades o negocios poco prudentes.
- Ø Desde la perspectiva de la banca central como prestamista de última instancia la participación de bancos domésticos en el exterior parece implicar la necesidad de extender dicha facilidad a las actividades realizadas en el exterior. Si bien el banco central debe asegurarse que la casa matriz agote sus propias posibilidades de apoyo a sus filiales en el exterior, la posibilidad de que los problemas conlleven a una percepción de mayor riesgo en el país sede hace difícil para el banco central negar un apoyo inmediato.

Tema 3: *Efectividad de los Mecanismos de Control y de Disciplina de Mercado Existentes a Nivel Doméstico y/o en relación con Autoridades del Exterior para Supervisar las Actividades de la Banca Extranjera*

- Ø La opinión generalizada es que el mecanismo más efectivo de control es la supervisión consolidada. Para asegurar la efectividad de ésta es menester contar con convenios de cooperación con autoridades del exterior que incluyan, entre otras cosas, amplias posibilidades para el intercambio de información.

Ø Los mecanismos de disciplina de mercado como las calificadoras de riesgo y/o el control del mercado a través de la cotización de los bancos en los mercados de valores son importantes, mas sin embargo deben verse como un mecanismo de control secundario que no sustituye a la supervisión consolidada.

Tema 4: El papel de los Seguros de Depósito en las Actividades de la Banca Extranjera

Ø La opinión generalizada es que la estructura de los sistemas de seguro de depósitos no tiene mayor influencia en las decisiones de los bancos extranjeros acerca de ingresar o permanecer en un mercado. En este sentido son más relevantes otros costos regulatorios.

Ø En todo caso, el aspecto más importante de cualquier intento de homologación de los sistemas de seguro de depósitos para evitar posibles arbitrajes regulatorios debe centrarse en la homologación de mejores prácticas más que en asuntos como los niveles y tipos de coberturas, etcétera.

Ø Una práctica que debe ser vigilada y sancionada es el posible fraccionamiento de los depósitos entre filiales para ofrecer al depositante cobertura total.

Tema 5: Futuro Previsible de la Banca Extranjera en la Región

Ø La opinión generalizada es que la banca extranjera seguirá penetrando la región de Latinoamérica y el Caribe así como otras regiones del mundo. El factor explicativo de esto es la necesidad de los bancos extranjeros de seguir creciendo para poder seguir compitiendo en el mundo globalizado. Además, esta mayor expansión se verá favorecida por factores como la cada vez mayor armonización regulatoria

Ø En cuanto a los modelos de negocios mediante los cuales se espera que la banca extranjera siga penetrando en la región se espera que sigan las fusiones y adquisiciones de bancos domésticos, así como un crecimiento de las actividades de los bancos por Internet. Este último modelo se verá condicionado por los desarrollos que a nivel doméstico se logren en materia de sistemas de pago.

Ø Lo anterior trae consigo un conjunto de preocupaciones regulatorias, como las nuevas dificultades para enfrentar la realización de actividades ilícitas a través del sistema bancario internacional o los problemas de concentración de mercado y/o

segmentos de éste que habría de esperar con la reducción en el número de instituciones y el aumento en el tamaño de que aquellas que logren prevalecer.

- Ø Una preocupación adicional en este sentido es si se tiene confianza en que los bancos “globales” puedan manejar los riesgos que han venido asumiendo. A este respecto, a partir de convenios de colaboración es importante conocer la posición del supervisor y banco central de la casa matriz de estos bancos.

III. MARCO REGULATORIO Y NORMATIVO

1. Participación de Instituciones Financieras Extranjeras en los Mercados Domésticos

En términos generales, en la actualidad las leyes bancarias y del sistema financiero de la región permiten la participación de muy diversos tipos de instituciones financieras extranjeras (IFEs).³ En algunos casos la ley menciona expresamente a las IFEs extranjeras y su participación en el mercado doméstico, mientras que en otros no hay distinciones entre instituciones

CUADRO 1. RESTRICCIONES A LAS DIVERSAS IFES PARA PARTICIPAR EN EL MERCADO FINANCIERO DOMÉSTICO

<i>Cuba</i>	<i>Costa Rica</i>	<i>El Salvador</i>	<i>Guatemala</i>
Las IFEs sólo pueden participar en el mercado local junto con un banco doméstico y bajo la modalidad de instituciones financieras no bancarias.	El único tipo de IFE que puede participar en el mercado local son los bancos comerciales extranjeros.	Los bancos comerciales y compañías de seguros y fianzas extranjeras pueden participar en el mercado doméstico, no así los bancos de inversión, administradoras de fondos de pensiones u operadoras de fondos de inversión.	Los bancos comerciales, de inversión y compañías de seguros y fianzas de capital extranjero pueden participar en el mercado doméstico, no así las administradoras de fondos de pensiones u operadoras de fondos de inversión.

³ En particular, se preguntó sobre bancos comerciales, casas de bolsa o bancos de inversión, compañías de seguros y fianzas, administradoras de fondos de pensiones y administradoras de fondos de inversión. Otros tipos de instituciones financieras extranjeras que fueron mencionadas por algunos países como que pueden participar en el mercado local son las organizaciones auxiliares de crédito, compañías de financiamiento comercial y cooperativas financieras.

domésticas y extranjeras ni menciones acerca de prohibiciones a este respecto. Las principales excepciones en relación con los tipos de IFEs que pueden operar en los mercados domésticos son las señaladas en el cuadro 1.

2. Modalidades de Operación Permitidas

En general las leyes bancarias y/o del sistema financiero de la región especifican la modalidad bajo la cual les está permitido operar a las IFEs: subsidiaria constituida localmente, subsidiaria constituida localmente en sociedad con una institución doméstica, sucursal con presencia física. Los bancos centrales participantes consideran éste como un aspecto importante para asegurar un determinado nivel de compromiso de la casa matriz de la IFE con su filial en la región.

En la muestra, con la excepción de Nicaragua⁴ la modalidad aplicable no distingue entre los diversos tipos de IFEs. Los esquemas prevalecientes se presentan en el cuadro 2.

CUADRO 2. MODALIDADES BAJO LAS CUALES PUEDEN PARTICIPAR LAS IFES EN EL MERCADO FINANCIERO DOMÉSTICO

<i>Todas las modalidades</i>	<i>Subsidiaria constituida localmente</i>	<i>Sucursal</i>
Aruba, Bahamas, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, ^a Perú, Venezuela.	Costa Rica, ^b México.	Guatemala, Paraguay ^c

NOTA: Cuba y Nicaragua no fueron incluidos en este cuadro dado que en Cuba, las IFEs sólo pueden participar bajo circunstancias muy especiales. Para el caso de Nicaragua véase la nota, al pie de página, 4.

^a Sólo aplica para los tipos de IFEs autorizadas a operar en el mercado doméstico. Las aseguradoras operando hasta antes de la Ley de Seguros de 1996 pueden operar sólo como sucursales. ^b Sólo aplica para los tipos de IFEs autorizadas a operar en el mercado doméstico. ^c La ley señala que las casas matrices son responsables solidarias de las sucursales directas en el país.

En relación con este asunto cabe hacer mención que, para el caso de las sucursales, de la información proporcionada no ha sido posible distinguir claramente entre los conceptos de “oficina de representación” y el de “sucursal”. Aunque en general por ambos conceptos se entiende un ente indisoluble de la casa

⁴ En el caso de Nicaragua los bancos comerciales y las compañías de seguros y fianzas extranjeras pueden participar únicamente bajo la modalidad de sucursales. Los demás tipos de IFEs pueden participar bajo cualquier modalidad.

matriz, en algunos países las funciones de una “oficina de representación” son más limitadas, particularmente en lo que se refiere a tomar depósitos del público, mientras que una “sucursal” puede realizar en términos generales todas las operaciones típicas de un banco comercial, incluyendo tomar depósitos del público.

3. Restricciones

En general las IFEs no enfrentan restricciones distintas a las que se aplican a las instituciones financieras domésticas. Los siguientes aspectos específicos fueron cubiertos por el cuestionario:

⌘ *Propiedad y control*: en los países de la muestra no existen restricciones en relación con el porcentaje que las IFEs pueden poseer de acciones comunes y/o de control.⁵

⌘ *Participación de mercado*: no existen restricciones.⁶

⌘ *Actividades permitidas*: en general se aplica el “trato nacional” y las IFEs gozan de los mismos derechos y obligaciones que las instituciones financieras domésticas. Algunas restricciones a las actividades permitidas sí se aplican dependiendo de la modalidad bajo la cual una IFE ha ingresado al país (por ejemplo, las oficinas de representación).

⌘ *Otras restricciones/requisitos*: como es de esperarse, las IFEs tienen el requisito adicional de que para entrar al mercado doméstico deben contar con “dos licencias”, es decir, la aprobación del supervisor de origen y la del país anfitrión.

IV. EXPANSIÓN, GESTIÓN Y DESEMPEÑO DE LA BANCA EXTRANJERA EN CUANTO A LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA EN LA REGIÓN

1. Expansión de la Banca Extranjera en la Región

En cuanto al número de “*bancos controlados por extranjeros*” (BCEs), la tendencia general es de un crecimiento del número

⁵ En Brasil, existe el requisito Constitucional de que el establecimiento de una sucursal de un banco extranjero y/o el incremento de la participación de extranjeros en el capital de bancos nacionales o domésticos debe contar con la aprobación Presidencial.

