

2 Sector monetario

I. Introducción

La política monetaria afecta particularmente al ingreso nominal de una economía. En el largo plazo determina la tasa de inflación y en el corto plazo puede influir en el ingreso real y el empleo. También, conjuntamente con la política fiscal y cambiaria, la política monetaria influye sobre la balanza de pagos, el nivel de endeudamiento y la tasa de interés. La efectividad de la política monetaria depende en gran medida del grado de credibilidad que gozan las autoridades monetarias de los países y, como se verá más adelante, del esquema cambiario adoptado. Para analizar la política monetaria y el comportamiento de los agregados monetarios, es necesario disponer de un sistema contable estructurado y uniforme que sirva de base para la construcción de las cuentas del sector monetario.

Estas cuentas permiten derivar gran parte de los datos para el análisis de las finanzas intersectoriales así como información relevante para el análisis del origen de las variaciones de la liquidez. Los pasivos del sistema bancario con el sector privado (billetes y moneda, depósitos a la vista, depósitos a plazo y de ahorro, etc.) se denominan agregados monetarios. Los cambios en estos agregados (tanto anticipados como no anticipados por el público) afectan a variables macroeconómicas clave tales como el crecimiento, la inflación y la balanza de pagos, que son objetivos últimos de la política económica.

Con el fin de evaluar la evolución de los agregados monetarios y plantear políticas monetarias adecuadas es esencial comprender claramente los principios contables y analíticos así como las técnicas de proyección de los agregados monetarios. Este trabajo práctico está dedicado a exponer estos temas.

El formato contable adoptado en la sección II de este capítulo corresponde al utilizado en la publicación mensual del Fondo, *Estadísticas financieras internacionales (EFI)*¹, en la que se presentan datos sobre instituciones financieras con miras a ofrecer

una medida del volumen de la liquidez y de las diversas cuentas del sector financiero. Además de examinar los principios contables de agregación, se presenta y discute el formato analítico seguido por los departamentos de área del FMI, en particular, el formato del documento del FMI sobre Colombia, *Evolución económica reciente (RED)* (SM/97/129).

La sección III se dedica al análisis de los balances de las autoridades monetarias y del sector bancario consolidado. En particular se estudia la demanda y la oferta de dinero, y se hacen distinciones importantes entre agregados nominales y reales en el marco del régimen cambiario vigente. Las técnicas de proyección de los agregados monetarios se discuten en detalle en la sección IV. La sección V describe los principales eventos del sector monetario en Colombia en los últimos años, poniendo especial énfasis en el análisis del efecto de las reformas estructurales introducidas a principios de los años noventa. Finalmente, en la sección VI se presentan ejercicios y temas de discusión.

II. Cuentas monetarias

A. Consideraciones generales

Las cuentas monetarias desempeñan una función especial dentro de las principales cuentas macroeconómicas. Primero, en una economía de mercado basada en el dinero, el sistema financiero lleva a cabo una intermediación que permite que los recursos fluyan de un sector económico hacia otro. Como el sector monetario hace las veces de cámara de compensación de todos los flujos financieros, las cuentas monetarias ofrecen una visión singular de la evolución de esos flujos, que son un reflejo de los flujos de recursos reales que se producen entre los sectores.

Segundo, las cuentas monetarias se centran en variables (como el dinero, el crédito y los activos

¹El FMI publica mensualmente *Estadísticas financieras internacionales*. En esta publicación se incluyen las estadísticas monetarias y bancarias en un formato que permite su comparación a nivel internacional. La base metodológica se presenta en el

documento *Guía de las estadísticas de moneda y banca de Estadísticas financieras internacionales*, FMI, diciembre de 1984 (borrador). El FMI ha publicado recientemente el primer *Manual de estadísticas monetarias y financieras (MEMF)*. Un breve resumen del contenido del MEMF se presenta en el apéndice 2.1.

y pasivos externos) que se han utilizado en la formulación de diversas teorías para economías abiertas, teorías que intentan explicar cómo se determinan el ingreso, los precios y la balanza de pagos. En particular, en este capítulo se presentan conceptos de las cuentas monetarias que resultan fundamentales para el enfoque monetario de la balanza de pagos². Además, la amplitud y la flexibilidad de las cuentas monetarias las hace útiles para efectuar análisis basados en otras teorías del dinero, los precios y la balanza de pagos.

Tercero, los programas de ajuste respaldados por el FMI, aunque emplean enfoques e instrumentos que se adaptan a cada país, incorporan un elemento fundamental: la relación entre los agregados monetarios, las operaciones fiscales y los resultados de la balanza de pagos. Por consiguiente, es indispensable tener una comprensión clara de las cuentas monetarias para poder efectuar el tipo de análisis monetario en que se basan los programas de ajuste respaldados por el FMI.

Por último, la información de las cuentas monetarias generalmente se puede obtener con muy poco retraso. Incluso en las economías en desarrollo y en transición, los datos monetarios son quizás las estadísticas macroeconómicas más fiables y, por consiguiente, son útiles para el seguimiento de la evolución económica. Por esta misma razón, los agregados financieros suelen utilizarse como puntos de referencia y criterios de ejecución en los programas de ajuste respaldados por el FMI.

En esta sección se esboza la estructura del sistema financiero y se examinan los principios contables en los que se basa la compilación y presentación de las estadísticas monetarias.

En particular, se analizan tanto las presentaciones contables típicas como analíticas de los balances de los principales agentes del sistema bancario: las autoridades monetarias (AM), los bancos creadores de dinero (BCD) y las otras instituciones bancarias (OIB)³.

B. Estructura del sistema financiero

Las instituciones financieras se especializan en la canalización del ahorro financiero hacia las empresas que desean realizar inversiones reales, aunque

²Véase *The Monetary Approach to the Balance of Payments* (Washington: Fondo Monetario Internacional, 1977). Esos conceptos son muy similares a los que sirven de base para la publicación *Estadísticas financieras internacionales* del FMI.

³El balance típico, basado en los principios contables de *EFI*, está orientado a facilitar el análisis de las finanzas intersectoriales y las comparaciones internacionales. Por otro lado, la presentación analítica, usada por los departamentos de área del FMI, está orientada a facilitar el seguimiento de los programas financieros del país.

también pueden suministrar fondos a instituciones gubernamentales. Este proceso, denominado intermediación financiera, viene acompañado de una transformación de la estructura de los vencimientos de los activos financieros. Los prestatarios obtienen acceso a los excedentes que los ahorradores han depositado en el sistema financiero a través de una variedad de instrumentos de crédito, como las acciones, los bonos, los pagarés comerciales, las hipotecas y los fondos mutuos de inversión.

El sistema financiero se compone del sistema bancario y las instituciones financieras no bancarias, como las compañías de seguros, los fondos mutuos de inversión, los fondos de pensión y los fondos del mercado de dinero. En muchos países existe un tercer sector, el sector financiero no organizado, que a menudo puede ser importante. El sistema bancario, que se compone de las autoridades monetarias, los BCD y las OIB, crea los medios de pago de una economía, incluidos el circulante y los depósitos bancarios. En *EFI*, un marco ampliamente aceptado de clasificación de las estadísticas financieras, los datos monetarios se presentan en tres niveles. El primer nivel contiene los balances independientes de las autoridades monetarias y los BCD. En el segundo nivel se consolidan los datos correspondientes a las autoridades monetarias y los BCD en el panorama monetario. Por último, en el tercer nivel se consolidan el panorama monetario y los balances de las OIB en el panorama bancario, que ofrece un indicador estadístico del dinero y el crédito en la economía.

El presente capítulo se centra en el sistema bancario y no en la totalidad del sistema financiero, por tres razones. Primero, el análisis empírico indica que los pasivos monetarios del sector bancario afectan significativamente al gasto nominal agregado de una economía y, por consiguiente, influyen sobre los objetivos finales de la política económica —el crecimiento, la inflación y la balanza de pagos. Segundo, los datos sobre el sector bancario suelen estar disponibles rápidamente, incluso en las economías en desarrollo y en transición. Tercero, en los países en que los mercados de capitales no están bien desarrollados, el grueso de los activos y pasivos financieros de la economía comúnmente está en manos del sistema bancario, aunque, como se observó, el sector financiero no organizado también puede desempeñar una función importante en la intermediación financiera.

C. Principios contables en que se basan las estadísticas monetarias

Saldos y flujos. Las estadísticas monetarias se elaboran a partir de los balances de instituciones

financieras y por consiguiente se compilan en forma de saldos —es decir, en términos de saldos de activos y pasivos en un momento determinado. No obstante, algunas estadísticas tratan de analizar las variaciones de los saldos entre un período y otro, es decir, los flujos. Además, los flujos sirven de vínculo entre el sector monetario y los sectores fiscal, externo y real, todos los cuales se analizan en términos de flujos.

Valores de caja y valores devengados. En *EFI*, las transacciones se registran en valores de caja (en el momento en que se liquida una obligación y no en el momento en que se crea). En muchos países, los datos del sector bancario tienden a estar registrados en valores devengados (cuando se contrae una obligación), ya que los balances del sistema bancario se elaboran de acuerdo con las reglas de la contabilidad comercial. No obstante, como la mayoría de las transacciones de los bancos se realizan en efectivo y a la vista, esta distinción es poco importante.

Moneda de denominación. Las cuentas monetarias se expresan en la moneda local. Todos los saldos denominados en moneda extranjera se convierten a la moneda nacional al tipo de cambio vigente en la fecha de compilación del balance.

Consolidación. La consolidación implica una compensación de las transacciones efectuadas entre las entidades que se consolidan. Así, por ejemplo, en el panorama monetario se realizan dos niveles de consolidación. Primero se consolidan los balances de todos los BCD (se compensan las partidas por cobrar y por pagar entre los bancos). Segundo, el balance de las autoridades monetarias se consolida con los de los BCD para obtener el panorama monetario. Por último, para obtener el panorama bancario se consolidan los balances de las OIB con el panorama monetario.

D. Autoridades monetarias

1. Definición de autoridades monetarias y sus funciones

La expresión “autoridades monetarias” es un concepto funcional más que institucional. En la mayoría de los países, el banco central representa a las autoridades monetarias, pero el concepto puede incluir órganos del gobierno que desempeñan algunas funciones de banca central. Estas funciones son típicamente: Emitir dinero legal, mantener las reservas de divisas del país, contraer deudas para fines de balanza de pagos, hacer las veces de banco del gobierno, supervisar el sistema monetario y actuar como prestamista de última instancia para el sistema bancario. En muchos países, el Tesoro emite la moneda y, en algunos países, el Tesoro, o un

fondo de estabilización controlado por el Tesoro, mantiene las reservas oficiales. Según los principios contables del FMI, las funciones monetarias del gobierno se incluyen dentro de las cuentas del banco central, de modo que todas las funciones de autoridad monetaria se presentan como una unidad contable.

Como se anotó antes, una importante función de las autoridades monetarias es la de prestamista de última instancia para el sistema bancario. La justificación para el uso del banco central como prestamista de última instancia se basa en la naturaleza esencialmente ilíquida del sistema crediticio. Si bien los deudores pueden rembolsar todos los préstamos si se les da tiempo, no podrán hacerlo si el pago se exige de inmediato. Pero muchos pasivos, como los depósitos bancarios, tienen plazos de vencimiento muy cortos, de modo que si todos los depositantes exigen la devolución de sus activos, muchos bancos podrían incurrir en incumplimiento. Si un BCD registra dificultades de pagos, todo el sistema podría quedar ilíquido debido a una crisis de confianza que lleva a la “congelación” del crédito. Para evitar este tipo de desplome financiero, el banco central puede aislar un banco que está en problemas y garantizar los pagos a sus depositantes, evitando que se produzcan efectos de contagio en el resto del sistema. El banco central asume la función de prestamista de última instancia cuando interviene para evitar la iliquidez, ya sea de un banco o del sistema bancario en conjunto⁴.

Por su singular naturaleza, el balance de las autoridades monetarias ocupa un lugar preponderante en el análisis monetario. La creación de base monetaria o dinero primario es una facultad privativa de las autoridades monetarias y se usa como instrumento para controlar la expansión de la oferta monetaria y para la obtención de señoreaje⁵. Como el banco central crea dinero primario cada vez que adquiere activos y los paga mediante la emisión de pasivos, el análisis de su balance es fundamental para comprender el proceso de creación de dinero. Las operaciones de las autoridades monetarias, como las compras o ventas de títulos del Estado en el mercado abierto, la concesión de préstamos al gobierno y a los BCD, y

⁴En Fischer, Stanley, “Modern Central Banking”, en *The Future of Central Banking*, capítulo 2, Simposio Tricentenario del Banco de Inglaterra, presidido por Forrest Capie, Charles Goodhart, Stanley Fischer y Norbert Schnadt (Cambridge University Press, 1994), se examinan exhaustivamente las funciones y los objetivos de los bancos centrales. Véase también Fischer, Stanley, 10 de mayo de 1996, “Central Banking: The Challenges Ahead”, declaración en el Simposio con ocasión de los 25 años de la Autoridad Monetaria de Singapur.

⁵Este concepto será analizado en detalle en el capítulo 3.

las compras y ventas de divisas —que se denominan intervención en el mercado cambiario— afectan la base monetaria. Por el hecho de poseer el monopolio del suministro de dinero primario, las autoridades monetarias son el árbitro indiscutible de la política monetaria y de la situación monetaria de la economía.

2. El balance de las autoridades monetarias

En el recuadro 2.1 se presenta un balance típico de las autoridades monetarias. Si bien la mayoría de las partidas del balance de las autoridades monetarias no requieren explicación, es importante destacar las características fundamentales de algunas de las principales partidas.

En *EFI*, los activos externos comprenden oro, billetes y depósitos en divisas en el exterior, inversiones en instrumentos de deuda de otros países, derechos especiales de giro (DEG) y posición de reserva del país en el FMI (véase el recuadro 2.2). Esta última es el monto que un país miembro puede girar incondicionalmente conforme a las políticas del Fondo en materia de tramos ordinarios.

En *EFI*, el sector público se clasifica en gobierno central (el cual incluye las empresas adscritas), gobiernos estatales y locales, y empresas públicas no financieras. Las empresas públicas financieras figuran en categorías aparte, ya sea como BCD (si crean dinero) o como OIB (en el caso de otras empresas públicas financieras tales como los bancos oficiales de fomento, las cajas de ahorro postal, las otras instituciones oficiales de ahorro, los bancos hipotecarios oficiales, etc.). El título utilizado en *EFI* para esta categoría varía de un país a otro, según el carácter de las instituciones.