⁶ En Chile, cuando la participación de mercado de un intermediario exceda el 15% éste estará sujeto a requisitos especiales de solvencia, aunque no se especifica que esto sea aplicable sólo a IFEs.

absoluto de éstos así como de una cada vez mayor representatividad de éstos en cuanto al total de bancos que existen en cada país. En lo referente al número de “*bancos nacionales con participación de extranjeros*” la tendencia no es evidente. Esto último se analiza con mayor detalle más adelante.

Por otro lado, en términos del *número de bancos*, la banca extranjera ha ingresado a la región principalmente mediante la constitución de sociedades nuevas, si bien, como se verá más adelante, los efectos en la *participación de mercado* se deben principalmente a la compra de bancos domésticos previamente en operación.

Considerando el período 1994-2001, el número de “*bancos controlados por extranjeros*” (BCEs) es mayor en todos los países excepto en Aruba, Bahamas y Guatemala, en los que este número permanece constante, y Ecuador, en que el número se reduce de 4 a 3.

Al considerar sólo el período 1998-2001 el número de BCEs se reduce en la mayoría de los países, mientras que en otros, como Brasil y Costa Rica, aunque el número sigue creciendo la velocidad de este crecimiento es mucho menor. Esto, no obstante, no refleja una tendencia generalizada de retroceso de la presencia de la banca extranjera en la región ya que parece ser un resultado básicamente de procesos de fusiones y adquisiciones y no del cierre de dichas filiales. Estos argumentos encuentran fundamento en la información contenida en el cuadro 5, que se refiere a la participación de mercado de los BCEs en cuanto a activos, pasivos y capital.

Con la excepción de Bahamas, en el lapso 1994-2001 se observa una tendencia creciente en la participación de mercado de los BCEs en todos los países. El crecimiento es especialmente notable en Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Paraguay, Perú y Venezuela, y en menor medida en Aruba, Ecuador y Guatemala. Esta tendencia es bastante uniforme para la cartera de crédito, activo total, depósitos, pasivo total y capital.

Para el período 1998-2001 estas tendencias se confirman, excepto en los casos de Bolivia y Colombia. La tendencia general apunta hacia un crecimiento sostenido en la participación de mercado en las grandes cuentas del balance.

Para los casos de Bolivia y Colombia, tanto el número de BCEs como su participación de mercado muestran una baja relativamente pequeña durante los últimos 3 años. La baja en ambos indicadores, junto con la ausencia de “*bancos nacionales con participación de extranjeros*”, indica que la banca extranje-

CUADRO 3. PARTICIPACIÓN DE LOS BANCOS EXTRANJEROS EN EL SISTEMA BANCARIO DOMÉSTICO EN CUANTO AL NÚMERO DE INSTITUCIONES

	Bancos controlados por extranjeros				Bancos nacionales con participación de extranjeros			
	Número		% del número total de bancos del país		Número		% del número total de bancos del país	
	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001
Aruba	5	5	83	83	0	0	0	0
Bahamas ^a	23	23	88	88	0	0	0	0
Bolivia	4	5	24	46	0	0	0	0
Brasil	37	71	14	26	30	17	11	7
Chile	20	18	61	59	5	2	15	7
Colombia	6	10	20	42	3	0	10	0
Costa Rica	1	9	4	36	1	0	4	24
Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	4	6	13	17	0	0	0	0
El Salvador	N.A.	4	N.A.	25	N.A.	9	N.A.	56
Guatemala	2	2	N.C.	N.C.	0	0	N.C.	N.C.
México	2	20	6	54	0	2	0	5
Nicaragua	0	0	0	0	9	9	75	75
Paraguay	13	17	37	74	0	0	0	0
Perú	6	14	25	54	0	7	3	27
Venezuela	5	17	4	20	13	21	11	25

NOTA GENERAL: En todos los cuadros de este estudio que incluyen información de diferentes fechas, salvo que se indique lo contrario la información de los años 1994 y 1998 corresponde al mes de diciembre, mientras que la del año 2001 corresponde al mes de junio.

^a En el caso de Bahamas sólo se ha incluido a los bancos comerciales que realizan operaciones en el país. Existe además un gran número de "bancos" cuyas actividades bancarias en el país son marginales y que se dedican básicamente a actividades de fideicomiso y están enfocados al mercado *off-shore*.

CUADRO 4. FORMAS DE INCURSIÓN DE LOS BANCOS CONTROLADOS POR EXTRANJEROS EN EL SISTEMA BANCARIO DOMÉSTICO

	Número de bancos controlados por extranjeros									
	1994			1998			2001			Nuevo
	Total	Adquisición ^a	Nuevo ^b	Total	Adquisición	Nuevo	Total	Adquisición	Nuevo	
Aruba	5	1	4	5	1	4	5	1	4	
Bahamas	23	0	23	22	0	22	23	0	23	
Bolivia	4	0	4	6	2	4	5	2	3	
Brasil	37	0	37	60	15	45	71	19	52	
Chile	20	4	16	17	4	13	18	6	12	
Colombia	6	0	6	14	2	12	10	2	8	
Costa Rica	1	0	1	9	6	3	10	8	2	
Cuba	0	N.A.	N.A.	0	N.A.	N.A.	0	N.A.	N.A.	
Ecuador	4	N.A.	N.A.	6	N.A.	N.A.	3	N.A.	N.A.	
El Salvador	N.A.	N.A.	N.A.	4	2	2	7	3	4	
Guatemala	2	0	2	2	0	2	2	0	2	
México	2	0	2	20	3	17	17	4	13	
Nicaragua	0	N.A.	N.A.	0	N.A.	N.A.	0	N.A.	N.A.	
Paraguay	13	N.A.	N.A.	17	N.A.	N.A.	20	N.A.	N.A.	
Perú	6	1	5	14	6	8	10	5	5	
Venezuela	5	0	5	17	11	6	14	6	8	

NOTA: este cuadro hace referencia a “saldo” y no a “flujos”. Es decir, los números representan el número total de BCEs existentes en cada fecha y la forma de incursión en cada país. Los números *no* representan el número de BCEs que ingresaron al país en cada año

^a Bancos controlados por extranjeros que incursionaron en el país comprando un banco que ya existía. ^b En éste y otros cuadros se excluye a Cuba y Nicaragua, países que no tienen aún participación de BCEs.

CUADRO 5. PARTICIPACIÓN DE L CONJUNTO DE LOS BANCOS CONTROLADOS POR EXTRANJEROS EN EL BALANCE GLOBAL DEL SISTEMA BANCARIO^a

	Activo						Pasivo						Capital		
	Cartera de crédito						Depósitos						Total		
	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	2001
Aruba	81	85	89	83	85	92	83	85	92	83	84	91	72	82	100
Bahamas	86	84	82	83	84	81	86	83	80	79	82	79	88	92	83
Bolivia	6	39	34	6	41	35	6	39	36	6	40	32	50	61	40
Brasil	5	6	26	7	17	28	6	15	20	7	16	28	7	20	29
Chile	15	25	45	15	33	57	16	25	44	21	32	57	N.A.	37	53
Colombia	6	26	23	6	28	23	6	26	21	6	27	23	36	36	25
Costa Rica	0	12	26	0	8	19	0	8	16	0	9	19	1	11	18
Ecuador	4	7	4	4	7	6	5	6	6	6	7	6	5	6	4
El Salvador	N.A.	11	15	N.A.	10	15	N.A.	9	13	N.A.	10	14	N.A.	13	18
Guatemala	4	2	4	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3	6
México	1	14	68	1	17	73	1	16	73	1	16	76	3	38	73
Paraguay	N.A.	N.A.	N.A.	46	79	98	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Perú	6	40	58	6	39	59	4	38	57	6	39	59	10	41	61
Venezuela	1	39	43	1	42	43	2	42	44	2	42	43	2	40	43

^a En éste y otros cuadros se excluye a Cuba y Nicaragua, países que no tienen aún participación de BCEs.

ra ha reducido en forma moderada su presencia en estos mercados.⁷

Como se mencionó anteriormente, es difícil definir una tendencia para el caso de los “bancos nacionales con participación de extranjeros”. Las cifras absolutas para este tipo de bancos muestran en la mayoría de los casos una reducción en cuanto a su número. No obstante, para establecer una tendencia es necesario considerar aspectos adicionales como los que se señalan a continuación:

- ⌘ La baja en el número de este tipo de bancos puede explicarse no sólo por que hayan salido del mercado sino por eventos cuya interpretación sería totalmente opuesta, como la adquisición de una participación mayoritaria en la institución en que se venía participando (lo que llevaría a tales bancos a la categoría de BCEs).
- ⌘ Aún si el número de este tipo de bancos es menor/mayor, su participación, aún minoritaria, puede haber decrecido/aumentado.

Resumen de Tendencias Generales:

De acuerdo con la información anterior es posible establecer las siguientes tendencias generales:

- i) A partir de 1994 la presencia de la banca extranjera, tanto en número de entidades como en la participación de mercado en las principales cuentas del balance, ha crecido de forma significativa en toda la región.
 - ⌘ Esta mayor presencia se ha logrado básicamente a través de filiales que permanecen bajo el control de la banca extranjera (es decir, BCEs) y en mucho menor medida por adquisiciones de participaciones minoritarias en bancos nacionales ya existentes.
 - ⌘ La mayor presencia en cuanto a número de entidades resulta principalmente de la creación de sociedades nuevas, si bien el crecimiento en la participación de mercado es consecuencia básicamente de la adquisición mayoritaria de bancos nacionales ya existentes.

⁷ Los sistemas bancarios de Bolivia y Colombia, entre otros países de la región, se vieron fuertemente afectados por la crisis mundial de 1998, lo que ocasionó un proceso general de “desbancarización” o reducción de la importancia del sistema bancario en la economía. Las cifras anteriores indicarían que este proceso fue aún más severo para el subgrupo de los bancos controlados por extranjeros.

ii) En términos de la dinámica de la presencia de la banca extranjera en los sistemas bancarios domésticos desde 1994, los países de la región pueden agruparse en tres grandes categorías:

⌘ Aquellos en los que la presencia de la banca extranjera ha sido importante y relativamente estable: Aruba y Bahamas.⁸

⌘ Aquellos en los que la banca extranjera aún no ha penetrado o su presencia es aún escasa y estable: Cuba, Ecuador, Guatemala y Nicaragua.

⌘ Aquellos en los que la banca extranjera había penetrado poco antes de 1994 y su presencia se aceleró significativamente a partir de ese momento: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, El Salvador, México, Paraguay,⁹ Perú y Venezuela.

2. Importancia Individual de los Bancos Extranjeros en los Mercados de la Región

En el período 1994-2001, en la gran mayoría de los países el mayor BCE ganó participación de mercado, medido esto como su participación en los activos / pasivos / capital totales del sistema.¹⁰ Para 1998-2001, esta tendencia se confirma en los casos de Aruba, Brasil, Costa Rica, Ecuador, México y Perú, mientras que para el resto de países la participación del mayor BCE es un tanto menor. No obstante, esto último parece ser resultado no de un bajo crecimiento de éste en relación con el resto del sistema sino del fortalecimiento de otro u otros bancos controlados por extranjeros.

Esta afirmación se basa en la creciente participación de los BCEs en los sistemas bancarios domésticos discutida anteriormente y en una participación decreciente del mayor BCE *respecto al total de BCEs*, como se puede observar en el cuadro 6.

Si bien esto podría considerarse una tendencia general al

⁸ En esta categoría podría también incluirse a países como Uruguay, en el caso de Latinoamérica, y otros por el lado del Caribe que no participaron en el estudio.

⁹ En el caso de Paraguay ya para 1994 la banca extranjera tenía una participación importante (vg. 46% de los activos totales). Se decidió, no obstante, incluirla en esta categoría dado el importante crecimiento que la banca extranjera ha seguido teniendo hasta abarcar casi la totalidad del sistema bancario.

¹⁰ Si bien en la información solicitada existía la posibilidad de que el mayor BCE cambiara de un año a otro, el punto relevante aquí es qué tan importante es en el sistema y en el subgrupo de los BCEs ha pasado a ser el mayor BCE, sin importar el banco específico que ostenta ese lugar.

presentarse en muchos de los países de la región, existen casos en los que el mayor BCE ha seguido ganando participación de mercado tanto en el sistema en su conjunto como al interior del subconjunto de los BCEs, como sucede para Brasil, Ecuador, Paraguay y Perú y, en menor medida, Aruba.

Por otro lado, el tamaño relativo que ha alcanzado el mayor BCE en cada país sugiere que podrían catalogarse como “bancos de importancia sistémica” a nivel doméstico e inclusive a nivel regional.¹¹ Algunas consideraciones más específicas a este respecto son las siguientes:

- ⌘ En la mayoría de los países el mayor BCE representa 10% o más del sistema bancario en su conjunto, ya sea que esto se mida por el lado de los activos, pasivo o capital. En los casos de Aruba, Brasil, México y Perú estos indicadores equivalen o superan el 20 por ciento.
- ⌘ Como se discutió anteriormente, los BCEs en general han ganado participación de mercado principalmente mediante la compra de bancos previamente existentes que tradicionalmente tienen una importante participación en diversos sistemas de pago de importancia sistémica.¹²

Resumen de Tendencias Generales:

iii) A partir de 1994 el mayor banco controlado por extranjeros ha ido adquiriendo mayor importancia a nivel del sistema de cada país. Los niveles actuales de participación de mercado sugieren que tales bancos han alcanzado la categoría de bancos de importancia sistémica en la mayoría de los países.

- ⌘ Si bien la importancia del mayor BCE *al interior del subgrupo de BCEs* se ha reducido, esto parece ser resultado del fortalecimiento de otro u otros BCEs.

3. Modelos de Negocios y Gestión de las Operaciones en la Región

Algunos de los principales bancos comerciales extranjeros que han incursionado en años recientes en los diversos países de la región se muestran en el cuadro 7, haciendo la distinción

¹¹ En la siguiente sección se muestra que en la mayoría de los casos los mayores BCEs en un país lo son también en muchos de los otros países de la región.

¹² En términos generales se puede afirmar que en la región tanto las cámaras de compensación de cheques como los sistemas de alto valor que liquidan en forma bruta en tiempo real (LBTR) se consideran como de importancia sistémica con base en indicadores de volumen y valor total procesados, entre otros.

CUADRO 6. PARTICIPACIÓN DEL MAYOR BANCO CONTROLADO POR EXTRANJEROS EN EL BALANCE GLOBAL DEL SISTEMA BANCARIO

	Activo total						Pasivo total						Capital			
	1994		1998		2001		1994		1998		2001		1994	1998	2001	2001
	% del total del sistema		% del total de BCEs		% del total del sistema		% del total de BCEs		% del total del sistema		% del total de BCEs		Total		Total	
Aruba	28	28	34	33	38	27	27	27	34	33	32	37	50	50	42	
Bahamas	17	15	20	18	19	17	16	16	16	22	20	20	4	13	22	
Bolivia	4	23	15	56	42	4	23	4	13	69	57	42	4	23	15	
Brasil	4	11	20	64	74	4	11	4	21	66	68	75	4	14	21	
Chile	7	13	12	33	21	7	13	13	12	33	41	21	N.A.	13	15	
Colombia	3	10	8	42	33	3	10	7	7	44	36	32	3	17	9	
Costa Rica	0	4	6	N.A.	32	0	4	6	6	N.A.	44	32	1	3	6	
Ecuador	2	2	3	31	58	2	3	3	4	34	39	60	1	2	2	
El Salvador	N.A.	6	5	N.A.	31	N.A.	5	5	5	N.A.	48	32	N.A.	6	4	
Guatemala	3	2	2	70	59	3	2	2	2	70	53	57	3	2	4	
México	1	6	26	92	35	1	6	6	25	92	34	34	3	10	31	
Paraguay	N.A.	N.A.	N.A.	46	83	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
Perú	2	14	24	29	41	2	14	14	24	33	36	41	2	14	24	
Venezuela	1	17	16	71	37	1	17	17	16	63	41	38	2	16	14	

de si tales bancos ingresaron a cada país mediante la creación de una institución nueva o mediante la compra de un banco previamente existente.

CUADRO 7. BANCOS EXTRANJEROS QUE INCURSIONARON EN LOS PAÍSES DE LA REGIÓN EN AÑOS RECIENTES SEGÚN EL MODELO DE INGRESO (BANCO NUEVO *VS.* ADQUISICIÓN)

	<i>Banco nuevo</i>	<i>Origen de la casa matriz</i>	<i>Con adquisición</i>	<i>Origen de la casa matriz</i>
Aruba	Maduro & Curiels Bank	N.A.	ORCO Bank Royal Bank of Trinidad & Tobago	N.A. Trinidad & Tobago
Bahamas	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Bolivia	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Brasil	BCO CNH Capital	N.A.	Santander	España
	Merryl Lynch	EUA	ABN Amro ^a	Holanda
	BankBoston	EUA	HSBC	Reino Unido
	Citibank	EUA	Credit Suisse First	
	Sudameris	Italia	Boston Garantía	Suiza
	Lloyds	Reino Unido	BBVA	España
	Deutsche	Alemania	ABC (Arab Banking Corporation)	N.A.
	Dresdner	Alemania	Banco Nazionale del Lavoro	Italia
	Tokyo Mitsubishi	Japón	Bank of America	EUA
	BNP Paribas	Francia	Brascan (Mellon Bank)	EUA
	Rabobank	Holanda	Sumitomo	Japón
	Volkswagen	Alemania	JP Morgan Chase	EUA
	Daimler-Chrysler	Alemania	Beal Westlb	N.A.
			ING	Holanda
			Société Générale	Francia
		Fiat	Italia	
		GM (General Motors)	EUA	
		Ford	EUA	
		Banco John Deere	EUA	
Chile	Citibank	EUA	ABN Amro	Holanda
	BankBoston	EUA	Santander	España
	American Express	EUA	BBVA	España
	Banco de la Nación		Bank of Nova Scotia	Canadá
	Argentina	Argentina	Dresdner	Alemania
	Banco do Brasil	Brasil		
	Banespa	Brasil		
	Sudameris	Italia		
	Bank of America	EUA		
	Deutsche Bank	Alemania		
Hong Kong Shangai	Reino Unido			
Tokyo Mitsubishi	Japón			
JP Morgan Chase	EUA			