El crédito al sector público, de acuerdo con la clasificación anterior, se subdivide en crédito al gobierno central, crédito a gobiernos estatales y locales y crédito a empresas públicas no financieras. El crédito a las empresas públicas financieras se incluye en el crédito a los BCD o a las OIB, según sea el caso. Con respecto a las demás cuentas del activo, en general, el crédito al sector privado (empresas y particulares) tiende a ser insignificante. Los redescuentos se tratan como crédito a los BCD porque se consideran como una transacción entre el banco central y los BCD destinada a aumentar la liquidez de estos últimos. En el nivel de los BCD, esos redescuentos aumentan en primera instancia las reservas bancarias y, posteriormente, pueden ser utilizados como crédito a no residentes, al gobierno y al sector privado, con un asiento de contrapartida en el pasivo, como crédito del banco central.

Por el lado del pasivo, la partida principal es la base monetaria. A través de ella el banco central influye en la liquidez de los BCD y, por lo tanto, en

su capacidad de crear dinero. Los principales componentes de la base monetaria son los billetes y la moneda fuera de los BCD y los depósitos de los BCD en el banco central. Otros componentes de la base, como los depósitos del sector privado y los depósitos de las empresas públicas no financieras, son por lo general pequeños.

Los pasivos externos comprenden todos los pasivos de corto plazo frente a no residentes en moneda nacional y extranjera. Los pasivos externos a mediano y largo plazo (más de un año) se clasifican aparte. La utilización del crédito del Fondo, la cual mide el uso neto efectuado por un país de su acceso condicional a los recursos del Fondo, va incluida en la partida de pasivos externos, ya que se considera un pasivo de corto plazo. Los depósitos en moneda extranjera de residentes se incluyen como parte del cuasidinero y, por lo tanto, no van incluidos como pasivos externos. Los fondos de contrapartida en moneda nacional proceden de la venta a residentes de bienes importados en virtud de acuerdos bilaterales de ayuda, en particular, en virtud de la Ley Pública 480 (PL-480) de Estados Unidos⁶.

El patrimonio neto comprende la suma de las cuentas de capital y de otras cuentas. Algunos países prefieren presentar conjuntamente estas dos últimas cuentas, mientras que otros las prefieren separadas. La cuenta de capital consiste en las acciones emitidas más reservas para propósitos generales o específicos. Otras cuentas comprenden principalmente la contrapartida de asignaciones de DEG y utilidades⁷. Dado que la contrapartida de asignaciones de DEG aparece en el patrimonio neto y no como un pasivo externo, toda asignación de DEG se refleja en un aumento de las reservas internacionales netas y brutas del país en cuestión.

Clasificación de los datos

Algunos de los detalles de clasificación de datos en las cuentas de las autoridades monetarias son los siguientes:

- La presentación de las cuentas de las autoridades monetarias entraña, en ocasiones, cierto

⁶Conforme a la Ley PL-480, Estados Unidos otorga ayuda a ciertos países, por lo general en forma de préstamos a largo plazo reembolsables en moneda nacional.

⁷El rubro utilidades proviene del estado de resultado (o cuadro de ganancias y pérdidas) de la autoridad monetaria. Este flujo es uno de los principales rubros que explican las variaciones en el patrimonio de la autoridad monetaria; las utilidades aumentan el patrimonio neto, mientras que las pérdidas lo disminuyen. Otro rubro importante es la contrapartida de la revaluación de activos y pasivos financieros debida a cambios en el tipo de cambio o a cambios en el valor de mercado de activos fijos.

Recuadro 2.1

Balance típico de las autoridades monetarias

Activos	Pasivos
Activos externos	Base monetaria
Oro	Billetes y moneda fuera de los bancos
Divisas	Depósitos de los bancos
Posición de reserva en el FMI	Depósitos del sector privado
Tenencias de DEG	Depósitos de empresas públicas no financieras
Crédito al gobierno central	Depósitos cuasimonetarios¹
Letras del Tesoro	Depósitos de ahorro y a plazo
Valores gubernamentales	Depósitos en moneda extranjera (de residentes)
Anticipos y préstamos	
Crédito a gobiernos locales	Bonos
Crédito a empresas públicas no financieras	Depósitos restringidos
Crédito al sector privado	Pasivos externos a corto plazo
Crédito a bancos creadores de dinero	Pasivos externos a mediano y largo plazo
Descuentos	Depósitos del gobierno central
Anticipos	Fondos de contrapartida
Crédito directo	Cuentas de capital
Crédito a otras instituciones bancarias	Capital
Activos no clasificados	Reservas
Activos fijos	Otras cuentas (neto)
Otras cuentas	Contrapartida asignaciones DEG
	Utilidades
	Otros (neto)

¹En muchos países se llaman “Depósitos de ahorro, a plazo y en moneda extranjera”.

grado de consolidación. En primer lugar, puede ser necesario consolidar las cuentas del banco central con ciertas cuentas de la Tesorería o de algún otro organismo gubernamental cuando la Tesorería desempeña algunas funciones de autoridad monetaria. Además, resulta necesaria la consolidación interdepartamental del banco central cuando hay departamentos distintos de emisión y de banca, cada cual con funciones de autoridad monetaria. Por otra parte, si el banco central desempeña principalmente funciones de banca comercial (ya sea por medio de un departamento bancario aparte, o de otro modo) o si un banco creador de dinero, generalmente oficial, también cumple algunas o todas las funciones del banco central, es preciso separar las cuentas, consolidando el componente banca comercial del banco central del banco creador

de dinero con la cuenta de las autoridades monetarias.

- Si las cuentas de activos externos de la Tesorería, o las que están por cuenta de un fondo de estabilización de cambios o de otra entidad pública similar, se consolidan con las cuentas de activos externos de las autoridades monetarias, los asientos de contrapartida pueden registrarse ya sea restándolos de los créditos al gobierno, o sumándolos a los depósitos del gobierno. Los pasivos externos del gobierno, derivados de su endeudamiento externo, tales como aquellos relacionados con préstamos para desarrollo, no se registran en las cuentas de las autoridades monetarias.
- La expresión crédito (al gobierno, los bancos, etc.) abarca no sólo los créditos directos en forma de redescuentos, préstamos y anticipos,

sino también los créditos indirectos en forma de inversiones en valores (incluidos tanto los de nueva emisión como los comprados a tenedores anteriores). La compra y venta de valores públicos y/o privados con fines de política monetaria constituyen operaciones de mercado abierto. Asimismo en países donde el crédito directo del banco central al gobierno está prohibido por ley, las operaciones de mercado abierto que utilizan títulos públicos resultan en variaciones en el crédito a este sector. Las operaciones de mercado abierto tienen el mismo impacto en la base monetaria que otros préstamos o redescuentos.

- Por lo que se refiere a la clasificación del sector público en sus diversos componentes, debido en parte a la falta de datos, la publicación *EFI* no ha podido efectuar una presentación uniforme para todos los países. En algunos casos los gobiernos estatales y los locales no pueden incluirse en absoluto, o bien están incluidos en el gobierno central en vez de en gobiernos locales. En otras ocasiones los bancos oficiales de fomento y de ahorro están incluidos en el gobierno, en vez de aparecer por separado como otras instituciones financieras. De manera similar, los depósitos de una entidad oficial o de un banco oficial de fomento pueden aparecer en depósitos del gobierno, en vez de aparecer en depósitos del sector privado a la vista o a plazo. Cuando la presentación no corresponde a la norma, se especifica en una nota en las páginas de *EFI* relativas al país, indicando la manera específica en que están presentados los datos.

Presentación analítica

Con el fin de facilitar el seguimiento de los programas financieros del país, los departamentos de área del FMI presentan de manera “analítica” el balance de las autoridades monetarias. Tal clasificación se presenta en el recuadro 2.1⁸. Las principales diferencias entre ambas clasificaciones son las siguientes:

- En el balance analítico aparece un rubro denominado activos internos netos, que corresponde a la diferencia entre los pasivos con el sector privado y los activos externos netos, tanto de corto plazo (reservas internacionales) como de mediano y largo plazo. Este rubro de activos internos netos juega un papel muy importante en el seguimiento de los programas financieros.

⁸El *Manual de estadísticas monetarias y financieras (MEMF)* contempla esta presentación. Véase apéndice 2.1.

Recuadro 2.2

Las transacciones con el FMI

Las transacciones entre un país y el FMI deben registrarse en el balance de las autoridades monetarias. Las tenencias de DEG se clasifican como activos externos; la contrapartida de las asignaciones de DEG es un pasivo incluido en la cuenta de capital y en “otros activos netos” en el balance analítico de las autoridades monetarias. La posición de reserva de un país en el FMI se incluye en los activos externos de las autoridades monetarias, mientras que el uso de crédito del FMI se incluye en los pasivos externos. Los ejemplos de transacciones con el FMI incluyen el pago de la cuota correspondiente a la suscripción y las compras en el tramo de crédito, transacciones que dejan invariable la posición en activos externos netos. En el primer caso, el aumento de la posición de reserva del país en el FMI se compensa mediante el descenso de la posición en divisas del país. En el segundo caso, con el producto del préstamo se genera un aumento de las divisas equivalente al aumento de los pasivos externos por el uso de crédito del FMI. En cambio, las nuevas asignaciones de DEG incrementan los activos externos netos de los países, ya que el aumento de los activos no se contrarresta con un aumento de los pasivos.

- Los componentes principales de los activos internos netos son el crédito interno (al sector público, a todos los demás intermediarios financieros y al sector privado) y los otros activos internos netos (que incluyen el capital y reservas del banco central, activos netos no clasificados, y los ajustes por valuación ocasionados por variaciones en el tipo de cambio; véase el recuadro 2.3).
- Mientras en el balance contable sólo el crédito al gobierno central aparece en términos netos, en la presentación analítica el crédito a todo el sector público (incluidas las empresas públicas no financieras) aparece en términos netos. Esta clasificación refleja el hecho de que, en la programación financiera, el déficit relevante (y, por lo tanto, el financiamiento relevante) es el de todo el sector público y no sólo el del gobierno central.
- Otra diferencia importante ocurre en los pasivos con el sector privado. Mientras que en la presentación contable se distingue entre los diferentes tipos de instrumentos según su grado de liquidez, en la analítica se los incluye a todos bajo un único título, excepto el capital y reservas del banco central que como se mencionó anteriormente figuran en los activos internos netos.

Recuadro 2.3

Ajustes por cambios en valoración

Cuando el tipo de cambio fluctúa, se producen efectos contables que distorsionan el análisis de los datos monetarios. Para evitar esa distorsión, el análisis de las cuentas monetarias debe distinguir entre los cambios de activos y pasivos monetarios que verdaderamente reflejan transacciones y los cambios que son resultado solamente de variaciones de valoración debidas a alteraciones en el tipo de cambio, los cuales son de interés puramente contable y no analítico.

Con este fin, en los cuadros monetarios se presentan los datos con el mismo tipo de cambio en dos o más períodos consecutivos (usualmente con el tipo de cambio del último período). Los cambios de valores

entre los saldos referentes al mismo año reflejan los ajustes contables. Los cambios de valores entre los saldos de dos años consecutivos evaluados al mismo tipo de cambio reflejan las variaciones resultantes de transacciones.

Los cuadros estadísticos del apéndice muestran las cuentas monetarias de Colombia valoradas al tipo de cambio contable, el cual puede ser el promedio del período o el valor al final del período. Además, se toman en cuenta las variaciones del tipo de cambio de la moneda local no sólo contra el dólar de EE.UU. sino también contra otras monedas (derechos especiales de giro, libras esterlinas, marcos alemanes y el oro mismo) que componen los activos y pasivos externos.

En el recuadro 2.4 se presenta el balance analítico de las autoridades monetarias. La restricción contable exige que los activos sean iguales a los pasivos. En la presentación analítica, esta restricción implica que las variaciones de la base monetaria son explicadas por variaciones en los activos internos netos o en los activos externos netos. Por ejemplo, un superávit (o déficit) global en la balanza de pagos incrementa (o reduce) las reservas internacionales netas de las autoridades monetarias, lo que a su vez, de no haber variaciones compensatorias en los activos internos netos, incrementa (o reduce) la base monetaria. Del mismo modo, si las autoridades monetarias aumentan (o reducen) en forma neta los activos internos mediante la compra (o la venta) de títulos-valores del Estado, manteniendo constantes los activos externos netos u otras partidas, se origina un aumento (o reducción) de la base monetaria⁹.

La restricción del balance de las autoridades monetarias se resume con la identidad:

$$BM \equiv AEN_{AM} + CIN_{AM} + OAN_{AM} + AEL_{AM} \quad [2.1]$$

En términos de flujos (variaciones de los saldos), la identidad puede presentarse de la siguiente manera:

⁹Suponiendo que los títulos-valores del Estado adquiridos o vendidos no pueden emplearse como encaje de los bancos. En caso de que sí puedan emplearse para ese fin, las adquisiciones o las ventas de títulos-valores del Estado no afectarían la base monetaria.

$$\Delta BM \equiv \Delta AEN_{AM} + \Delta CIN_{AM} + \Delta OAN_{AM} + \Delta AEL_{AM} \quad [2.2]$$

Al dividir ambos lados de la ecuación 2.2 por el valor rezagado de la base monetaria (BM_{t-1}), la tasa de crecimiento de la base monetaria $\Delta BM_t / BM_{t-1}$ puede expresarse en términos de los aportes de las diversas partidas del activo, o como:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta BM_t}{BM_{t-1}} &\equiv \frac{\Delta AEN_{AMt}}{BM_{t-1}} + \frac{\Delta CIN_{AMt}}{BM_{t-1}} \\ &+ \frac{\Delta OAN_{AMt}}{BM_{t-1}} + \frac{\Delta AEL_{AMt}}{BM_{t-1}} \end{aligned} \quad [2.3]$$

Nótese que la ecuación 2.3 presenta las variaciones de los rubros con respecto a los pasivos con el sector privado al principio del período (es decir, el saldo de la base monetaria al principio del período). Esta forma de análisis tiene las siguientes ventajas:

- Esta tasa porcentual de crecimiento anual siempre está definida. En contraste, la tasa de crecimiento de un mismo rubro en relación con su valor en el período anterior no estará definida cuando dicho valor es igual a cero. Dado que se trata de rubros en términos netos (por ejemplo, activos externos netos, reservas internacionales netas, activos internos netos), pueden surgir valores de cero frecuentemente, mientras que la base monetaria siempre tendrá un valor positivo.
- La suma de las tasas de crecimiento de cada rubro es igual a la suma de las tasas de

Recuadro 2.4

Balance analítico de las autoridades monetarias

Activos	Pasivos
Reservas internacionales netas (RIN) (o activos externos netos- AEN_{AM})	Base monetaria (BM)
Activos internos netos (AIN_{AM})	Dinero emitido
Crédito interno (neto) (CIN_{AM})	En poder de bancos
Crédito al sector público no financiero (neto)	Fuera de los bancos
Crédito al sistema bancario	Depósitos de los bancos
Crédito al sector privado	
Otros activos netos (OAN_{AM}) (Incluye capital y reservas)	
Activos externos netos de mediano y largo plazo (AEL_{AM})	

crecimiento de sus componentes. Esto permite ver la importancia relativa del crecimiento de cada componente. En contraste, cuando la tasa de crecimiento es en relación con el valor del mismo rubro en el período anterior, la tasa de crecimiento puede ser muy alta, sobre todo cuando el rubro en el período inicial es muy pequeño, aun cuando la importancia relativa de ese crecimiento sea mínima.