(sigue)

CUADRO 7 (concluye)

	<i>Banco nuevo</i>	<i>Origen de la casa matriz</i>	<i>Con adquisición</i>	<i>Origen de la casa matriz</i>
Colombia	N.A.	N.A.	Santander Citibank	España EUA
Costa Rica	Bancrecer	México	Banex	N.A.
Ecuador	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
El Salvador	Grupo Credicorp Citibank First Commercial Bank of Nova Scotia	Perú EUA Taiwán Canadá	N.A.	N.A.
Guatemala	Lloyds TSB Citibank	Reino Unido EUA	N.A.	N.A.
México	Citibank ^b	EUA	BBVA	España
	ABN Amro	Holanda	Santander	España
	American Express	EUA	Bank of Nova Scotia	Canadá
	Bank of America	EUA		
	BankBoston	EUA		
	Bank ONE			
	Comerica Bank			
	Deutsche Bank	Alemania		
	Dresdner	Alemania		
	GE Capital	EUA		
Hong Kong Shanghai	Reino Unido			
ING	Holanda			
Tokyo Mitsubishi	Japón			
JP Morgan Chase	EUA			
Paraguay	Citibank ABN Amro	EUA Holanda	N.A.	N.A.
Perú	Bank Boston	EUA	BBVA	España
	Standard Chartered	Reino Unido	Citibank	EUA
	Paribas	Francia	Santander	España
	Interamericano de Finanzas	España	Wiese Sudameris	Italia
Venezuela	N.A.	N.A.	BBVA Citibank Santander Corp Banca	España EUA España Chile

^a En Brasil, ABN Amro empezó a operar en 1917 como un banco nuevo. No obstante, en realidad es a partir de 1998 cuando incrementa en forma significativa sus operaciones al adquirir un banco doméstico grande, el Banco Real. ^b Citibank ingresó originalmente a México creando una sociedad nueva. En el año de 1999 adquirió a Banca Confía y en 2001 compró a Banamex.

En relación con las estrategias que los BCEs han seguido en la región, en el cuadro 8 se resumen los señalamientos de los bancos centrales participantes en el estudio acerca de la espe-

cialización que los BCEs han desarrollado dentro de la región. Las principales tendencias son las señaladas a continuación:

≠# Los BCEs que ingresaron al país adquiriendo bancos ya existentes han mantenido en términos generales el modelo de negocios existente, mismo que se resume en:

∅ Modelo de banca de menudeo por el lado del activo y del pasivo.

∅ Básicamente asumen “riesgos domésticos tradicionales”. El fondeo proviene principalmente de depósitos de nacionales (personas y empresas) y dichos fondos se colocan más que nada en préstamos a personas y empresas nacionales y en títulos del mercado doméstico.

≠# En la región como un todo, los BCEs que ingresaron al país creando una sociedad nueva muestran una mayor inclinación hacia un modelo de banca de mayoreo y “riesgos no tradicionales”, obteniendo un mayor porcentaje de sus fondos del mercado interbancario y de préstamos de la casa matriz y colocando una mayor proporción de éstos en subsidiarias locales de empresas extranjeras y en instrumentos de inversión no tradicionales.

Para los BCEs como un todo (sin considerar la modalidad bajo la cual ingresaron al país), a partir de informaciones específicas sobre participación en diversas cuentas del activo y del pasivo es posible obtener tendencias adicionales.

Por el lado del activo, a partir de la información contenida en el cuadro 9 se hizo un simple ejercicio de calcular los coeficientes de: (*participación en crédito corporativo/participación en crédito total*) y (*participación en inversiones en valores/participación en activos totales*). En términos muy generales, un coeficiente > 1 indicaría para los BCEs una mayor especialización en crédito corporativo e inversión en valores en comparación con el sistema en su conjunto.

Así, para el coeficiente (*participación en crédito corporativo/participación en crédito total*) se observa que éste es consistentemente > 1 sólo en Bahamas y Colombia y muy cercano a 1 en los demás países¹³ con la excepción de Aruba.

Para el coeficiente (*participación en inversiones en valores/participación en activos totales*) se observa lo siguiente: i) en la

¹³ En este caso no fue posible obtener la información para Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Perú y Venezuela.

CUADRO 8. ESTRATEGIAS Y TIPOS DE RIESGOS QUE ASUMEN LOS BANCOS EXTRANJEROS EN LOS PAÍSES DE LA REGIÓN^a

<i>Actividad</i>	<i>Nuevos</i>	<i>Adquiridos</i>
Otorgamiento de Crédito a empresas nacionales	Aruba, Bahamas, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Perú	Aruba, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Perú, Venezuela
Otorgamiento de Crédito personas nacionales (residentes)	Aruba, Bahamas, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Perú	Aruba, Brasil, ^b Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Perú, Venezuela
Otorgamiento de Crédito a subsidiarias locales de empresas extranjeras	Bahamas, Chile, Costa Rica, México, Perú, Venezuela	Costa Rica, México, Perú, Venezuela
Obtención de fondos de empresas y personas nacionales	Aruba, Bahamas, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Paraguay, Perú, Venezuela	Aruba, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Paraguay, Perú, Venezuela
Obtención de fondos del mercado interbancario local	Bahamas, Brasil, Costa Rica, México, Perú, Venezuela	Brasil, Chile, Costa Rica, México, Perú, Venezuela
Obtención de fondos de empresas y personas que residen en el país sede de la casa matriz del banco	Perú, Venezuela	Perú
Obtención de fondos a partir de préstamos otorgados por la casa matriz del banco u otras subsidiarias del grupo.	Aruba, Brasil, Chile, Costa Rica, El Salvador, México, Perú, Venezuela	Aruba, Brasil, Costa Rica, El Salvador, Perú

NOTA: No contestaron Bolivia, Ecuador, Guatemala, Cuba y Nicaragua. Estos dos últimos no tienen bancos extranjeros mayoritarios.

^a En el cuestionario, la pregunta específica que se utilizó como base de este cuadro era si para los BCEs que ingresaron el país en cada modalidad o adquiriendo un banco existente era posible identificar una tendencia o especialización para las actividades descritas. ^b En el caso de Brasil, muchos BCEs que crearon una institución nueva también otorgan crédito a individuos, aunque tales bancos son principalmente subsidiarias de financiamiento de empresas industriales multinacionales (vg., Daimler-Chrysler, Ford, GM, etc.). Véase el cuadro 7.

gran mayoría de los países el coeficiente es > 1 , particularmente en 1994 y 1998, si bien en algunos como Colombia y México éste va convergiendo a 1; *ii*) en Chile, por otro lado, el coeficiente pasa de un valor mayor a 1 en 1994 a uno significativamente menor a 1 para el 2001; *iii*) en Bahamas y El Salvador el coeficiente es estable en torno a 1.

CUADRO 9. ESTRATEGIA DE NEGOCIOS POR EL LADO DEL ACTIVO (PARTICIPACIÓN DE LOS BCES EN EL TOTAL DEL SISTEMA BANCARIO, EN %)

	Activo													
	Crédito corporativo				Cartera de crédito				Inversiones en valores				Activo total	
	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	1994	1998	2001
Aruba	75	77	86	81	85	89	100	94	100	100	83	85	92	
Bahamas	100	98	99	86	84	82	87	83	82	83	83	84	81	
Bolivia	N.A.	N.A.	33	6	39	34	12	39	47	6	6	41	35	
Brasil	8	5	27	5	6	26	6	20	30	7	7	17	28	
Chile	16	24	44	15	25	45	24	31	43	15	15	33	57	
Colombia	7	33	35	6	26	23	29	29	24	6	6	28	23	
Costa Rica	N.A.	N.A.	N.A.	0	12	26	0	3	8	0	0	8	19	
Ecuador	N.A.	N.A.	N.A.	4	7	4	13	13	11	4	4	7	6	
El Salvador	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	11	15	N.A.	8	14	N.A.	N.A.	10	15	
Guatemala	4	2	4	4	2	4	6	7	8	4	4	3	4	
México	1	15	63	1	14	68	2	28	73	1	1	17	73	
Paraguay	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	46	79	83	
Perú	N.A.	N.A.	N.A.	6	40	58	5	45	70	6	6	39	59	
Venezuela	N.A.	N.A.	N.A.	1	39	43	2	49	45	1	1	42	43	

Así, para los tipos de activos que se discuten es posible establecer lo siguiente:

- ⌘ No es posible distinguir una especialización en el crédito corporativo.
- ⌘ En 1994 y 1998 se observa una especialización de los BCEs en la inversión en valores, misma que parece irse diluyendo en los años más recientes.

Haciendo un ejercicio similar para algunas de las cuentas del pasivo se calcula: (participación en el fondeo interbancario/participación en pasivo total) y (crecimiento de la participación en el fondeo interbancario/crecimiento en la participación en los depósitos). Al igual que antes, un coeficiente > 1 indicaría una mayor especialización de los BCEs en fuentes de fondeo mayoristas.

El cálculo del primer coeficiente muestra que en Aruba, Bahamas, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú los BCEs mantienen una especialización en fondeo de fuentes mayoristas.¹⁴ En el caso de Chile el coeficiente pasa de un valor > 1 a uno significativamente < 1 de 1994 a 2001. En los casos de Costa Rica, México y Venezuela el coeficiente es consistentemente < 1 .