- La suma de las tasas de crecimiento de todos los activos es igual a la suma de las tasas de crecimiento de todos los pasivos. Esto no sólo permite hacer inferencias sobre las interrelaciones entre los crecimientos de los diferentes rubros, sino además, establecer topes al crecimiento de algunos rubros como instrumentos para tratar de alcanzar objetivos de crecimiento en otros rubros.

3. Interpretación de las variaciones del balance

Las autoridades monetarias pueden incidir en la situación monetaria por la influencia que ejercen sobre la base monetaria y la expansión del crédito. Las autoridades cuentan con cinco principales instrumentos para este propósito: Intervención en el mercado cambiario; operaciones de mercado abierto; financiamiento del déficit fiscal; política de redescuento y de encaje legal¹⁰.

¹⁰Es obvio que si la compra de un activo (como los títulos-valores del Estado o las divisas) se compensa mediante la venta de otro activo, la base monetaria no sufrirá cambios. En este caso diríamos que la acción inicial (la adquisición de un activo) ha

- **Intervención en el mercado cambiario.** Las autoridades monetarias intervienen en el mercado cambiario, entre otras cosas, para defender el tipo de cambio y situar las reservas internacionales al nivel deseado. Sus intervenciones afectan directamente la base monetaria y, por ende, repercuten directamente sobre la liquidez general de la economía y la orientación de la política monetaria. Por ejemplo, cuando el banco central adquiere divisas de un residente del país y las paga mediante la elaboración de un cheque contra sí mismo o por su equivalente (emisión de dinero), aumenta la base monetaria. El balance indica un aumento de los activos externos y un aumento correspondiente de la base monetaria. Por el contrario, cuando el banco central vende divisas, los activos externos bajan y se produce una reducción correspondiente de la base monetaria.
- **Operaciones de mercado abierto.** Uno de los instrumentos más utilizados para modificar el volumen de la base monetaria lo constituyen las operaciones de mercado abierto. Éstas consisten en la compra-venta de papeles del Estado, a menudo títulos-valores, en el mercado secundario. Por ejemplo, cuando el banco central compra títulos-valores del Estado al público, aumenta su tenencia de dichos títulos (aumenta su activo). Se produce

sido esterilizada, en el sentido de que se ha compensado su impacto sobre la base monetaria y por ende sobre la situación general de liquidez de la economía.

un aumento correspondiente en el pasivo (es decir, la base monetaria) en forma de un aumento del dinero en circulación (si se recurre a la emisión de dinero nuevo para pagar el título) o de los depósitos de los bancos en el banco central (si el banco central elabora un cheque contra sí mismo para liquidar la compra). Al contrario, la venta de títulos-valores del Estado al público hace descender las tenencias de dichos títulos por parte del banco central y por ende reduce la base monetaria.

- **Financiamiento del déficit fiscal.** A menudo el gobierno financia su déficit mediante empréstitos del banco central o, a través de la venta de títulos-valores del Estado al banco central. Cuando el gobierno obtiene empréstitos del banco central, en primera instancia aumentan también los depósitos del gobierno en el banco central, y no se produce variación alguna en el crédito neto al gobierno. Pero una vez que el gobierno utiliza los fondos prestados para efectuar pagos al sector privado, aumenta el volumen de la base monetaria, ya que se reducen los depósitos del gobierno en el banco central, aumentándose el crédito neto de este último al gobierno. Por consiguiente, el déficit fiscal financiado mediante empréstitos del banco central se traduce en un aumento de la base monetaria en la misma proporción, y este financiamiento es equivalente al financiamiento mediante la emisión de moneda (a menudo designada con el nombre de monetización del déficit). La capacidad del banco central para controlar la creación de dinero primario negándose a suministrar crédito al gobierno es, por consiguiente, un indicador de la independencia del banco central.
- **Ventanilla de descuento.** El mecanismo de descuento es un instrumento de control de la oferta monetaria que comprende el crédito que concede el banco central al sistema bancario, y es en la práctica la fuente de dinero primario bajo su control más directo¹¹. El banco central puede influir sobre la base monetaria a través

del monto de sus préstamos o las condiciones en que los concede, entre las cuales la tasa de interés cobrada es una de las más importantes¹². Un aumento en esta tasa de interés (la tasa de redescuento) constituye una señal de la intención de las autoridades de aplicar una política monetaria más restrictiva. Al elevar el costo de estos préstamos, se reducen los empréstitos del banco central y se incentiva a los BCD a que incrementen sus tenencias de sobreencajes. Esto, por lo tanto, tiende a reducir los activos del banco central y por ende la base monetaria. Al contrario, la reducción de la tasa de redescuento tiende a incrementar los empréstitos del banco central y por ende la base monetaria.

- **Encaje legal.** El banco central puede influir sobre la expansión del crédito y por tanto sobre los agregados monetarios mediante la simple modificación del nivel del encaje que los bancos están obligados a mantener. Por ejemplo, un aumento del encaje legal obligará al sistema bancario a mantener un nivel más elevado de reservas para el mismo nivel de depósitos, lo que reducirá su capacidad de crear dinero.

E. Bancos creadores de dinero (BCD)

Los BCD abarcan todas las instituciones financieras cuyos pasivos en depósitos a la vista representan una parte importante de su pasivo total. Si bien los bancos comerciales privados son las principales instituciones de esta categoría, algunos bancos estatales u otras instituciones financieras cuyos principales pasivos sean depósitos a la vista, pueden incluirse en los BCD. A continuación se describen las funciones de los bancos, sean estos BCD u OIB, y luego se analiza el balance de los BCD.

1. Funciones de los bancos

Cabe enfatizar que el papel primordial del sistema financiero es solucionar o mejorar los efectos de dos tipos de “fricciones” que suelen estar presentes en las economías:

¹¹En la mayoría de los países que poseen mercados financieros desarrollados, este tipo de préstamos se limita al financiamiento a corto plazo para solventar necesidades temporales de liquidez de los bancos o para hacer frente a crisis (cuando el banco central actúa en su condición de prestamista de última instancia). Estos préstamos suelen concederse en forma de préstamos garantizados con títulos-valores del Estado.

¹²Otras condiciones incluyen la estipulación de los tipos de activos financieros que el banco central puede adquirir para sí o como garantía en el suministro de crédito, y la fijación de un tope para el crédito que el banco central concede a un mismo prestatario.

Recuadro 2.5

Balance consolidado típico de los bancos creadores de dinero

Activos	Pasivos
Reservas bancarias	Depósitos a la vista
Efectivo en caja	Cuasidinero
Depósitos en el banco central	Depósitos de ahorro y a plazo
Activos externos	Depósitos en moneda extranjera (de residentes)
Oro y divisas	Bonos
Depósitos y valores en el exterior	Depósitos restringidos
Crédito al gobierno central	Pasivos externos a corto plazo
Letras del Tesoro	Pasivos externos a mediano y largo plazo
Valores	Depósitos del gobierno central
Anticipos y préstamos	Fondos de contrapartida
Crédito a gobiernos locales	Crédito de las autoridades monetarias
Crédito a empresas públicas no financieras	Pasivos con las OIB
Crédito al sector privado	Cuentas de capital
Documentos descontados	Capital
Anticipos	Reservas
Giros en descubierto	Otras cuentas (neto)
Préstamos a corto, mediano y largo plazo	
Acciones y bonos	
Crédito a las OIB	
Otras cuentas	
Activos fijos	
Otros activos	

Imperfecciones en la información, y costos de efectuar transacciones. Al enfrentar estas fricciones, el sistema financiero desempeña una serie de funciones que pueden resumirse en cinco grandes categorías¹³: 1) movilizar recursos de ahorro; 2) adquirir información acerca de la inversión para luego asignar recursos; 3) facilitar el manejo y/o la reducción del riesgo; 4) supervisar y ejercer control sobre la gestión de las empresas productivas y, 5) facilitar el intercambio de bienes y servicios.

Bajo esta óptica general, surgen en el sistema financiero tanto intermediarios como mercados de valores para ejercer una o varias de estas funciones. En particular, los bancos tienen actividades que se enmarcan dentro de las cinco funciones descritas arriba. Al captar depósitos del público, tienden a

movilizar ahorro principalmente del sector privado. Adquieren información sobre proyectos de inversión potenciales y luego deciden a cuáles se les otorga financiación, así asignando recursos. Permiten mejorar la asignación de recursos en la economía ya que tienden a transformar plazos y a consolidar fondos de un gran número de pequeños depositantes para luego financiar proyectos grandes. Al proveer depósitos a la vista y crear dinero a través de un sistema de encaje fraccionario, reducen los riesgos de liquidez de los depositantes, y falicitan el intercambio de bienes y servicios. Por último, mediante contratos de crédito con empresas productivas, los bancos pueden ejercer sobre ellos una supervisión y control periódico que mejora su gestión y maximiza la probabilidad de repago.

2. El balance de los BCD

En el recuadro 2.5 se presenta una consolidación de los balances de los BCD. Casi todas las partidas

¹³Esta clasificación corresponde a la utilizada por Levine, R., 1997, "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", *Journal of Economic Literature*, vol. XXXV (junio de 1997), págs. 688-726.

Recuadro 2.6

Balance analítico de los bancos creadores de dinero

Activos	Pasivos
Activos externos netos (AEN_{BCD})	Pasivos con el sector privado
Reservas bancarias	Depósitos
Depósitos en el banco central	A la vista
Efectivo en caja	A plazo y de ahorro
	En moneda extranjera (de residentes)
	Otros pasivos
Activos internos netos (AIN_{BCD})	Pasivos con la Autoridad Monetaria
Crédito interno neto (CIN_{BCD})	
Crédito al sector público no financiero (neto)	
Crédito al sector privado	
Crédito a OIB (neto)	
Otros activos netos (OAN_{BCD})	
Activos externos netos de mediano y largo plazo (AEL_{BCD})	

no necesitan más explicación que la que se proporcionó en el caso de las autoridades monetarias. Una consideración importante en la preparación de este tipo de balance es el desglose de los depósitos entre depósitos a la vista y el cuasidinero. Los depósitos a la vista incluyen los depósitos a la vista del sector no gubernamental interno. El cuasidinero comprende principalmente los depósitos a plazo y de ahorro del sector privado interno en los bancos creadores de dinero¹⁴, pero también incluye los depósitos en moneda extranjera del sector privado residente, ya que estos depósitos no representan una obligación con el extranjero.

Clasificación de los datos

A continuación se describen algunos de los detalles de la presentación de las cuentas de los BCD:

- Al consolidar las cuentas de los BCD es necesario eliminar los saldos de compensación y otros activos y pasivos interbancarios que pudieran existir.
- La separación de los BCD de las otras instituciones bancarias (OIB) plantea dos dificultades: a) la de distinguir en la práctica las instituciones que crean dinero, y b) la de dar un trato coherente a los créditos y pasivos de las instituciones del panorama monetario con las OIB. La primera dificultad surge porque muchas instituciones de ahorro o bancos de

desarrollo también tienen depósitos a la vista, al mismo tiempo que, en ocasiones, los depósitos a plazo y de ahorro de los BCD han llegado a superar sus depósitos a la vista. La práctica actual de *EFI* es la de clasificar como OIB aquellas instituciones cuyos pasivos por depósitos a la vista son insignificantes, al menos en un año base. Los casos dudosos (que son muchos) se resuelven individualmente atendiendo a consideraciones jurídicas, a la tradición y a las circunstancias específicas.

- La expresión crédito comprende tanto el crédito directo como el indirecto (inversión en valores, etc.), según se explicó para el caso de las autoridades monetarias.
- Al clasificar los créditos y pasivos de los BCD, se plantea de nuevo la distinción entre gobierno central y empresas públicas no financieras que ya se abordó en el caso de las autoridades monetarias. Nótese que los créditos al gobierno central, a los gobiernos locales y a las empresas públicas no financieras aparecen por separado.

Por las mismas razones que en el caso de la autoridad monetaria, con el fin de analizar mejor la situación del sistema financiero de un país, es preferible presentar las cuentas consolidadas de los BCD de manera analítica. Esta presentación aparece en el recuadro 2.6, y los criterios seguidos son muy similares a los aplicados en el balance de la autoridad monetaria, a saber:

- En la presentación analítica también aparece un rubro denominado activos internos netos que resulta de los pasivos con el sector privado

¹⁴En la sección relativa al panorama monetario, se analiza con mayor detenimiento la distinción entre dinero y cuasidinero.

Recuadro 2.7

Balance analítico del sistema bancario: Panorama monetario

Activos	Pasivos
Activos externos netos (AEN_{PM})	Dinero en sentido estricto ($M1$)
	Dinero en circulación
	Depósitos a la vista
Activos internos netos (AIN_{PM})	Cuasidinero (QD)
Crédito interno neto (CIN_{PM})	Depósitos a plazo y de ahorro
Crédito al sector público no financiero (neto)	Depósitos en moneda extranjera (de residentes)
Crédito al sector privado	
Crédito a OIB (neto)	
Otros activos netos (OAN_{PM})	
Activos externos netos de mediano y largo plazo (AEL_{PM})	

(excepto el capital y reservas), menos los activos externos netos (tanto de corto como de mediano y largo plazo) y la posición neta con las autoridades monetarias (encajes menos redescuentos).

- Los componentes de estos activos internos netos son el crédito neto al sector público no financiero, el crédito bruto al sector privado, el crédito neto a las OIB (cuando estas cuentas son de menor importancia se incluyen en el sector privado), y otros activos netos, que incluyen el capital y reservas, otros activos netos no clasificados, y los ajustes de valuación.
- En los pasivos con el sector privado se distingue entre depósitos a la vista, depósitos de ahorro y a plazo, pasivos en moneda extranjera, y otros pasivos internos.

F. El panorama monetario

El principal objetivo del panorama monetario es facilitar el análisis de los agregados monetarios, sobre los cuales tienen mayor influencia las autoridades monetarias y, a su vez, generan mayor impacto sobre otros sectores de la economía. Con este fin, los datos del balance de todos los bancos creadores de dinero y de las autoridades monetarias se consolidan en unas cuantas categorías que son de gran interés para la gestión de la política económica (véase el recuadro 2.7).

Sólo las autoridades monetarias y los bancos creadores de dinero están incluidos en el panorama monetario, por varias razones. Primero, porque las autoridades monetarias y los bancos creadores de dinero forman lo que podría llamarse el núcleo del

sistema de intermediarios financieros de un país, y el movimiento de las cuentas de esas instituciones es de interés primordial para el análisis monetario. Segundo, los balances de otros intermediarios bancarios se obtienen por lo general con un retraso considerable, lo cual limita la utilidad de esta información en la formulación de la política monetaria. Por último, los instrumentos de que disponen los bancos centrales para controlar la política monetaria suelen afectar más directamente a las operaciones de los bancos creadores de dinero que a las de las otras instituciones bancarias.

1. Principales rubros del panorama monetario

Los activos externos netos comprenden todas las clases de activos externos y oro, menos los pasivos externos a corto plazo. Si el saldo es negativo, aparece en el activo con signo menos (nótese que los activos externos netos de mediano y largo plazo figuran por separado). El objetivo de esta cuenta es poner de manifiesto el efecto monetario interno de las transacciones del país con el resto del mundo, medido por la variación de los activos externos, netos de los pasivos a corto plazo. Este rubro equivale a las reservas internacionales netas de las instituciones del panorama monetario.

El crédito interno incluye todos los créditos otorgados por el sistema monetario al gobierno, al sector privado y a las OIB. En el proceso de consolidación se cancelan todas las transacciones entre el banco central y los bancos creadores de dinero.

El crédito al gobierno se contabiliza en el panorama monetario en forma neta, es decir, comprende todos los créditos concedidos al gobierno por el sistema bancario, menos todos los depósitos del gobierno central en el sistema

bancario. Este trato facilita la medición del efecto de las operaciones del gobierno sobre la liquidez de la economía. Además, el gobierno central es la autoridad responsable de la política fiscal y, por lo tanto, sus decisiones de gasto no suelen depender de la cuantía de depósitos de que dispone dado que, a diferencia del sector privado, no está sujeto a restricciones de liquidez.

El crédito al sector privado incluye todo el crédito concedido a particulares y empresas privadas y públicas no financieras. Se contabiliza en cifras brutas aun en el caso de las empresas públicas no financieras dado que los depósitos de éstas en el sistema bancario se contabilizan dentro de los pasivos con el sector privado. El crédito al sector privado algunas veces incluye también los títulos y valores adquiridos de las OIB oficiales y privadas, cuando el crédito a estas instituciones no se presenta por separado.

En el panorama monetario, el dinero (*M1*) comprende los billetes y la moneda en circulación fuera del sistema monetario (o sea, en poder del sector privado, del sector público no financiero y de las OIB)¹⁵ más todos los depósitos utilizados como medio de pago por el sector privado y las empresas públicas no financieras. Generalmente, estos depósitos comprenden aquellos que pueden transferirse por cheque. El dinero aparece como pasivo del sistema monetario; los billetes y la moneda en circulación son un pasivo de las autoridades monetarias, y los depósitos a la vista normalmente son un pasivo de los bancos creadores de dinero.

El cuasidinero es otro pasivo con el público e incluye todos los demás depósitos del sistema monetario no utilizados directamente como medio de pago y cuya liquidez suele ser menor. Se trata generalmente de depósitos a plazo y de ahorro.

2. Detalles de la consolidación de los datos

Merecen mención algunos detalles de la consolidación del panorama monetario:

- Al igual que en la consolidación de las cuentas de los BCD, la consolidación para el panorama monetario debe eliminar las transacciones entre las autoridades monetarias y los bancos creadores de dinero.
- El término crédito tiene el mismo significado que el mencionado anteriormente en el caso de las autoridades monetarias.

¹⁵Por dificultades de cómputo estadístico es difícil identificar las tenencias de moneda y billetes de entidades distintas a las instituciones financieras.

- Como se explicó en la sección anterior, las OIB no se incluyen en el panorama monetario y, por lo tanto, los depósitos del sector privado en estas instituciones no están incluidos en las cifras sobre dinero y cuasidinero del panorama monetario. Sin embargo, en el caso de los depósitos a la vista, es probable que las cantidades así excluidas del panorama monetario sean pequeñas, ya que el tamaño relativo de los depósitos a la vista, como ya se indicó en la sección anterior, es el criterio principal para su clasificación como BCD o como OIB.
- El crédito a las OIB, ya sean oficiales o privadas, aparece normalmente por separado. Cuando esto no es así, estas cifras están incluidas en el crédito al sector privado. Sin embargo, la información desagregada es necesaria para la consolidación del panorama bancario con objeto de obtener el valor neto del crédito y los pasivos entre las autoridades monetarias, los BCD y las OIB.
- En el activo, la consolidación del panorama monetario clasifica el crédito por sectores económicos (público, privado, etc.), mientras que en el pasivo, como ya se discutió anteriormente, la clasificación se efectúa principalmente de acuerdo con el grado de liquidez.
- Los depósitos en moneda extranjera por cuenta de residentes, que aparecen por separado en las cuentas de las autoridades monetarias y en las cuentas de los BCD, se incluyen en cuasidinero porque sus características son similares a las de otros componentes del cuasidinero, aunque estén denominados en moneda extranjera.

G. Otras instituciones bancarias (OIB)

Las otras instituciones bancarias, OIB, son instituciones que, al menos originalmente, no emitían depósitos a la vista en una cuantía significativa. Generalmente incluyen instituciones especializadas de crédito, como por ejemplo los bancos de ahorro, los bancos hipotecarios, los bancos de fomento (que son bancos especializados en la concesión de préstamos sectoriales: A la minería, a la industria, a la agricultura, etc.), las asociaciones de ahorro y préstamo, y sucursales de bancos extranjeros (que no aceptan depósitos a la vista). Estas instituciones pueden competir con los BCD en los mercados financieros, aun cuando sus

Recuadro 2.8

Balance consolidado típico de las otras instituciones bancarias

Activos	Pasivos
Reservas bancarias	Depósitos a la vista
Activos externos	Depósitos de ahorro a plazo y en divisas
Crédito al gobierno central	Bonos y certificados
Crédito a gobiernos locales	Pasivos externos a corto plazo
Crédito a empresas públicas no financieras	Pasivos externos a mediano y largo plazo
Crédito al sector privado	Depósitos del gobierno
Crédito a los BCD	Crédito de las autoridades monetarias
	Pasivos con los BCD
	Cuentas de capital
	Otras cuentas (neto)

depósitos en forma de pasivos a la vista no sean relativamente importantes.

En años recientes, con la eliminación de topes en la tasa de interés, la importancia relativa de los depósitos a la vista ha disminuido en la mayoría de los países, ya que el público ha cambiado su cartera hacia activos que ganan interés. En consecuencia, estas instituciones bancarias no monetarias se han convertido en instituciones muy parecidas a los BCD. Las OIB se distinguen de las otras instituciones financieras no bancarias (como, por ejemplo, las casas de bolsa o las compañías de seguros) precisamente en que emiten instrumentos financieros más cercanos a los emitidos por los BCD.

En el recuadro 2.8 se presenta una consolidación de los balances de OIB, mientras que en el recuadro 2.9 se hace una presentación analítica de los balances consolidados. Cabe resaltar que los principios y criterios usados para la consolidación y la presentación analítica son exactamente los mismos que los usados en el caso de los BCD.

H. El panorama bancario

En tanto el panorama monetario abarca solamente las autoridades monetarias y los bancos creadores de dinero, el panorama bancario incluye además a las OIB, que son importantes para la estructura financiera de la economía. El panorama bancario establece las interrelaciones entre la creación y canalización del crédito, por una parte, y la creación de liquidez total, por la otra. El panorama bancario, junto con la balanza de pagos y las cuentas financieras del sector gobierno, puede permitir la elaboración de cifras sobre las transacciones financieras del sector privado, proporcionando así un vínculo con las cuentas de flujo de fondos. En el proceso de consolidación

deben seguirse las mismas pautas discutidas en la Sección I.F, donde se consolidó el panorama monetario. El recuadro 2.10 contiene la presentación analítica del panorama bancario¹⁶.

Por el lado de los pasivos, el panorama bancario incluye algunos agregados monetarios, tales como la liquidez global generada por el sistema bancario o dinero en sentido amplio ($M3$). En un sentido estricto, el dinero consiste en el efectivo en circulación fuera de los bancos (C) más los depósitos a la vista (DV) en el sistema bancario. Este dinero en sentido estricto se denomina $M1$ en la literatura económica. Esto es:

$$M1 = C + DV \quad [2.4]$$

El dinero en sentido amplio comprende además el cuasidinerio (QD), que incluye los depósitos a plazo y de ahorro del sistema bancario, más otros pasivos con el sector privado (OPS). Estos últimos abarcan instrumentos financieros con menor grado de liquidez, tales como los certificados de depósito y los acuerdos de recompra de valores. En otras palabras, el concepto de dinero en sentido amplio ($M3$) incluye todos los pasivos del sistema bancario con el sector privado¹⁷. Formalmente se puede expresar como sigue:

$$M3 = M1 + QD + OPS \quad [2.5]$$

La identidad entre los activos y pasivos del sistema bancario implica que la oferta monetaria ($M3$) es igual a la suma de sus contrapartidas, a

¹⁶Un último, más amplio nivel de agregación se obtiene al consolidar el panorama bancario con los otros intermediarios financieros no bancarios (tales como las sociedades financieras, las compañías de seguros, etc.).

¹⁷Todas las variables de las ecuaciones 2.5 a 2.8 se refieren al panorama bancario.

Recuadro 2.9

Balance analítico de las otras instituciones bancarias

Activos	Pasivos
Activos externos netos (AEN_{OIB})	Pasivos con el sector privado
Reservas bancarias	Depósitos a la vista
Encaje	Depósitos a plazo y de ahorro
Efectivo en caja	Depósitos en moneda extranjera
Activos internos netos (AIN_{OIB})	Otros pasivos
Crédito interno neto (CIN_{OIB})	Pasivos con las AM
Crédito al gobierno (neto)	
Crédito al sector privado	
Crédito a los BCD (neto)	
Otros activos netos (OAN_{OIB})	
Activos externos netos a mediano y largo plazo	

saber, los activos externos netos (AEN), más los activos internos netos (AIN), más los activos externos de mediano y largo plazo (AEL):

$$M3 = AEN + AIN + AEL \quad [2.6]$$

Como los AIN se componen del crédito interno neto (CIN) y otros activos netos (OAN), usando variaciones se puede expresar la ecuación 2.6 como:

$$\Delta M3 = \Delta AEN + \Delta CIN + \Delta OAN + \Delta AEL \quad [2.7]$$

Al igual que en el caso de las cuentas de las autoridades monetarias (ecuaciones 2.1–2.3), se pueden derivar los aportes de las diversas partidas del activo al aumento de M3. Por las razones señaladas anteriormente, aquí también nos interesa medir las variaciones porcentuales de cada uno de los rubros con respecto a los pasivos con el sector privado al principio del período. Formalmente esto se puede expresar así:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta M3_t}{M3_{t-1}} &= \frac{\Delta AEN_t}{M3_{t-1}} + \frac{\Delta CIN_t}{M3_{t-1}} \\ &+ \frac{\Delta OAN_t}{M3_{t-1}} + \frac{\Delta AEL_t}{M3_{t-1}} \end{aligned} \quad [2.8]$$

Los dos conceptos del dinero ya discutidos (M1 y M3) son los más utilizados. No obstante, debido a la liberalización financiera muchos países han encontrado definiciones más amplias de los agregados monetarios (como M4 ó L). Si bien la definición varía de un país a otro, M4 incluye,

además de M3, los valores líquidos del Estado. El agregado de liquidez más amplio, L, suele incluir, además de M4, otros activos financieros menos líquidos, como los bonos del Tesoro, los bonos del Estado, los bonos hipotecarios e incluso algunos bonos de sociedades anónimas.

Las innovaciones financieras, que han tendido a borrar las diferencias entre el dinero y los activos cuasimonetarios, han llevado a un prolongado debate sobre la definición correcta del dinero. En un extremo del espectro de los activos financieros, se encuentra el dinero legal (que no devenga intereses) y en el otro están los activos que producen rendimientos más elevados pero tienen menos liquidez. La elección de una o más de estas definiciones para fines de formulación de la política monetaria y seguimiento de su evolución también depende de la posibilidad de prever una relación entre el dinero y la demanda agregada nominal de la economía, y del grado de control de las autoridades monetarias sobre él. Esto implica que la definición del dinero estará sujeta a cambios a través del tiempo y que, como la definición dependerá de una prueba empírica para saber cuáles activos constituyen dinero, deben analizarse varios agregados monetarios diferentes.