Al comparar las tasas de crecimiento de la participación en fondeo interbancario y en depósitos, este coeficiente es < 1 para Brasil, Colombia, Chile, México, Perú y Venezuela, mientras que en Aruba y Bahamas se mantiene muy cercano a 1 y en Ecuador no tiene una tendencia definida.

En relación con estos indicadores es posible establecer lo siguiente:

- ⌘ Por el lado del pasivo, en 1994 en muchos de los países de la región los BCEs seguían un modelo de mayoreo, entendiendo por éste la obtención de una mayor parte de los fondos a través de los mercados interbancarios.
- ⌘ No obstante, a partir de entonces esta característica se ha ido diluyendo para converger en una tendencia general en que los BCEs siguen estrategias de fondeo similares a la del resto de los bancos del sistema.

Las tendencias observadas en relación con la especialización tanto por el lado del activo como del pasivo coinciden con lo

¹⁴ En el caso de Guatemala, si bien no es posible calcular este coeficiente con la información de que se dispone se puede observar que consistentemente la participación en depósitos es inferior a la participación en el pasivo total, lo que daría una indicación de que los BCEs se basan más en fuentes de fondeo de tipo de mayoristas que en depósitos.

observado en la sección II, apartado (1), e identificado en la Tendencia General (i) acerca de que el crecimiento en la participación de mercado es consecuencia básicamente de la adquisición mayoritaria de bancos nacionales ya existentes, así como con la apreciación de que los bancos extranjeros adquirentes han mantenido en lo general el modelo de negocios prevaleciente al momento de la adquisición.

CUADRO 10. ESTRATEGIA DE NEGOCIOS POR EL LADO DEL PASIVO (participación de los BCES en el total del sistema bancario, en %)

	<i>Pasivos</i>								
	<i>Depósitos</i>			<i>Fondeo interbancario</i>			<i>Pasivos totales</i>		
	<i>1994</i>	<i>1998</i>	<i>2001</i>	<i>1994</i>	<i>1998</i>	<i>2001</i>	<i>1994</i>	<i>1998</i>	<i>2001</i>
Aruba	83	85	92	N.A.	89	100	83	84	91
Bahamas	86	83	80	97	96	95	79	82	79
Bolivia	6	39	36	N.A.	N.A.	N.A.	6	40	32
Brasil	6	15	20	13	40	49	7	16	28
Chile	16	25	44	32	47	41	21	32	57
Colombia	6	26	21	17	52	34	6	27	23
Costa Rica	0	8	16	0	2	9	0	9	19
Ecuador	5	6	6	27	14	31	6	7	6
El Salvador	N.A.	9	13	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	10	14
Guatemala	3	2	3	N.A.	N.A.	N.A.	4	3	4
México	1	16	73	0	13	64	1	16	76
Paraguay	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Perú	4	38	57	7	46	86	6	39	59
Venezuela	2	42	44	3	31	26	2	42	43

Los principales bancos extranjeros que formaron un BCE en muchos de los países de la región mediante la comprando de un banco ya existente son bastante claros: Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA), Banco Santander Central Hispano (BSCH), Citibank y, en menor medida, Scotiabank. En sus países de origen estos bancos presentan importantes rasgos de banca especializada en el menudeo¹⁵ y en lo general éste modelo es el que han optado por seguir en los países de la región en que tienen presencia.

¹⁵ Citigroup, la compañía matriz de Citibank, también tiene un importante negocio de banca mayorista. No obstante, las recientes adquisiciones de Citibank en la región han estado enfocadas al mercado minorista.

Resumen de Tendencias Generales:

iv) Considerados en su conjunto los BCEs mantienen en la actualidad un modelo de negocios similar al que los principales actores domésticos del sistema venían utilizando hasta 1994.

⚡ Si bien en los primeros años de la incursión de BCEs en la región existió una cierta tendencia hacia una banca de mayorero, al ir ganando participación de mercado con la adquisición de bancos ya existentes su modelo de negocios ha ido convergiendo con el modelo general de menudeo de los sistemas bancarios de la región. No obstante, los BCEs que incursionaron mediante la creación de una sociedad nueva y que se han mantenido en esa modalidad mantienen características más marcadas de bancos mayoristas.

⚡ Los bancos BBVA, BSCH, Citibank y, en menor medida, Scotiabank, operan en muchos de los países de la región con un modelo de negocios de banca al menudeo similar al que aplican en su país de origen. La implantación de dicho modelo ha sido posible mediante la adquisición de varios de los principales bancos existentes que seguían un modelo similar antes de que la adquisición tuviera lugar.

*4. Desempeño de la Banca Extranjera en la Región*¹⁶

Captación

Tanto para el número de cuentas como para el saldo total de éstas, el crecimiento logrado por los BCEs es mayor al del total del sistema, aunque es claro que estas cifras están sumamente influenciadas por las compras de bancos ya existentes y creación de sociedades nuevas por parte de los BCEs. Al igual que en cuadros anteriores, se observa también que el crecimiento de 1998 en relación con 1994 fue significativamente mayor que el de 2001 *vs.* 1998.

Otro indicador del desempeño puede verse en el cuadro 12 con el comportamiento del saldo por cuenta para los BCEs en su conjunto en comparación con el promedio para el sistema. Las últimas tres columnas de la derecha muestran la relación entre

¹⁶ En esta sección no se incluye en los cuadros información de Cuba y Nicaragua, países que no cuentan con BCEs, así como de Ecuador, Guatemala y Paraguay cuyas respuestas al cuestionario no proporcionaban información suficiente para armar las cifras respectivas.

CUADRO 11. TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS BCES EN DEPÓSITOS (NÚMERO DE CUENTAS Y SALDO^a DE LAS CUENTAS)

	<i>Crec. número de cuentas (en %)</i>				<i>Crec. saldo total de cuentas (en %)</i>			
	<i>1998 vs. 1994</i>		<i>2001 vs. 1998</i>		<i>1998 vs. 1994</i>		<i>2001 vs. 1998</i>	
	<i>Sist^b</i>	<i>BCE</i>	<i>Sist</i>	<i>BCE</i>	<i>Sist</i>	<i>BCE</i>	<i>Sist</i>	<i>BCE</i>
Aruba	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	14	16	9	18
Bahamas	10	26	9	1	39	34	19	16
Bolivia	91	1,283	7	-8	57	853	4	64
Brasil ^c	19	997	30	172	34	235	1	28
Chile	27	221	7	88	60	164	19	110
Colombia	42	1,188	N.A.	N.A.	37	482	N.A.	N.A.
México	98	10,636	-4	282	-3	2,176	-13	272
Perú	39	N.A.	58	N.A.	65	1,791	-2	33
Venezuela	71	11,515	-18	-37	-28	767	0	41

^a Los saldos de depósitos se calculan en términos reales, deflactando con el Índice de Precios al Consumidor de cada país. ^b Representa el total del sistema bancario en su conjunto. ^c Para el caso de Brasil, sólo se proporcionó la información relativa al número de cuentas de cheques, que es la que ha sido incluida en este cuadro.

el saldo promedio por cuenta de los BCEs en su conjunto con este mismo concepto para el sistema.

De esta manera, un indicador > 1 muestra que los BCEs man-

CUADRO 12. SALDO PROMEDIO POR CUENTA Y COMPARACIÓN DE LOS BCES CON EL SISTEMA EN SU CONJUNTO

	<i>Saldo promedio por cuenta (en miles de USD)^a</i>								
	<i>1994</i>		<i>1998</i>		<i>2001</i>		<i>Relación BCE/total</i>		
	<i>Sist</i>	<i>BCE</i>	<i>Sist</i>	<i>BCE</i>	<i>Sist</i>	<i>BCE</i>	<i>1994</i>	<i>1998</i>	<i>2001</i>
Aruba	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	8.6	18.0	N.A.	N.A.	2.09
Bahamas	5.8	6.3	7.7	7.2	8.9	8.7	1.09	0.94	0.98
Bolivia	4.8	5.1	4.5	3.8	4.0	6.3	1.06	0.84	1.58
Brasil ^b	3.7	23.5	4.9	8.4	2.7	2.9	6.35	1.71	1.07
Chile	1.8	12.8	2.6	11.7	2.4	10.8	7.10	4.43	4.46
Colombia	1.3	3.7	1.5	2.1	N.A.	N.A.	2.84	1.37	N.A.
México	7.5	24.2	3.9	5.4	4.8	7.1	3.23	1.40	1.49
Perú	2.4	N.A.	3.1	N.A.	2.4	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Venezuela	3.3	15.9	1.1	0.9	1.3	1.5	4.91	0.87	1.18

^a Los saldos de las cuentas fueron convertidos a USD al tipo de cambio promedio de cada año. ^b Dado que para Brasil sólo se cuenta con el número de cuentas de cheques y no con el total de cuentas de depósito, los saldos promedio por cuenta están sobreestimados en relación con los demás países.