III. Análisis monetario

Esta sección está dividida en cinco partes. Después de las consideraciones generales, se subrayan algunos conceptos fundamentales para entender la determinación de los agregados monetarios. Luego se revisan los factores

Recuadro 2.10

Balance analítico del sistema bancario: Panorama bancario

Activos	Pasivos
Activos externos netos (AEN)	Dinero en sentido amplio (M3)
Activos internos netos (AIN)	Dinero en sentido estricto (M1)
Crédito interno neto (CIN)	Dinero en circulación (C)
Crédito al gobierno (neto)	Depósitos a la vista (DV)
Crédito al sector privado	Cuasidinero (QD)
Otros activos netos (OAN)	Otros pasivos con el sector privado (OPS)
Activos externos netos de mediano y largo plazo (AEL)	

determinantes de la oferta y la demanda de dinero, respectivamente. Finalmente, se describen aspectos especiales que son relevantes para el análisis de las cuentas monetarias.

A. Consideraciones generales

Tal como se describió en la sección anterior, los pasivos del sistema bancario con el sector privado se denominan agregados monetarios. Los cambios en ellos (tanto anticipados como no anticipados por el público) afectan a variables macroeconómicas claves tales como el crecimiento, la inflación y la balanza de pagos, que son objetivos últimos o metas finales de la política económica. Es por esto que entender la dinámica de los agregados monetarios puede ayudar a evitar *ex ante* desequilibrios monetarios que de otra manera se resolverían *ex post* con inflación y/o pérdidas de reservas internacionales.

La contrapartida de los agregados monetarios está constituida por el crédito interno y las reservas internacionales del sistema bancario, y la relación entre estas dos variables depende del régimen cambiario. Como cualquier monopolio, el gobierno puede fijar el precio o la cantidad de dinero, pero no los dos simultáneamente. Si el gobierno fija el precio (régimen de tipo de cambio fijo o alguna de sus variantes), no controla la cantidad de dinero, la cual está determinada por la demanda de los agentes económicos. En este caso, el aumento del crédito interno en exceso del aumento en la demanda de dinero es contrarrestado con pérdidas de reservas y por lo tanto no afecta al volumen del agregado monetario total. Si la autoridad monetaria fija la cantidad (tipo de cambio flexible), no controla el precio, el cual es determinado por la interacción de la demanda y oferta de dinero. En este caso, se rompe la conexión entre crédito interno y

reservas internacionales. Los aumentos del crédito interno se reflejan en aumentos en el volumen de los agregados monetarios nominales y en última instancia en aumentos en el nivel general de precios si la demanda de agregados monetarios reales permanece igual.

B. Interacción en el mercado monetario

La distinción entre la demanda y la oferta de agregados monetarios, y entre los agregados monetarios reales (a precios constantes) y nominales (a precios corrientes) es fundamental para entender la determinación de dichos agregados en el mercado monetario. En el caso de los agregados monetarios, la demanda de los agentes económicos está formulada en términos reales, mientras que las acciones de los intermediarios financieros y de las autoridades monetarias afectan sólo a la oferta en términos nominales. Es así que, en las economías de mercado, el volumen de los agregados monetarios reales se determina sólo por la demanda de los agentes económicos, y las autoridades no pueden incrementarlos en el mediano y largo plazo directamente aumentando la oferta nominal. La política monetaria sólo puede afectar a las magnitudes reales de los agregados monetarios de forma indirecta, alterando las variables que afectan la demanda real de dinero por los agentes económicos.

En lo que respecta a la determinación del valor nominal de los agregados monetarios, la función relativa que desempeñan los componentes de la oferta y la demanda de los mismos dependerá del régimen cambiario vigente. Bajo un régimen de tipo de cambio fijo o alguna de sus variantes, tanto el monto nominal de los agregados monetarios como su monto real dependen exclusivamente de su demanda por parte de los agentes económicos. Las

acciones de las autoridades monetarias o del sistema bancario sólo afectarán la composición de las contrapartidas de dichos agregados monetarios (las reservas internacionales y el crédito interno) pero no la suma total¹⁸. En cambio, bajo un régimen de tipo de cambio flexible, el volumen nominal de los agregados monetarios depende exclusivamente de los componentes de su oferta. Si bien el público sigue determinando las cantidades reales de los agregados monetarios, una expansión monetaria incrementará permanentemente los niveles nominales de los agregados monetarios y, eventualmente, forzará al alza los precios internos, incluido el tipo de cambio¹⁹.

C. La demanda de dinero

Es esencial aclarar la diferencia entre los saldos monetarios reales y los nominales. La demanda nominal de dinero es la demanda de un número dado de unidades de una moneda determinada, por ejemplo, el peso. La demanda real de dinero, o sea la demanda de saldos monetarios reales, es la demanda de dinero expresada en términos del número de unidades de bienes que se pueden adquirir con el dinero. Por consiguiente, la demanda de saldos monetarios reales es la cantidad de dinero deflactada por el índice correspondiente al nivel general de los precios (M/P).

Aunque la estimación de la demanda de dinero ha sido uno de los terrenos más fértiles para las investigaciones econométricas, es útil estudiar la llamada teoría cuantitativa del dinero a fin de dilucidar cuál es el papel de los determinantes de la demanda de dinero en un esquema relativamente sencillo. En la sección IV se discuten algunos problemas de especificación y estimación de funciones más sofisticadas.

La teoría cuantitativa del dinero se basa en la relación entre la cantidad de dinero (M) y el valor de mercado del producto (PY) que ese dinero adquiere. Esta relación se puede expresar formalmente mediante la denominada ecuación de intercambio:

$$M \cdot V \equiv P \cdot Y \quad [2.9]$$

en la que V es la velocidad-ingreso del dinero²⁰, que es la razón entre el ingreso nominal y la masa monetaria. Dicho de otro modo, es la cantidad de veces que rota la masa o cantidad de dinero en un año dado para financiar el flujo de ingresos nominales de ese año.

Es importante entender que la relación (2.9) es sólo una identidad. Para transformar esta relación en una teoría de la demanda por dinero debemos definir en qué consiste el equilibrio en el mercado monetario: Cuando la cantidad de dinero que el público mantiene (M) es igual a la cantidad demandada (M^d). Es decir, podemos expresar la relación (2.9) en términos de la demanda de dinero:

$$\frac{M^d}{P} = \frac{1}{V} \cdot Y \quad [2.10]$$

La ecuación 2.10 se conoce como la ecuación cuantitativa del dinero. En términos de variaciones porcentuales esta ecuación se puede expresar así:

$$\frac{\Delta M^d}{M} \equiv \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta V}{V} \quad [2.11]$$

Es posible extraer varias conclusiones importantes del análisis de la ecuación 2.11. Primero, la demanda nominal de dinero varía en proporción al nivel de precios agregados de la economía. En consecuencia, un incremento no deseado de la cantidad de dinero se traducirá en un incremento de igual magnitud en el nivel de precios si el nivel de ingreso es de pleno empleo y la velocidad permanece constante.

Segundo, los cambios porcentuales en el ingreso real implican un incremento en la demanda de saldos reales en la economía en la misma proporción. En términos matemáticos esto implica una elasticidad ingreso unitaria de la demanda real de dinero.

Finalmente, los cambios en la velocidad de circulación hacen que la relación entre el ingreso nominal y la cantidad de dinero no sea mecánica.

¹⁸A muy corto plazo (un mes, tres meses), es posible que las autoridades monetarias influyan también temporalmente sobre el volumen real de los agregados monetarios debido a retrasos en las decisiones de los agentes económicos.

¹⁹Muchos países tienen en vigor regímenes cambiarios intermedios, es decir, las autoridades aplican una política cambiaria llamada de "flotación controlada". En estos casos, si bien los agregados monetarios reales siguen determinándose exclusivamente en función de la demanda, las autoridades monetarias también influyen en la determinación del valor nominal de estos agregados.

²⁰La velocidad-ingreso es un concepto parecido al concepto denominado velocidad de las transacciones del dinero, que se define como la razón del total de transacciones con respecto a la masa monetaria. La velocidad de las transacciones generalmente es mayor que la velocidad-ingreso, porque un dólar del PIB comúnmente genera transacciones que valen muchos dólares más. La velocidad de las transacciones, a diferencia de la velocidad-ingreso, es difícil de calcular.

La velocidad de circulación depende de dos tipos de factores: i) factores institucionales o tecnológicos que determinan la manera en que el público realiza transacciones económicas; por ejemplo, el uso de cajeros automáticos genera una menor necesidad de efectivo aumentándose así la velocidad de circulación de $M1$, y ii) el costo de oportunidad de mantener dinero. El costo de poseer saldos monetarios depende de las demás opciones de poseer riqueza. Por eso, es usual emplear el diferencial del rendimiento de activos sustitutos al dinero respecto al rendimiento nominal del dinero, y algunas veces también se emplea la inflación prevista como variable representativa del costo de oportunidad de poseer saldos de efectivo reales.

D. La oferta de dinero

Como ya se indicó anteriormente, los factores determinantes de los agregados monetarios en términos nominales dependen críticamente del régimen cambiario vigente. A continuación se describen los determinantes de la oferta monetaria bajo diferentes regímenes cambiarios.

1. Régimen de tipo de cambio flexible

Bajo un régimen de tipo de cambio flexible, las autoridades monetarias tienen mayor influencia sobre la cantidad nominal de agregados monetarios porque pueden controlar en forma más directa la oferta de dichos agregados.

Existen tres determinantes de la oferta monetaria nominal: 1) La base monetaria, determinada por las autoridades monetarias, 2) la razón entre reservas y depósitos, determinada en función del coeficiente de excesos de encaje, y del coeficiente de encaje legal fijado por las autoridades, y 3) la razón entre circulante y depósitos, determinada por los agentes económicos en función de la estructura de las tasas de interés, la tasa de inflación y otras variables.

Esto puede verse mejor en un modelo simple de la oferta monetaria. Partiendo de las definiciones de la base monetaria ($BM = C + RB$) y de dinero ($M = C + D$), se puede definir el multiplicador mm simplemente como el cociente entre la oferta de dinero y la base monetaria, es decir:

$$mm = \frac{M}{BM} = \frac{C+D}{C+RB} \quad [2.12]$$

siendo

- C = dinero en circulación fuera de los bancos
- D = depósitos
- RB = reservas de los bancos

Dividiendo el numerador y el denominador del lado derecho por D , y definiendo c como la razón deseada de circulante/depósitos, y rb como la razón deseada de reservas/depósitos, obtenemos:

$$M = \frac{c+1}{c+rb} BM \quad [2.13]$$

La identidad indica la dependencia de la oferta de dinero de dos parámetros, c y rb , suponiendo que BM está dada en forma exógena. Por lo tanto, la oferta monetaria puede expresarse de la siguiente forma:

$$M = mm \cdot BM \quad [2.14]$$

En términos de variación porcentual, tenemos:

$$\frac{\Delta M_t}{M_{t-1}} = \frac{\Delta mm_t}{mm_{t-1}} + \frac{\Delta BM_t}{BM_{t-1}} \quad [2.15]$$

Estas ecuaciones indican que la oferta monetaria puede incrementarse ya sea por un aumento del multiplicador o por un aumento de la base monetaria. Así por ejemplo, un aumento del multiplicador del dinero sin variación de la meta de la base monetaria constituirá una política monetaria expansiva. De la ecuación 2.13 puede deducirse que, cuanto menores sean las razones de reservas y de circulante, mayor será el multiplicador monetario (mm).

Se puede obtener una fórmula más general del multiplicador monetario desglosando la razón de reservas entre los coeficientes de encaje legal sobre los depósitos a la vista (rb_d), sobre los otros depósitos o cuasidinerero (rb_e) y de sobreencaje/depósitos a la vista (rb_e). En particular, el multiplicador puede definirse como:

$$mm = \frac{M3}{BM} = \frac{C + DV + QD}{C + rb_d DV + rb_e QD + rb_e DV} \quad [2.16]$$

siendo

$$M3 = C + DV + QD \quad [2.17]$$

$$BM = C + rb_d DV + rb_e QD + rb_e DV \quad [2.18]$$

donde

$M3$	=	Oferta monetaria ampliada
C	=	Dinero en circulación fuera de los bancos
DV	=	Depósitos a la vista
QD	=	Cuasidinero
rb_d	=	Coefficiente de encaje legal sobre los depósitos a la vista
rb_t	=	Coefficiente de encaje legal sobre el cuasidinero
rb_e	=	Coefficiente de sobreencaje sobre los depósitos a la vista.

Al dividir el numerador y el denominador por DV , y definiendo c y b como las razones del dinero en circulación fuera de los bancos y el cuasidinero con respecto a los depósitos a la vista, respectivamente, el valor del multiplicador puede expresarse como

$$mm = \frac{c + l + b}{c + rb_d + brb_t + rb_e} \quad [2.16']$$

La ecuación 2.16' indica que el valor del multiplicador puede variar en el tiempo, lo cual hace menos previsible la relación entre la base monetaria y la oferta monetaria. Además, la ecuación indica que las variaciones del multiplicador obedecen al comportamiento de tres tipos de agentes económicos: i) las autoridades monetarias que fijan el encaje legal; ii) los bancos comerciales que deciden la cantidad del sobreencaje que mantendrán, y iii) el público que determina la composición de la masa monetaria (el monto de circulante y cuasidinero que posee en relación con los depósitos a la vista) ante la estructura de las tasas de interés, la inflación y otras variables.

2. Régimen de tipo de cambio fijo

En un régimen de tipo de cambio fijo, la influencia de las autoridades monetarias sobre los agregados monetarios nominales es muy limitada porque, en esas condiciones, la oferta de saldos monetarios se ajusta pasivamente a su demanda. Esto se debe a que en un régimen de tipo de cambio fijo, todo exceso de demanda (o de oferta) de dinero puede satisfacerse (o eliminarse) a través de la balanza de pagos. Así, los agentes económicos pueden ajustar el volumen nominal existente de saldos monetarios al volumen nominal deseado (o demandado) de saldos monetarios exportando o importando esos saldos mediante superávit o déficit de la balanza de pagos.

Esto se puede ver claramente en el caso de un país "pequeño", es decir, un país que no puede influir en el precio mundial de sus importaciones o de sus exportaciones, cuya economía está abierta al exterior y tiene niveles de producción cercanos al pleno empleo. Con estos supuestos, un exceso de oferta nominal de dinero generará excesos de demanda en otros mercados. Suponiendo que estos excesos se producen en el mercado de bienes y dado que el nivel de precios internos está determinado por el nivel de precios internacionales, el equilibrio en el mercado de bienes se logra al expandirse la oferta a través de mayores importaciones. Esto produce la pérdida de divisas y la consecuente caída de la oferta nominal de dinero, equilibrándose el mercado monetario al nivel inicial de oferta nominal de dinero.