CUADRO 13. TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS BCES EN CRÉDITO^a

	Crec. cartera de crédito total (en %)		Crec. crédito corporativo (en %)		Crec. crédito hipotecario + consumo (en %)							
	1998 vs. 1998		1998 vs. 1994		1998 vs. 1994							
	S&M	BCE	S&M	BCE	S&M	BCE						
Aruba	17	23	13	19	-6	-3	10	22	51	57	-2	1
Bahamas	20	35	25	21	-39	-17	77	77	56	68	27	25
Bolivia	45	1,004	-14	-39	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Brasil	147	179	-50	93	277	162	-60	74	37	238	-16	170
Chile	66	171	14	107	44	118	16	106	118	352	18	121
Colombia	46	502	N.A.	N.A.	47	644	N.A.	N.A.	39	275	N.A.	N.A.
México ^b	-26	2,205	-13	298	-65	829	-28	298	N.A.	N.A.	-20	1,038
Perú	153	2,265	-23	1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Venezuela	45	4,430	-16	-7	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

^a El crecimiento del crédito se calcula en términos reales, deflactando con el Índice de Precios al Consumidor de cada país. ^b La clasificación de los créditos corporativos cambió de 1994 a 1998.

tiene un saldo promedio por cuenta más alto, lo cual podría ser reflejo de una mayor eficiencia. No obstante, cabe hacer las siguientes precisiones:

- ≠ Los bancos que operan bajo un modelo de captación al mayoreo, como es el caso de aquellos BCEs que crearon una sociedad nueva, normalmente tendrán un saldo promedio por cuenta mayor al del resto del sistema sin que esto por sí mismo implique una mayor eficiencia.
- ≠ No se han considerado otros elementos como gastos operativos y otros que determinarían con mayor precisión si el mayor saldo promedio por cuenta de los BCEs es realmente reflejo de una mayor eficiencia o si los mayores costos de operación compensan este resultado.

Salvo el caso de Bahamas este indicador es > 1 en todos los países del cuadro y significativamente mayor a 1 en el caso de Chile. Por otro lado, de manera consistente con las informaciones de cuadros anteriores el valor de este indicador se reduce de 1994 a 2001 el valor de este indicador se reduce conforme los BCEs han ganado participación de mercado mediante la compra de bancos ya existentes y la continuación del modelo de menudeo.

Crédito

Como en el caso de la captación, es difícil medir el desempeño de los BCEs en relación con el crecimiento de la cartera de crédito por los efectos de las compras de bancos ya existentes y creación de bancos nuevas por parte de los BCEs. Al igual que en otros indicadores, se observa que el crecimiento de 1998 vs. 1994 fue significativamente mayor que el de 2001 vs. 1998.

Para comparar entre los crecimientos alcanzados en los distintos tipos de crédito (corporativo, hipotecario y consumo), para algunos de los países incluidos en el cuadro anterior es posible plantear el siguiente indicador, que eliminaría los efectos distorsionantes antes mencionados:

$$\frac{(\text{Crec. Crédito Tipo i de BCEs}) / (\text{Crec. Crédito Tipo i del Sistema})}{(\text{Crec. Crédito Total BCEs}) / (\text{Crec. Crédito Total Sistema})}$$

Un indicador > 1 implica que, habiendo eliminadas las distorsiones de compras de bancos ya existentes y creación de sociedades nuevas por parte de BCEs, los BCEs han crecido más (decrecido menos) que el sistema en su conjunto en el segmento de crédito relevante.

Los resultados se muestran en el cuadro 14. Estos resultados son poco representativos ya que sólo se pueden generar para un pequeño número de países. Por otro lado, las cifras obtenidas no muestran una tendencia clara en cuanto a si los BCEs han crecido más que el resto del sistema en algún segmento de crédito. Un caso particular que cabe resaltar es el de Brasil, en el cual es bastante notorio el crecimiento de los BCEs *vs.* el sistema en su conjunto en materia de crédito hipotecario y de consumo, a la vez que la misma comparación para el crédito corporativo arroja las menores cifras del cuadro.

CUADRO 14. INDICADOR DE TASAS DE CRECIMIENTO RELATIVOS POR TIPO DE CRÉDITO PARA LOS BCEs

	<i>Cred. Corp. vs. Cartera Total</i>		<i>Cred. Hip.+Cons. vs. Cartera Total</i>	
	<i>1998 vs. 94</i>	<i>2001 vs. 98</i>	<i>1998 vs. 94</i>	<i>2001 vs. 98</i>
Aruba	0.98	1.05	0.99	0.98
Bahamas	1.21	1.03	0.96	1.02
Bolivia	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Brasil	0.48	0.66	5.28	5.71
Chile	0.93	0.98	1.27	1.03
Colombia	1.23	N.A.	0.65	N.A.
México	0.85	1.21	N.A.	3.1
Perú	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Venezuela	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Resumen de Tendencias Generales:

v) En relación con el desempeño de los BCEs en cuanto a crecimiento obtenido en materia de depósitos y en materia de crédito, a pesar de que éstos muestran tasas de crecimiento más altas que el sistema en su conjunto no es posible hacer una afirmación sólida en este sentido ya que en el período 1994-2001 las cifras están sumamente influenciadas por las compras de bancos ya existentes y la creación de bancos nuevos por parte de los BCEs.

≠ En general, los BCEs extranjeros muestran un saldo promedio por cuenta de depósito mayor al saldo promedio para todo el sistema, si bien esta relación se ha venido acortando a partir del primer año de que se dispone de información (1994). De nuevo, esto puede explicarse conforme los BCEs han adquirido bancos ya existentes y adoptado su modelo de negocios.

≠ En materia de crédito, a partir de la información disponible no es posible establecer una tendencia general sobre si los BCEs han crecido más en algún segmento particular del crédito que el sistema en su conjunto. El único caso evidente es el de Brasil en cuanto a la muy notoria penetración de los BCEs en crédito hipotecario y de consumo. Por otro lado, el fenómeno de “*cherry picking*” en materia de crédito corporativo no es evidente a nivel individual de los países ni a nivel regional.

Ganancias / Pérdidas

En el cuadro 15 se comparan cifras de participación de los BCEs en su conjunto en partidas del estado de ganancias y pérdidas como margen financiero, gastos de operación, utilidad de operación y utilidad neta y éstas se comparan con la participación de mercado que dichos bancos mantienen en términos de activos totales.

A partir de esta información, utilizando un simple criterio de comparar las diversas participaciones en el estado de pérdidas y ganancias con la participación en activos totales se puede establecer si los BCEs han tenido un mejor desempeño en materia de resultados que el sistema en su conjunto. Así, si los coeficientes resultantes para el margen financiero, utilidad de operación y utilidad neta resultan > 1 , y la participación en gastos operativos resulta < 1 , esto sería un indicador de que los BCEs han obtenido mejores resultados.

Al aplicar este criterio se observa que sólo en Aruba, Bahamas y en menor medida en Venezuela los BCEs han obtenido mejores resultados de manera consistente que el sistema en su conjunto. El resultado opuesto se presenta en el caso de Chile y en el resto de los países el desempeño de los BCEs parece no ser distinto al del sistema en su conjunto.¹⁷

Tasas y Margen de Intermediación

Los efectos que los BCEs pueden tener sobre la eficiencia del sistema financiero a través de su influencia en las tasas de interés son difíciles de medir. Además de consideraciones macroe-

¹⁷ Nuevamente una excepción a esto último es Brasil, en donde para 1994 y 2001 los BCEs ofrecen resultados muy superiores a los del sistema en su conjunto, mientras que para 1998 tales resultados son bastante inferiores a los del sistema como un todo.

CUADRO 15. PARTICIPACIÓN DE LOS BCES EN SU CONJUNTO EN DIVERSAS PARTIDAS DEL ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS GLOBAL DEL SISTEMA BANCARIO

	Activo Total			Margen Financiero			Gastos de Operación			Utilidad de Operación			Utilidad Neta		
	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	2001
Aruba	83	85	92	85	91	93	75	82	90	85	100	100	84	100	100
Bahamas	83	84	81	83	83	79	82	82	80	82	88	85	82	88	85
Bolivia	6	41	35	6	34	40	8	35	37	4	-20	125	2	-26	170
Brasil	7	17	28	N.A.	N.A.	N.A.	5	18	28	34	10	118	13	7	99
Chile	15	33	57	14	26	48	19	34	76	17	28	49	8	25	55
Colombia	6	28	23	7	30	19	6	27	24	11	37	20	-3	7	21
Costa Rica	0	8	19	N.A.	N.A.	N.A.	1	13	21	0	12	17	0	23	20
Ecuador	4	7	6	N.A.	N.A.	N.A.	5	5	6	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
El Salvador	N.A.	10	15	N.A.	12	19	N.A.	11	18	N.A.	9	20	N.A.	25	5
Guatemala	4	3	4	3	4	1	4	3	4	4	3	5	5	3	17
México	1	17	73	1	20	72	2	16	70	3	4	88	1	6	93
Perú	6	39	59	N.A.	N.A.	N.A.	6	42	58	10	54	41	9	36	38
Venezuela	1	42	43	2	43	41	2	41	41	15	42	50	11	43	48

conómicas como el aumento / reducción en el riesgo país (o en el riesgo general de hacer negocios en el país) es necesario equiparar muchas otras condiciones, como los plazos.

Así, el análisis con base en la tendencia de los niveles absolutos de las distintas tasas de interés, algunos de los cuales se muestran en el cuadro 16, es de poca utilidad por sí mismo. Dos indicadores que permitirían hacer un mejor análisis son los señalados en la cuarta y quinta columna del cuadro, el *spread* de la tasa bancaria activa general (TAG) respecto a la tasa que puede fondearse el gobierno y, por otro lado, el margen de intermediación.