En la mayoría de los países, sin embargo, el nivel de precios puede no estar totalmente determinado por el resto del mundo, aun cuando el tipo de cambio sea fijo. A corto plazo, parte del exceso de oferta de agregados monetarios puede influir sobre el gasto interno en bienes no comerciables y, por lo tanto, en sus precios. Esto significa que la tasa de inflación interna puede desviarse a corto plazo de la del resto del mundo, incluso con un tipo de cambio fijo. En cualquier caso, se mantiene que, dada una estimación exógena del nivel de precios, el pronóstico de los agregados monetarios nominales es igual al producto de la demanda estimada de agregados monetarios reales por la estimación del nivel de precios.

3. Algunos regímenes intermedios

Existen diferentes regímenes cambiarios que podrían estar en la categoría de tipo de cambio intermedio. Los más comunes son i) un régimen de flotación "sucia", en que el tipo de cambio flota pero la autoridad monetaria interviene con distintos propósitos, tales como evitar cambios bruscos del tipo de cambio nominal²¹ o reducir su variabilidad; y ii) un régimen dual de tipo de cambio donde coexisten un tipo de cambio fijo oficial aplicado generalmente a transacciones comerciales y un tipo de cambio libre para transacciones de capital.

²¹La autoridad monetaria puede anunciar públicamente o no qué es lo que define como un cambio brusco en el tipo de cambio. En el caso de anuncio público, la autoridad monetaria podría definir una banda de flotación dentro de la cual se permitirían fluctuaciones en el tipo de cambio. Si no anuncia públicamente la banda de flotación, la autoridad monetaria evalúa cada caso y resuelve si va a intervenir o no. En cualquier caso, es importante evaluar si el cambio es transitorio o permanente. La intervención de la autoridad monetaria en el mercado cambiario tendrá mayor justificación en los casos en que los cambios en el tipo de cambio son transitorios.

En un régimen de flotación sucia, los desequilibrios monetarios afectan primero a los precios de los bienes comerciables —a través del tipo de cambio— y de los no comerciables, y luego, en el caso de intervención, a la cantidad de reservas. Desde fines de la década de los ochenta, muchos países en desarrollo y en transición han adoptado un régimen de flotación sucia como una etapa intermedia hacia una flotación libre. En una situación estacionaria o sin mayores cambios en las expectativas de los agentes económicos, una flotación sucia sería equivalente a un régimen de flotación libre; esto es, la tasa de crecimiento de la oferta de dinero en exceso de la tasa de crecimiento de la demanda de dinero es igual a la tasa de inflación y a la tasa de devaluación. Un mayor desequilibrio monetario, por ejemplo debido a cambios en las expectativas, se reflejará solamente en el tipo de cambio en un régimen de flotación libre, y en el tipo de cambio y en las reservas en un régimen de flotación sucia. Esto último ocurre porque la autoridad monetaria interviene en el mercado cambiario con el propósito de evitar cambios bruscos en el tipo de cambio; es decir, parte del desequilibrio monetario se manifiesta en precios y parte en cantidades.

Algunos países adoptaron un régimen de tipo de cambio dual con el propósito de aislar el sector real y los precios de fluctuaciones erráticas en el movimiento de capitales, y también, en algunos casos, como un paso intermedio hacia una unificación y flotación del tipo de cambio. Existe amplio consenso entre los economistas de que el régimen dual ocasionó más problemas que soluciones dado que es difícil controlar las filtraciones entre los mercados especialmente cuando el diferencial entre los dos tipos de cambio es grande. La experiencia de países bajo un régimen dual sugiere que los desequilibrios monetarios debidos, por ejemplo, a una política de crédito interno expansiva resultan en aumentos del tipo de cambio paralelo (libre), aumentos de la tasa doméstica de inflación y en pérdidas de reservas. Además, la pérdida de reservas es exacerbada a medida que aumenta el diferencial entre el tipo de cambio libre y el oficial debido a filtraciones entre los dos mercados.

E. Aspectos especiales del análisis monetario

Hay ciertos aspectos especiales que deben tenerse presentes cuando se analiza la evolución monetaria de un país. Estos son: i) la innovación y desregulación financieras; ii) la sustitución de monedas; iii) las complicaciones que entrañan los

flujos de capital; iv) el señoreaje, y v) el déficit cuasifiscal.

1. Innovación y desregulación financieras

Como se señaló en párrafos anteriores, en muchos países es cada vez más difícil distinguir entre los activos financieros monetarios y los no monetarios, en gran medida debido a las innovaciones generadas por la mejora de la informática y el desarrollo de nuevos instrumentos financieros y de técnicas del mercado financiero. En muchos países los depósitos a la vista devengan intereses parecidos a los rendimientos de otros activos financieros que se emplean como reserva de valor, mientras que la facilidad con que se puede retirar dinero de los fondos mutuos que invierten en acciones y bonos ha hecho que estos activos sean mucho más líquidos que antes. Estos activos cuasimonetarios hacen menos previsible y más inestable la demanda de dinero, lo que complica la política monetaria.

Los cambios rápidos en las tenencias de activos monetarios y cuasimonetarios de los hogares pueden ocasionar inestabilidad en la velocidad del dinero (ya sea $M1$ ó $M3$). Por lo tanto, la cantidad de dinero puede ser una guía poco fiable de las variaciones de la demanda agregada. Algunos países han abordado este problema aplicando una definición más amplia del dinero que incluya algunos activos cuasimonetarios. Sin embargo, la innovación financiera puede hacer que cambie continuamente la línea divisoria entre los activos monetarios y otros activos. Un factor más relevante aún es el hecho de que cuanto más grande sea el agregado monetario, menor será la capacidad de las autoridades monetarias para controlarlo, ya que muchas formas de cuasidineró no están sujetas a encaje y son emitidas por instituciones que no forman parte del sistema bancario. Por consiguiente, deben sopesarse cuidadosamente la relevancia de un agregado monetario (su relación con la demanda agregada) y su controlabilidad a fin de elegir un agregado que sirva como meta intermedia apropiada para la política monetaria.

A medida que los diversos agregados monetarios empiezan a evolucionar en diferentes direcciones como resultado de la innovación y la desregulación financieras, la política monetaria debe afrontar la disyuntiva implícita en la elección de los indicadores correctos de la situación monetaria. Obviamente, los rectores de la política económica podrían tener la tentación de elegir el agregado que proporcione los datos más favorables en un momento determinado; pero este proceder puede terminar desorientando a las autoridades y al

público. Por ello, han resultado útiles, además de los agregados monetarios, otros indicadores de la política monetaria: Las tasas de interés nominales y reales, la estructura de las tasas de interés a diversos plazos de vencimiento (según se indica en la curva de rendimientos) e incluso el comportamiento del tipo de cambio²². En una economía en desarrollo que registra aceleradas transformaciones estructurales y de comportamiento se debe aplicar un enfoque ecléctico para la selección de las metas monetarias y los indicadores monetarios.

2. Sustitución de monedas²³

La “sustitución de moneda” se define como el uso, en un país dado, de múltiples monedas (moneda nacional y monedas extranjeras) como medio de cambio. A veces, el término “dolarización” se utiliza como sinónimo de “sustitución de moneda” especialmente en Latinoamérica. Sin embargo, el término “dolarización” también se usa para indicar que la moneda extranjera se utiliza como unidad de cuenta y como depósito de valor, y no necesariamente como medio de cambio. En situaciones de alta inflación se ha observado que la moneda extranjera primero se usa como depósito de valor y unidad de cuenta y luego como medio de cambio; es decir, un proceso de inflación alta conduce primero a la dolarización y luego, eventualmente, a la sustitución de moneda. También, para una tasa de inflación dada, un aumento o disminución en el grado de sustitución de moneda afecta la oferta y la demanda de moneda local y por ende la tasa de inflación y la recaudación del impuesto inflacionario.

En una economía estable, solamente la moneda nacional se utiliza para transacciones internas y la demanda de dinero relevante es la demanda de dinero nacional. Sin embargo, si la economía es inestable, la moneda extranjera adquiere mayor relevancia. En este caso, la pregunta pertinente de política económica es si los gobiernos deben incentivar o desincentivar la sustitución de

monedas²⁴. No existe una respuesta definitiva a esta pregunta. Existen argumentos a favor y en contra en ambos casos. Algunos analistas están a favor de permitir al público usar monedas extranjeras sin restricciones argumentando que esto impondrá una mayor presión al gobierno para que reduzca su déficit, ya que en este caso no tiene la misma capacidad para financiarse a través del impuesto inflacionario.

Para desincentivar la demanda de moneda extranjera e incentivar la demanda de moneda nacional se han utilizado dos mecanismos principales. Primero, especialmente en Latinoamérica, desde mediados de los setenta se han pagado tasas de interés atractivas sobre depósitos en moneda local. Sin embargo, si no se trata de corregir los problemas fundamentales que originaron una situación de alta inflación, esta política equivale a posponer el ajuste, y contribuye a magnificar el eventual resurgimiento inflacionario²⁵. Segundo, en algunos países latinoamericanos se ha optado por la conversión forzosa de depósitos en moneda extranjera a depósitos en moneda local. En general, la experiencia fue que se estimuló la fuga de capitales sin reducir la dolarización; simplemente se incentivó la economía subterránea dolarizada.

En casos en que existe una sustitución de moneda parcial, son relevantes los siguientes comentarios: i) Si aumenta el grado de sustitución de moneda habrá un impacto inflacionario. Si el gobierno continúa con el mismo déficit, al facilitar la sustitución de monedas se reduciría la demanda de moneda nacional, lo cual tendría un efecto deletéreo en la inflación. ii) Si se hace más fácil la sustitución de monedas, los cambios en el grado de sustitución de monedas producirán un mayor grado de variabilidad de la inflación. iii) Una vez que el proceso de sustitución de monedas esté en marcha, incluso un retorno a una tasa menor de inflación podría no revertir el proceso. iv) Facilitar la sustitución de moneda a través de los depósitos en dólares podría generar una mayor vulnerabilidad del

²²La curva de rendimientos presenta la relación entre los plazos de vencimiento de los activos financieros que poseen características semejantes y sus tasas de rentabilidad. Según las expectativas sobre las tasas de interés futuras, la curva de rendimientos puede tener una pendiente ascendente (con tasas de interés más elevadas para los mayores plazos) o descendente.

²³Esta sección se basa en Calvo, Guillermo y Carlos Végh, “Currency Substitution in Developing Countries: An Introduction”, IMF Working Paper No. 92/40, (Washington: Fondo Monetario Internacional, mayo de 1992).

²⁴Esto se refiere a inducir un mayor o menor uso de moneda extranjera afectando variables tales como la tasa de interés en depósitos en monedas locales o cambiando el marco institucional, tal como la prohibición de depósitos en moneda extranjera. Desde luego, un plan de estabilización creíble inducirá un aumento en la demanda de moneda local a costa de una disminución de la demanda de moneda extranjera.

²⁵El resurgimiento inflacionario se producirá porque pagar intereses atractivos sobre depósitos en moneda nacional en un contexto de alta inflación es insostenible. El gobierno aumentará su déficit por la mayor transferencia que debe hacer al sistema bancario y por mayores intereses sobre su deuda interna.

Recuadro 2.11**Sustitución de moneda y devaluación monetaria esperada**

La incertidumbre en general, y en particular sobre el valor futuro del tipo de cambio, resta atractivo a la moneda nacional y, por lo tanto, aumenta el incentivo para sustituirla por moneda extranjera.

Los modelos empíricos para la estimación de la sustitución de moneda, en general pueden representarse de la forma siguiente:

$$(M/F)_t = a + be_t$$

donde la variable dependiente (M/F) es la razón dinero nacional/dinero extranjero. M puede ser $M1$ o $M2$, F es depósitos totales en moneda extranjera en el sistema nacional como valor sustitutivo del stock total de moneda extranjera en poder de los residentes del país en cuestión y e es una variable que busca aproximar la devaluación esperada.

La presencia de sustitución de moneda se reflejará en valores estimados negativos para el coeficiente b que sean estadísticamente significativos.

sistema financiero, debido a que los depósitos en dólares tendrán un efecto multiplicador y el gobierno no podrá ser un prestamista de última instancia en el caso de una corrida bancaria contra los depósitos en dólares.

No es fácil estimar el grado de sustitución de moneda ya que generalmente no se dispone de información sobre la cantidad total de moneda extranjera existente en un país. Sólo se conoce una parte: Los depósitos de moneda extranjera en el sistema financiero nacional. En general, las estimaciones empíricas del grado de sustitución de monedas se basan en la relación entre la razón de moneda nacional/moneda extranjera en poder del público y otras variables explicativas, particularmente la tasa esperada de devaluación. Esto se ilustra en el recuadro 2.11.

3. Función de los flujos de capital

El capital que circula a través de las fronteras nacionales constituye una intermediación entre países semejante a los servicios de intermediación financiera que los bancos prestan entre los ahorradores y los inversionistas dentro de un país. Los flujos de capital refuerzan la relación entre las políticas económicas nacionales y la balanza de pagos. En los dos últimos decenios, a medida que ha

avanzado la integración de los mercados de capitales del mundo, también ha aumentado la integración de las políticas monetarias nacionales con la evolución monetaria en países extranjeros. En un régimen de perfecta movilidad del capital, la más pequeña diferencia entre las tasas de interés vigentes en los mercados de capitales nacionales y extranjeros provoca flujos de capital considerables. Al añadir un tipo de cambio fijo, el banco central no podrá influir sobre el nivel de las tasas de interés internas. Cualquier intento de aplicar una política monetaria más restrictiva inducirá una enorme entrada de capitales al país, obligando al banco central a intervenir en el mercado cambiario para evitar que la moneda nacional se aprecie. El aumento de los activos externos netos contrarrestaría la contracción monetaria inicial, obligando a las tasas de interés a bajar al nivel mundial.