Para los tres años que se comparan el indicador de la cuarta columna ha podido obtenerse sólo para cuatro países y los resultados muestran que de 1994 a 2001 en los cuatro se reduce este *spread*. No obstante, las dificultades metodológicas antes mencionadas y el pequeño número de países para los cuales se pudo obtener una cifra obligan a ver este resultado con cautela.

Por otro lado, la información del cuadro 16 parece no revelar una influencia perceptible de la BCE sobre la eficiencia del sistema financiero en términos de reducción del margen de intermediación. En este caso las distorsiones que la crisis financiera mundial de 1998 y principios de 1999 causó en muchos de los sistemas bancarios de la región hacen necesario eliminar del análisis dicho período. Así, al comparar los niveles del margen de intermediación del 2001 con los de 1994, año este último que puede considerarse como el del arranque del *incremento* de la actividad de la banca extranjera en la región, no se observan cambios de importancia.

Resumen de Tendencias Generales:

vi) Los BCEs muestran una mayor eficiencia medida en términos de ingresos, costos y rentabilidad sólo en Aruba, Bahamas y en menor medida en Venezuela, mientras que en Chile estos indicadores son inferiores a los del sistema. En el resto de los países su desempeño en materia de resultados es similar al del sistema en su conjunto.¹⁸

vii) Al medir la eficiencia del sistema bancario en términos de los diferenciales de tasas y márgenes de intermediación, tanto a

¹⁸ Para el caso de Brasil las cifras son sumamente volátiles e inconsistentes entre cada período de comparación. Para mayor detalle véase el cuadro 15 y la discusión que le sigue.

CUADRO 16. TASAS DE INTERÉS, SPREADS Y MARGEN DE INTERMEDIACIÓN (cifras en %)

	Tasa consumo			Tasa corporativa			Tasa activa general (TAG)			Spread de TAG vs. fondeo gobierno ^a			Margen de intermediación ^b		
	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	2001	1994	1998	2001
	Aruba	17.0	16.8	17.0	10.6	11.5	10.3	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	7.4	7.9
Bahamas	16.2	14.6	13.9	N.A.	N.A.	N.A.	14.3	12.3	12.1	7.5	5.6	6.1	6.1	5.4	5.8
Bolivia	30.0	28.8	31.2	N.A.	N.A.	N.A.	13.9	13.5	14.3	N.A.	N.A.	N.A.	4.3	8.4	6.4
Brasil ^c	N.A.	122	65.6	N.A.	68.1	37.8	N.A.	88.1	53.4	N.A.	49.3	37.7	N.A.	62.5	37.6
Chile	N.A.	N.A.	27.1	N.A.	N.A.	6.6	8.7	10.0	6.6	2.9	3.0	1.0	2.3	2.5	2.0
Colombia	42.7	50.2	N.A.	45.0	41.6	N.A.	46.0	36.8	N.A.	10.9	11.3	N.A.	9.9	10.1	N.A.
Costa Rica	35.0	27.0	27.0	34.0	25.0	25.0	33.0	24.0	25.0	N.A.	4.5	10.5	N.A.	9.5	8.2
Ecuador ^d	N.A.	75.6	18.9	N.A.	77.6	14.6	N.A.	76.9	17.1	N.A.	23.7	10.1	N.A.	N.A.	N.A.
México	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	20.4	28.7	14.9	6.3	3.9	5.4	4.0	7.0	4.0
Nicaragua ^e	19.3	21.9	22.6	N.A.	N.A.	N.A.	17.7	21.6	18.1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	11.6	10.7
Perú	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	55.3	32.6	26.1	N.A.	N.A.	18.2	13.0	11.0	4.0
Venezuela	N.A.	N.A.	40.5	N.A.	N.A.	22.4	54.7	42.3	23.9	6.8	-1.1	3.4	10.0	23.2	16.2

^a Compara la Tasa Activa Bancaria General (TAG) con la Tasa Promedio de Fondeo del Gobierno Federal. Para los países en que no se tiene el dato de la TAG se utilizó la tasa corporativa. Es importante mencionar que aquí es posible que no se estén comparando datos consistentes, como por ejemplo coincidencia de plazos.

^b La definición utilizada para margen financiero fue: (Ingresos Financieros / Activos Productivos) - (Egresos Financieros / Pasivos con Costo). Sin embargo, las partidas que se incluyen en los conceptos de "ingreso financiero" y "egreso financiero", pueden variar de país a país.

^c En Brasil las cifras no son comparables por la hiperinflación presente en las cifras de 1994 y la posterior puesta en marcha del Plan Real. ^d En Ecuador las cifras no son comparables por la dolarización. ^e En Nicaragua no hay bancos controlados por extranjeros, aunque sí bancos con participación minoritaria de extranjeros.

nivel individual de los países como a nivel regional es posible afirmar que de 1994 a 2001 el impacto de la banca extranjera ha sido nulo.

V. SECCIÓN DE OPINIONES

Tema 1: Riesgos / Beneficios de una Creciente Participación de la Banca Extranjera en los sistemas bancarios domésticos

a) Contribución de la banca extranjera a una mayor eficiencia en el sistema bancario

Ø Existen opiniones encontradas. No obstante, es posible hacer las siguientes precisiones:

≠ La mayoría de los países opinan que la banca extranjera, sí ha contribuido a una mayor eficiencia dentro del sistema.

≠ Dentro de este grupo, algunos expresan lo anterior de manera absoluta, es decir, sin hacer precisiones sobre de qué manera y en qué áreas específicas se ha verificado dicho resultado. Otros especifican que la contribución de la banca extranjera a la eficiencia se ha manifestado hasta ahora en áreas poco susceptibles de medición, por ejemplo:

- *Lanzamiento de nuevos productos de pago y captación que, si bien no tienen un precio muy distinto a los productos existentes en el mercado, ofrecen un mayor valor a los clientes por las diversas ventajas que ofrecen en términos de flexibilidad, accesibilidad, tiempos, etcétera.*

- *Contribución al desarrollo del mercado interbancario.*

- *Transferencia de tecnología en términos de la implantación de nuevos modelos de gestión de riesgo, así como nuevas prácticas de control y de gobierno corporativo.*

≠ Unos cuantos países opinan que, por el contrario, la banca extranjera no ha tenido un efecto benéfico en términos de aumentar la eficiencia del sistema ya que no se ha verificado una disminución de los niveles de tasas ni del margen de intermediación. En este grupo existe también la opinión de que la banca extranjera simplemente se ha incrustado en la ineficiencia general del sistema bancario doméstico.

b) *Contribución de la banca extranjera a una mayor estabilidad del sistema bancario*

Ø La opinión general es que la banca extranjera sí ha contribuido a lograr una mayor estabilidad del sistema. De manera generalizada el factor subyacente en esta opinión es la expectativa de que las casas matrices de los bancos extranjeros que operan en los mercados de la región apoyarían, por motivos de riesgo de reputación, a sus subsidiarias locales en caso de que éstas enfrentaran dificultades. Algunos puntos más específicos:

≠ El público local confía más en los bancos que son subsidiarias de bancos de talla mundial. Esto permite, por ejemplo, que los depositantes puedan realizar un “*flight to quality*” sin que los depósitos abandonen el país.¹⁹

≠ Ante esta expectativa, los bancos centrales de la región reducen su exposición a constituirse en prestamista de última instancia de estas instituciones.

Ø No obstante, varios países expresan que además de esta expectativa es necesario contar con un compromiso más explícito como la aportación de un capital independiente para dar soporte a las operaciones locales, lo cual implicaría favorecer el modelo de subsidiarias *vs.* el de sucursales, así como la necesidad de que la autoridad supervisora de la casa matriz aplique la supervisión consolidada.

Ø Otros puntos mencionados en relación con la contribución a la estabilidad del sistema:

≠ Los bancos extranjeros han restaurado y/o reforzado la solidez patrimonial de los sistemas.

≠ La banca extranjera ha mejorado la calidad de la gestión al adaptar localmente las técnicas de gestión del riesgo que le son requeridas utilizar en sus países de origen. Además, esto ha arrastrado al resto de los bancos en el sistema.

≠ La banca extranjera permite una diversificación de la tenencia accionaria y de las fuentes de financiamiento, esto último al contar con acceso directo al fondeo de las casas matrices.

¹⁹ No obstante, hubo también una opinión de que las subsidiarias de bancos extranjeros facilitan una salida de capitales del país al ofrecer un medio fácil y barato para transferir depósitos a otras subsidiarias o a la casa matriz.

c) Contribución de la banca extranjera al desarrollo de mercados específicos

- Ø Como ya se mencionó antes, varios países han expresado que la banca extranjera ha contribuido en forma importante a la creación y utilización de productos de captación con funcionalidades de pago más eficientes para la banca y los clientes, así como en el desarrollo de un mercado interbancario más profundo y profesionalizado.
- Ø Muchos de los países más grandes de la región mencionan que la banca extranjera ha contribuido al relanzamiento / crecimiento del crédito al consumo e hipotecarios:²⁰
- ≠ No obstante, también se menciona el hecho de que al parecer la banca extranjera es más sensible a los ciclos económicos y que su exposición a estos sectores es más inestable que la que se puede observar en los bancos domésticos.

Tema 2: Riesgos / Beneficios de una Creciente Participación de Bancos Domésticos en el Extranjero

- Ø La opinión generalizada es que la participación de bancos domésticos en el exterior puede ser positiva al permitir una diversificación de riesgos y fuentes de ingresos.
- Ø El tema de la supervisión consolidada es fundamental para asegurar que estos posibles elementos benéficos no se vean compensados o superados por actividades o negocios poco prudentes.
- Ø Desde la perspectiva de la banca central como prestamista de última instancia la participación de bancos domésticos en el exterior parece implicar la necesidad de extender dicha facilidad a las actividades realizadas en el exterior:
- ≠ Varios países opinan que antes de la incursión del banco central debe asegurarse que la casa matriz agote sus propias posibilidades de apoyar a sus filiales en el exterior. No obstante, reconocen también que ante la eventualidad de que los problemas conlleven a una percepción de mayor riesgo en el país sede de la casa matriz

²⁰ En la información contenida en el cuadro 13 de la sección anterior se puede observar que, efectivamente, para los países de que se dispone información el crédito al consumo e hipotecario a crecido más que el crédito total y significativamente más que el crédito corporativo. No obstante, con la posible excepción de Brasil, no se puede afirmar que únicamente la banca extranjera haya sido la causante de esto.

sería difícil para el banco central negar un apoyo inmediato.

Tema 3: Efectividad de los Mecanismos de Control y de Disciplina de Mercado Existentes a Nivel Doméstico y/o en relación con Autoridades del Exterior para Supervisar las Actividades de la Banca Extranjera

Ø La opinión generalizada es que el mecanismo más efectivo de control es la supervisión consolidada. Para asegurar la efectividad de ésta es menester contar con convenios de cooperación con autoridades del exterior que incluyan, entre otras cosas, amplias posibilidades para el intercambio de información:

≠# Varios países señalan además que la supervisión consolidada sólo puede ser efectiva cuando los dos supervisores, matriz y anfitrión, comparten una misma filosofía, para lo cual el parámetro de medición son los Principios Básicos del Comité de Basilea.

Ø Los mecanismos de disciplina de mercado como las calificadoras de riesgo y/o el control del mercado a través de la cotización de los bancos en los mercados de valores son importantes, mas sin embargo deben verse como un mecanismo de control secundario que no sustituye a la supervisión consolidada:²¹

≠# Existe coincidencia en que si bien hay mecanismos de control más o menos efectivos lo ideal es contar con todos los que sea posible. En el contexto de la banca extranjera es importante entonces evitar que medios de control individualizados (*vg.*, calificación o cotización en el mercado local de la subsidiaria) desaparezcan y se concentren sólo a nivel de la casa matriz.

Tema 4: El papel de los Seguros de Depósito en las Actividades de la Banca Extranjera

Ø La opinión generalizada es que la estructura de los sistemas de seguro de depósitos no tiene mayor influencia en

²¹ Algunos países expresan que en casos extremos los mecanismos de mercado si pueden ser efectivos, como cuando los depositantes que han enfrentado pérdidas en centros bancarios poco regulados deciden enviar sus depósitos a países que cuentan con una regulación y supervisión más sólidas.

las decisiones de los bancos extranjeros acerca de ingresar o permanecer en un mercado. En este sentido son más relevantes otros costos regulatorios.

- Ø En todo caso, el aspecto más importante de cualquier intento de homologación de los sistemas de seguro de depósitos para evitar posibles arbitrajes regulatorios debe centrarse en la homologación de mejores prácticas (*vg.*, primas calculadas con base en el riesgo) más que en asuntos como los niveles y tipos de coberturas, etc.
- Ø Una práctica que debe ser vigilada y sancionada es el posible fraccionamiento de los depósitos entre filiales para ofrecer al depositante cobertura total.

Tema 5: Futuro Previsible de la Banca Extranjera en la Región

- Ø La opinión casi unánime²² es que la banca extranjera seguirá penetrando la región de Latinoamérica y el Caribe así como otras regiones del mundo. El factor explicativo de esto es la necesidad de los bancos extranjeros de seguir creciendo para poder seguir compitiendo en el mundo globalizado.
- Ø Por otro lado, esta mayor expansión de la banca extranjera se verá favorecida por factores como los señalados enseguida:
 - ≠ La cada vez mayor armonización regulatoria tanto entre países como entre los distintos tipos de intermediarios financieros al interior de cada país, lo cual conlleva a menores costos de transacción.
 - ≠ La posibilidad de realizar operaciones en múltiples países a partir de modelos de banca por Internet. Varios participantes señalaron que esto último se verá condicionado por el desarrollo que alcancen los sistemas de pago domésticos ya que ésta es la vía a través de la cual funcionan los modelos de banca por Internet.
- Ø En cuanto a los modelos de negocios mediante los cuales se espera que la banca extranjera siga penetrando en la región los participantes coinciden que además del modelo de banca por Internet seguirán habiendo fusiones y adquisiciones de bancos domésticos.

²² Uno de los participantes expresó que esperaría ver más cautela en los planes de expansión de la banca extranjera en la región luego de los episodios recientes de turbulencias en algunos países de la misma.

Ø Lo anterior trae las siguientes preocupaciones regulatorias:

- ⊘ Nuevas dificultades para el combate de las actividades ilícitas que se realizan a través de la banca internacional (vg., pagos transfronterizos).
- ⊘ Habrá una cada vez mayor concentración en el mercado bancario y/o en segmentos específicos. El número de instituciones se irá reduciendo mientras que el tamaño de las sobrevivientes irá en aumento, lo cual, además de consideraciones de riesgo sistémico, trae consigo preocupaciones en torno a posibles limitaciones a la competencia en los mercados domésticos.
- ⊘ Un reto va a ser si los bancos “globales” van a poder manejar los riesgos que han venido asumiendo. A este respecto, a partir de convenios de colaboración es importante conocer la posición del supervisor y banco central de la casa matriz de estas instituciones.



El CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS fue fundado en 1952 por siete bancos centrales de América Latina, a saber: Banco Central de Chile, Banco de la República (Colombia), Banco Nacional de Cuba, Banco Central del Ecuador, Banco de Guatemala, Banco Central de Honduras y Banco de México, S. A. Actualmente, son miembros de la institución los bancos centrales de América Latina y el Caribe, bancos centrales extrarregionales, así como organismos supervisores y entidades regionales del sector financiero. La lista completa se detalla en la contraportada. En los campos monetario, financiero y bancario el **CEMLA** promueve investigaciones, organiza reuniones y seminarios internacionales y recoge experiencias que sistematiza por medio de la administración de programas de capacitación y de asistencia técnica que contribuyen a formar y actualizar a los funcionarios de sus instituciones miembros.

Uno de sus objetivos es informar sobre la evolución del pensamiento económico dentro y fuera de la región, y difundir los hechos de importancia en materia de políticas monetaria, financiera y cambiaria, fundamentalmente. Sus libros, revistas y boletines contienen un vasto material de estudio y constituyen una permanente fuente de información para los estudiosos de estos temas.

monetaria

Suscripción anual: 70.00 dólares (América Latina y el Caribe: 45.00 dólares; estudiantes y maestros: 35.00 dólares). Ejemplar suelto: 18.00 dólares (América Latina y el Caribe: 12.00 dólares; estudiantes y maestros: 9.00 dólares).

Suscripciones y pedidos:

Claudio Antonovich

*CEMLA, Departamento de Relaciones públicas
Durango nº 54, México, D. F., 06700, México*

Tel.: (5255) 5533-0300, ext.: 255

Telefax: (5255) 5525-4432

E-mail: antonovich@cemla.org

MIEMBROS DEL CEMLA

ASOCIADOS

Banco Central de la República Argentina	Banco de Guatemala
Centrale Bank van Aruba	Bank of Guyana
Central Bank of the Bahamas	Banque de la République d'Haïti
Central Bank of Barbados	Banco Central de Honduras
Central Bank of Belize	Bank of Jamaica
Banco Central de Bolivia	Banco de México
Banco Central do Brasil	Bank van de Nederlandse Antillen
Eastern Caribbean Central Bank	Banco Central de Nicaragua
Cayman Islands Monetary Authority	Banco Central del Paraguay
Banco Central de Chile	Banco Central de Reserva del Perú
Banco de la República (Colombia)	Banco Central de la República Dominicana
Banco Central de Costa Rica	Centrale Bank van Suriname
Banco Central de Cuba	Central Bank of Trinidad and Tobago
Banco Central del Ecuador	Banco Central del Uruguay
Banco Central de Reserva de El Salvador	Banco Central de Venezuela

COLABORADORES

Bancos centrales

Deutsche Bundesbank (Alemania)	Banque de France
Bank of Canada	Banca d'Italia
Banco de España	Bangko Sentral ng Pilipinas
Federal Reserve System (Estados Unidos)	Banco de Portugal

Otras instituciones

Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras (Bolivia)	Superintendencia de Bancos (Panamá)
Superintendencia de Bancos y Seguros (Ecuador)	Superintendencia de Bancos (República Dominicana)
Superintendencia del Sistema Financiero (El Salvador)	Banco Centroamericano de Integración Económica
Comisión Nacional de Bancos y Seguros (Honduras)	Banco Latinoamericano de Exportaciones, S. A.
	Fondo Latinoamericano de Reservas