En un régimen cambiario flotante, la no intervención de las autoridades monetarias significa que los activos externos netos no varían y el déficit en cuenta corriente será equivalente a las entradas de capitales privados y oficiales. Se rompe la relación entre la oferta monetaria y la balanza de pagos, y el banco central recupera el control de la oferta monetaria. En la práctica, los países tienden a situarse en algún lugar intermedio entre los regímenes cambiarios fijos y los flotantes y entre la movilidad plena y nula del capital. Por consiguiente, aun con controles estrictos sobre los flujos de capital, los agentes económicos pueden influir sobre la cuenta corriente a través de las entradas y las salidas de capital (por ejemplo, no repatriando los ingresos por las exportaciones o facturando incorrectamente las transacciones) y crean una sustitución parcial entre activos internos y externos. El grado de sustitución aumenta a medida que se abre la cuenta de capital, y cada vez se hace más difícil mantener una política monetaria independiente sin que haya alguna flexibilidad en el tipo de cambio ante un influjo grande de capitales. En la práctica, ante un influjo grande de capitales la mayoría de los países ha optado por aplicar una combinación de medidas que incluyen: i) una intervención parcial para comprar parte del capital que entra, permitiendo, por ende, cierta apreciación del tipo de cambio nominal; ii) una esterilización parcial para contrarrestar parte del impacto del aumento de los activos externos netos sobre la base monetaria y iii) cierto aumento de la base monetaria y la inflación y, por consiguiente, una apreciación del tipo de cambio real.

4. El señoreaje y el impuesto inflacionario

Un factor estrechamente relacionado con la creación de dinero primario es la posibilidad que

Recuadro 2.12

Origen de las pérdidas del banco central: Principales actividades cuasifiscales¹

- | | |
|---|--|
| <p>1. Pérdidas de capital y por valoración</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Transferencia de deuda externa del sector público y privado al banco central a un tipo de cambio más apreciado que el tipo del mercado. b. Compra de activos (físicos y financieros, de entidades financieras en dificultades) a precios superiores al precio del mercado. c. Aparición de préstamos no redituables e incobrables en la cartera del banco central causados, por lo general, por el financiamiento de sectores y actividades económicas privilegiados. d. Devaluación de la moneda nacional cuando el monto de los pasivos externos supera el de los activos externos. e. Fluctuaciones desfavorables de la paridad de diversas monedas de la cartera del banco central. f. Variaciones desfavorables del precio de los valores internos en poder del banco central (bonos del Tesoro o bonos del Estado). g. Atribución de un precio inadecuado a los activos y pasivos contingentes (incluidas las garantías cambiarias). | <p>2. Subvenciones</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Préstamos al gobierno a tasas de interés subsidiadas. b. Préstamos a sectores prioritarios a tasas de interés subsidiadas. c. Préstamos a instituciones financieras oficiales a tasas de interés subsidiadas. d. Préstamos a instituciones financieras que confrontan problemas de iliquidez o insolvencia a tasas de interés subsidiadas. e. Représtamo de recursos financieros externos al gobierno, las instituciones financieras o el sector privado, en los que el banco central asume el riesgo cambiario. f. Subvenciones directas a los exportadores. g. Costo neto de los intereses de la deuda externa del sector público o privado transferida al banco central. h. Compras (o ventas) de divisas a un tipo de cambio más depreciado (o apreciado) que el tipo del mercado. <p>3. Gastos de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Desembolsos administrativos excesivos. b. Transferencias otorgadas por el banco central. |
|---|--|

¹Leone, Alfredo M., "Aspectos institucionales y operativos de las pérdidas del banco central", PPAA/93/14, FMI, septiembre de 1993.

tiene el gobierno de obtener ingresos (señoreaje e impuesto inflacionario) a partir de esta creación de dinero. Esto se trata detalladamente en el capítulo 3, en el cual se describen y analizan las cuentas fiscales.

5. Déficit cuasifiscal

Tradicionalmente el resultado operativo de los bancos centrales no solía ser significativo y por lo tanto no era objeto de atención. Sin embargo, y en especial desde la crisis de la deuda en 1982, en muchos países en desarrollo los bancos centrales han realizado ciertas operaciones que tienen un impacto importante en sus resultados y por lo tanto en su situación patrimonial. Estas operaciones denominadas cuasifiscales incluyen, entre otras, la financiación subsidiada a sectores prioritarios, la administración de tipos de cambio preferenciales, la extensión de garantías cambiarias, y la absorción de deudas externas públicas y privadas.

En los países en los cuales estas operaciones han sido significativas se generaron pérdidas operativas

que a la vez que erosionaban el patrimonio de los bancos centrales dificultaban el control monetario. En la medida en que las pérdidas englobaban pagos inmediatos, se generaba una expansión de la base monetaria o una pérdida de reservas internacionales. Aun cuando las pérdidas no implicaban pagos inmediatos, su pago en el futuro tenía el mismo efecto (véase el recuadro 2.12).

IV. Proyección de los agregados monetarios

La proyección de los agregados monetarios es un paso crucial en el diseño de la política monetaria. Un buen pronóstico de los agregados monetarios puede ayudar a evitar *ex ante* desequilibrios monetarios que de otra manera se resuelven *ex post* por medio de inflación y/o pérdidas de reservas internacionales.

En esta sección se revisan métodos y técnicas que se pueden emplear para proyectar los agregados monetarios. Siguiendo las pautas analizadas en la

sección anterior, primero se analiza la proyección de agregados en términos reales, y luego en términos nominales, teniendo en cuenta el régimen cambiario.

A. Agregados monetarios en términos reales: Proyección

Puesto que los agentes económicos determinan el valor de los agregados monetarios reales, la proyección de los mismos consiste en pronosticar el comportamiento de dichos agentes. En la práctica de la programación financiera, la proyección de la cantidad demandada de dinero se basa en la función de la demanda de dinero, la cual puede ser estimada con modelos más o menos complejos dependiendo de la cantidad y calidad de datos disponibles. Un paso crucial es analizar en qué medida la relación entre los valores observados del agregado monetario y los valores estimados en la función varía con el tiempo y cuán sensible es esa relación a los cambios en el valor de las variables independientes. Este es el problema de la estabilidad de la demanda de dinero, que está relacionado con la elección del agregado monetario más apropiado.

1. Especificación de la función de demanda de dinero

Tal como se discutió en la sección III, es deseable estimar una demanda de dinero que sea una función estable de un limitado número de variables. En base a la discusión teórica anterior, podemos limitar nuestra atención a dos tipos de variables: Las variables de “escala”, que reflejan el volumen de transacciones en la economía, como por ejemplo el ingreso real, y las que representan el costo de oportunidad de mantener dinero, que reflejan los cambios en la velocidad de circulación, como por ejemplo las tasas de retornos de activos alternativos al dinero. Por lo tanto, la función de demanda de dinero puede ser especificada del siguiente modo:

$$\text{Log } (M^d/P)_t = a_0 + a_1 \text{Log } y_t + a_2 \Omega_t + u_t \quad [2.19]$$

donde Log denota logaritmo, el subíndice t indica tiempo, M^d/P es la cantidad real demandada de dinero para una definición operacional de dinero dada; y es el PIB en términos reales; Ω es un vector de las variables que representan el costo de oportunidad de mantener dinero, tales como la tasa esperada de retorno real de activos financieros no

monetarios, la tasa de devaluación esperada, o la tasa de inflación esperada; u es el término de error; a_0 es una constante, a_1 es la elasticidad ingreso de la demanda de dinero (se espera que su valor sea positivo y cercano a la unidad), y a_2 es la semielasticidad-costo de la demanda de dinero (nótese que puede ser un vector y se espera que cada componente sea negativo).

Una especificación más precisa de las variables en la ecuación 2.19 dependerá de la disponibilidad de datos, aspectos institucionales, y de alguna previa experimentación. Por ejemplo, podría ser deseable experimentar con una variedad de medidas de ingreso real y riqueza real como variable de escala, y con distintas definiciones operacionales del agregado monetario nominal, como por ejemplo, M1 ó M3. También se podría incluir más de una variable que refleje el costo de mantener dinero, pero procurando que no estén altamente correlacionadas. Además se pueden incluir variables *dummy* para incorporar posibles cambios estructurales como innovaciones financieras que hayan reducido la necesidad de mantener saldos reales de dinero. Este procedimiento de experimentar con distintas variables es apropiado ya que no se dispone de teorías que identifiquen una medida que sea claramente superior a otras.

Si se utiliza la tasa de inflación esperada como costo de oportunidad de mantener dinero²⁶, para especificar correctamente la ecuación 2.19, habrá que formular una hipótesis de formación de expectativas. La tasa de inflación esperada puede ser obtenida de encuestas de opinión, o puede ser estimada imponiendo la hipótesis de expectativas racionales o de expectativas adaptativas.

La hipótesis de expectativas adaptativas propone que la tasa de inflación entre $t-1$ y t esperada en $t-1$ es un promedio ponderado de la tasa previa de inflación esperada en $t-2$ y de la tasa de inflación en $t-1$; esto es, $\pi_{t-1}^e = \lambda\pi_{t-1} + (1-\lambda)\pi_{t-2}^e$, la cual, iterando hacia atrás, genera la fórmula operacional de la hipótesis:

$$\begin{aligned} \pi_{t-1}^e &= \lambda\pi_{t-1} + \lambda(1-\lambda)\pi_{t-2} + \lambda(1-\lambda)^2\pi_{t-3} \\ &+ \dots + \lambda(1-\lambda)^n\pi_{t-n-1} \end{aligned} \quad [2.20]$$

Por lo tanto, de acuerdo con la hipótesis de expectativas adaptativas, la tasa de inflación esperada se puede expresar como un promedio ponderado de las tasas de inflación (observadas) presente y pasadas.

²⁶Un aumento en la tasa de inflación esperada induce al público a sustituir bienes por dinero, dado que aumenta el retorno real esperado de los bienes relativo al dinero.

También es posible estimar la tasa de inflación esperada bajo el supuesto de expectativas racionales, partiendo de la relación entre las tasas de inflación *ex post* y *ex ante*: $\pi_t = \pi_{t-1}^e + \varepsilon_t$, donde ε_t es el error de predicción de la inflación. La hipótesis de expectativas racionales implica que $E(\varepsilon_t/\phi_{t-1}) = 0$, donde E es el operador de expectativas (o la esperanza matemática) y ϕ_{t-1} es el conjunto de toda la información disponible en el período $t-1$. En otras palabras, el error de predicción de la inflación es impredecible, o sea que no está correlacionado con ninguna de las variables contenidas en ϕ_{t-1} . El economista observa un conjunto de variables X_{t-1} incluidas en el conjunto de información disponible ϕ_{t-1} , y que están correlacionadas con π_{t-1}^e a través de la ecuación $\pi_{t-1}^e = X_{t-1} \beta + u_{t-1}$, donde β es un vector de parámetros y u el error de la ecuación de proyección, el cual por construcción no está correlacionado con X . Usando las ecuaciones anteriores se obtiene la siguiente ecuación de regresión:

$$\pi_t = X_{t-1} \beta + \eta_{t-1} \quad [2.20']$$

donde $\eta_{t-1} = \varepsilon_t + u_{t-1}$.

De esta ecuación se puede estimar β por el método de mínimos cuadrados ordinarios, β^* , dado que ahora todas las variables involucradas son observables. Por ende, la tasa de inflación esperada será el valor esperado de la ecuación 2.20'; esto es $\pi_{t-1}^e = X_{t-1} \beta^*$.

Otro tópico que debe ser considerado antes de estimar una función de demanda de dinero, especialmente cuando se trabaja con datos trimestrales, es el de ajustes no instantáneos. Al existir costos que estén asociados a i) mantener saldos reales distintos a los deseados, y ii) efectuar transacciones de cartera, la minimización de estos costos implicará un ajuste gradual a través del tiempo de los saldos reales a su nivel deseado:

$$\begin{aligned} \text{Log}(M/P)_t &= \text{Log}(M/P)_{t-1} + B\{\text{Log}(M^d/P)_t \\ &- \text{Log}(M/P)_{t-1}\} \end{aligned} \quad [2.21]$$

donde $0 < B < 1$ representa la velocidad de ajuste óptima y refleja la importancia relativa de los costos de tipo i) y ii) (los detalles se encuentran en el recuadro 2.13).

Sustituyendo (2.19) en (2.21) y suponiendo que la inflación esperada mide el costo de oportunidad de mantener saldos reales, obtenemos la demanda de dinero de corto plazo:

$$\begin{aligned} \text{Log}(M/P)_t &= Ba_0 + Ba_1 \text{Log} y_t + Ba_2 \pi_{t-1}^e \\ &+ (1-B) \text{Log}(M/P)_{t-1} + B u_t \end{aligned} \quad [2.22]$$

Con series temporales largas, podemos estimar π_{t-1}^e , para todo t , bajo dos hipótesis alternativas: i) expectativas racionales, utilizando la ecuación 2.20' y eligiendo los regresores "apropiados" X_{t-1} , o ii) expectativas adaptativas, utilizando la ecuación 2.20 y valores rezagados de la inflación como regresores.

Una especificación más detallada de las funciones de demanda de dinero de largo plazo, ecuación 2.19, y de corto plazo, ecuación 2.22, requiere tomar en cuenta el marco institucional y el grado de desarrollo de los mercados —particularmente el mercado financiero— del país bajo consideración. Por ejemplo, en países con mercados de capitales eficientes, la tasa de interés nominal de mercado refleja el costo de oportunidad de mantener dinero (en particular para la definición $M1$). En este caso, una función de demanda de dinero de largo plazo sería:

$$\text{Log}(M1^d/P)_t = a_0 + a_1 \text{Log} y_t + a_3 i_t + u_t \quad [2.23]$$

La función 2.23 podría ser adecuada para agregados monetarios que incluyen sólo activos financieros que no devengan interés —como es el caso de $M1$ en muchos países— pues entonces la tasa de interés nominal (i) representaría plenamente el costo de oportunidad de mantener dinero. Sin embargo, para agregados monetarios definidos en sentido más amplio —que incluyen activos financieros que devengan interés— el costo de oportunidad de mantener esos activos estaría reflejado por las rentabilidades de activos alternativos.

2. Simplificación de la demanda de dinero

En el caso de economías no desarrolladas que están implementando cambios estructurales, los parámetros de una función estimada de demanda de dinero podrían estar sujetos a la llamada crítica de Lucas. Esto es, los parámetros estimados no son indemnes a cambios de políticas; en consecuencia, usar una función de demanda de dinero estimada con datos generados bajo un régimen dado para predecir la cantidad demandada de dinero bajo un régimen diferente podría producir grandes errores de predicción. Además, en muchos de estos países podría haber problemas con la cantidad y calidad de los datos existentes.

Recuadro 2.13

Modelo de ajuste parcial y minimización de costos

En el modelo básico de comportamiento se supone que hay dos tipos de costos: C_1 , el costo de estar en desequilibrio, y C_2 , el costo de transacción que implica ajustar los saldos reales de dinero. Si definimos m^d como el monto real deseado de agregados monetarios y m como el monto real observado, y suponiendo funciones cuadráticas de costo —que implican costos semejantes, independientemente del signo del desequilibrio—, tenemos que:

$$C_1 = s(\text{Log } m_t^d - \text{Log } m_t)^2 \quad y$$

$$C_2 = v(\text{Log } m_t - \text{Log } m_{t-1})^2$$

El modelo supone que el comportamiento de los agentes es tal que tratarán de minimizar el costo total $C = C_1 + C_2$, lo cual implica que la derivada parcial de C con respecto a m_t debe ser igual a cero, es decir,

$\partial C / \partial \text{Log } m_t = 0$, lo cual, a su vez, implica:

$$(s + v) \text{Log } m_t = s \text{Log } m_t^d + v \text{Log } m_{t-1}$$

Reagrupando términos, obtenemos:

$$\text{Log } m_t = \text{Log } m_{t-1} + B \{\text{Log } m_t^d - \text{Log } m_{t-1}\},$$

donde $B = s/(s+v)$

Nótese que, a) cuanto más elevados son los costos de transacción (cuanto mayor es v), menor es el valor de B , y, por lo tanto, más lento será el ajuste de los saldos reales al nivel deseado; b) cuanto más elevados son los costos de mantener saldos reales distintos a los deseados (cuanto mayor es s), mayor es el valor de B y, por lo tanto, más rápido será el ajuste de los saldos reales al nivel deseado.

En estas circunstancias es, quizás, conveniente estimar una demanda de dinero muy simple con series temporales cortas de datos recientes (es decir, la información relevante para pronosticar sería sólo la información más reciente; mientras que el pasado más lejano no tendría prácticamente ningún valor). Una simplificación muy común es suponer que la velocidad deseada de circulación del dinero, V^d , es constante. El siguiente paso es estimar V^d a partir de la velocidad de circulación observada (V), ya sea como el promedio de las V de cada año, o como la razón entre el PIB promedio y M promedio.

Otros métodos asignan una ponderación relativamente mayor a los datos más recientes y, por lo tanto, podrían aplicarse en situaciones de rápido cambio estructural. Uno de ellos es el llamado “suavizamiento de la regresión”, que permite la corrección de los resultados del modelo a medida que se incorpora nueva información²⁷.

²⁷Es decir, el modelo primero hace un pronóstico basado en la correlación con un conjunto de variables independientes. Luego se observa el resultado y se vuelve a estimar el modelo tomando en cuenta el tamaño y el signo del error de pronóstico, y se hace un nuevo pronóstico para el período siguiente, y así sucesivamente. La suavización de los modelos puede ser útil cuando se requiere un gran número de pronósticos individuales. Otros métodos que también podrían resultar apropiados son las técnicas de filtración, concretamente el enfoque del “Filtro de Kalman”. Los filtros pueden considerarse como el método más general de los que se aplican a las series de tiempo. Véase, por ejemplo, Mehra, Raman, “Kalman Filters and their Applications to Forecasting”, en *Forecasting-Studies in Management Sciences*, vol. 12, Makriadakis Spyros y Steven Wheelwright, encargados de la edición, North Holland, Nueva York, 1978.

B. Agregados monetarios en términos nominales: Proyección

Los agregados monetarios en términos nominales están determinados por dos componentes, la base monetaria y el multiplicador de la base. El control de las autoridades sobre estos componentes depende, como se discutió en la sección II, del régimen cambiario vigente.

El agregado monetario nominal que se proyecta, ya sea $M1$ ó $M3$, tiene que ser consecuente con la demanda del agregado monetario en términos reales y con el nivel de precios proyectado. Excesos de liquidez en el mercado monetario, como ya se discutió, se traducirán en excesos de demanda en otros mercados, ya sean éstos de bienes comerciables, bienes no comerciables, bienes raíces o activos financieros. Estos excesos de demanda provocarán, a su vez, incrementos en los precios en dichos mercados.

Si las proyecciones iniciales de los agregados monetarios nominales señalan un exceso de oferta o de demanda en este mercado, las autoridades monetarias tendrán que estudiar la posibilidad de utilizar los instrumentos de política monetaria para absorber (inyectar) dinero en caso de un exceso de oferta (o de demanda). Para ello las autoridades podrían incrementar (o reducir) el encaje legal a fin de disminuir (o elevar) la oferta de dinero secundario; reducir (o incrementar) el acceso de las instituciones financieras a los recursos de redescuento del banco central y/o vender (o comprar) títulos-valores en el mercado. Puesto que muchas combinaciones de los instrumentos

generarán los mismos cambios en la oferta monetaria, los bancos centrales generalmente intentarán emplear la combinación que minimice el costo para el sector financiero y maximice la estabilidad de las tasas de interés y el tipo de cambio.

Proyección de los agregados monetarios y sus componentes

Como se señaló anteriormente, para la proyección del agregado monetario en términos nominales se supone que hay equilibrio en el mercado monetario entre demanda y oferta. Por lo tanto, una vez proyectada la demanda en términos reales, la oferta nominal puede proyectarse utilizando la meta para el nivel de precios. A fin de completar el panorama bancario y determinar las metas de política monetaria es necesario proyectar las otras cuentas en el panorama bancario. La siguiente identidad ayudará a especificar las proyecciones.

$$AEN + CIN \equiv MI + QD + BOL - OAN$$

donde

- AEN = Activos externos netos (incluidos los pasivos externos de mediano y largo plazo)
- CIN = Crédito interno neto
- OAN = Otros activos (neto)
- MI = Billetes y monedas en circulación más depósitos a la vista
- QD = Cuasidinero
- BOL = Bonos y otros pasivos del sistema financiero con el sector privado

Una vez elegidas las metas del nivel general de precios, y hechas las proyecciones de los agregados monetarios (MI , QD y BOL) basadas en las estimaciones de demanda de dinero, quedarían por determinar otros activos netos (OAN) y el crédito interno neto (CIN), y los activos externos netos.

Para proyectar OAN se deben tomar en cuenta sus principales componentes: i) la cuenta de capital que incluye el capital suscrito y reservas del sistema, acumulación neta de derechos especiales de giro, utilidades o pérdidas del banco central y del resto de las instituciones bancarias, ii) los fondos de contrapartida, iii) las propiedades y otros activos tangibles. Si no se anticipan cambios importantes en estos rubros, OAN generalmente se proyecta bajo el supuesto de que permanecerá constante en

términos nominales o como proporción de los agregados monetarios.

Dados los agregados monetarios y los otros activos netos, el próximo paso es dividir este total en los dos principales componentes del activo: AEN y CIN . Esta división depende de objetivos de política económica y del régimen cambiario. Por ejemplo, bajo un régimen de tipo de cambio fijo o alguna de sus variantes, el nivel de los activos externos netos podría ser un objetivo de política económica. En este caso, el crédito interno neto es obtenido como un residual que representa el nivel requerido para lograr la meta de AEN . Por lo tanto, un aumento en el crédito interno neto más allá de este nivel hará que no se pueda cumplir la meta de reservas internacionales²⁸. Por otra parte, bajo un régimen de tipo de cambio flexible, un aumento del crédito interno neto más allá de la meta establecida resultará en un aumento en los precios de bienes comerciables y no comerciables mayor que el programado.

Una vez que se ha estimado el crédito interno neto es necesario distribuirlo entre sus componentes. Crédito al gobierno (neto) y crédito al sector privado. En una situación en la que se esté tratando de reducir el déficit fiscal, y dar mayor espacio al financiamiento del sector privado, es conveniente fijar una meta indicativa de expansión del crédito al sector privado y dejar el crédito al gobierno como residuo.

Proyección del multiplicador de la base monetaria

Como se explicó anteriormente, el multiplicador monetario depende de dos factores fundamentales: La razón entre reservas bancarias y depósitos (rb), y la razón entre circulante y depósitos (c), (véase ecuación 2.13 ó 2.16). Para proyectar el valor del multiplicador, es necesario especificar los determinantes económicos e institucionales que afectan los valores de c y rb . A continuación se presentan algunas ecuaciones de conducta que pueden ser estimadas econométricamente:

$$\begin{aligned} \text{Log } c_t &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{Log } y_t + \alpha_2 \text{Log } i_t \\ &+ \alpha_3 \text{Log } c_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad [2.24]$$

²⁸En realidad, parte del exceso del aumento en el crédito interno se gasta en bienes comerciables, lo que implica pérdidas de reservas, y parte se gasta en bienes no comerciables, lo que implica aumentos en el precio de los bienes no comerciables mayores que lo programado. Esto último resulta en una apreciación real de la moneda nacional.

$$\begin{aligned} \text{Log } rb_t &= \beta_0 + \beta_1 \text{Log } rbr_t + \beta_2 \text{Log } (i-j)_t \\ &+ \beta_3 \text{Log } rb_{t-1} + v_t \end{aligned} \quad [2.25]$$

donde i es la tasa de interés sobre depósitos, j es la tasa de interés nominal que el banco central paga sobre las reservas mantenidas por los bancos comerciales y rbr es el coeficiente de encaje legal.

El valor de c está determinado por el comportamiento del público. Los factores institucionales que afectan a c —a través de la constante— incluyen la importancia de la economía informal y el desarrollo de la intermediación financiera. Los factores económicos que afectan a c incluyen el PIB real (efecto ingreso) y la tasa de interés sobre depósitos (efecto sustitución). Se espera que c esté inversamente relacionado con y e i , bajo el supuesto de que la elasticidad ingreso de los depósitos excede de la elasticidad ingreso de billetes y monedas, y dado que la tasa nominal de interés representa el costo de oportunidad de mantener billetes y monedas.

Se tiene además que rb es determinada por el comportamiento de los bancos y por la autoridad monetaria. Es conveniente reconocer dos elementos de rb : i) el coeficiente de encaje legal (rbr) que los bancos deben cumplir²⁹ y ii) el coeficiente de exceso de encaje ($rb-rbr$) que cada banco elige dependiendo, principalmente, de la variabilidad de sus operaciones y del costo de oportunidad de mantener excesos de encaje, $i-j$ ³⁰.

Proyección de la base monetaria

La demanda de base monetaria nominal y su distribución se deriva de los valores proyectados para el multiplicador monetario y la demanda nominal de los agregados monetarios, según las relaciones siguientes:

$$\begin{aligned} BM^d &= C + RB \\ RB &= rbD \end{aligned}$$

Suponiendo equilibrio demanda-oferta de base monetaria y la meta de reservas internacionales del banco central, se puede determinar la necesidad de intervención del banco central a través de los instrumentos que afectan a la oferta de base

²⁹El coeficiente de encaje legal puede variar por cambios en la composición de depósitos si existe un sistema de encaje diferencial.

³⁰En este caso se supone que el banco central paga intereses sobre el total de reservas bancarias, y no solamente sobre el encaje legal.

monetaria. En este sentido es importante tomar en cuenta que el régimen cambiario juega un papel determinante. Así, bajo un régimen de tipo de cambio flexible, el banco central tiene un alto grado de control sobre la base monetaria dado que el ajuste en el sector externo se produce a través de la libre fluctuación de la tasa de cambio, y no a través de las variaciones de las reservas internacionales. En este caso, la principal fuente de variación de la base monetaria es el crédito de la autoridad monetaria al sector público y al sector privado bancario y no bancario. Bajo un régimen de tipo de cambio fijo, por el contrario, la influencia de las autoridades monetarias sobre la base monetaria es limitada. Esto es así porque todo exceso de demanda (oferta) de dinero puede satisfacerse (o eliminarse) a través de la balanza de pagos. Así, los agentes económicos pueden ajustar el volumen nominal de saldos monetarios a la demanda, exportando o importando esos saldos excedentes mediante superávit o déficit de la balanza de pagos.

La proyección de la oferta de base monetaria se basa en la siguiente identidad derivada de las cuentas del balance de las autoridades monetarias:

$$\begin{aligned} BM^d &= BM^s = RIN_{AM} + CIN_{AM} \\ &+ OAN_{AM} + AEL_{AM} \end{aligned}$$

Al igual que en el caso del panorama bancario, la estimación de la composición de la base monetaria entre activos externos y crédito interno depende del régimen cambiario y de los objetivos de política económica. Suponiendo la fijación de una meta para las reservas internacionales netas, el crédito interno se obtendrá como residuo, una vez proyectados los otros activos netos y los activos externos netos de mediano y largo plazo. Los OAN_{AM} usualmente se proyectan suponiendo que permanecen constantes en términos nominales. La proyección de AEL_{AM} depende de las decisiones en materia de nuevas inversiones (desembolsos de préstamos en el caso de pasivos) y vencimientos (amortización programada). La diferencia entre el crédito interno neto obtenido como residuo y el nivel del año anterior determinará la necesidad de inyectar o absorber recursos a través de los distintos instrumentos con que cuenta el banco central que operan a través de la base monetaria (operaciones de mercado abierto, redescuentos, operaciones de recompra, entre otros). La distribución de ese flujo dependerá de las decisiones en materia de política fiscal y financiamiento neto del gobierno los cuales deben ser consistentes con los supuestos adoptados en la preparación del escenario fiscal.

V. El sector monetario en Colombia

Esta sección se divide en tres partes. En la primera parte se describen las principales características y consecuencias de la reforma financiera que se llevó a cabo en Colombia en la década de 1990. Luego, en la segunda parte, se hace un breve recuento de la evolución de los agregados monetarios y de las tasas de interés durante el período. Finalmente, se aplican las técnicas econométricas discutidas en la sección anterior para estimar la demanda de dinero en Colombia.

A. Reforma financiera en Colombia en la década de 1990

La reforma financiera fue parte del paquete de reformas estructurales que se introdujo en Colombia a principios de la década de 1990, y con ella se buscaba aumentar la eficiencia y solidez del sistema financiero. A continuación se presenta una descripción de los principales elementos de la reforma financiera y una breve reseña de la evolución del sector financiero.

1. Principales elementos de la reforma financiera

Eficiencia

En la década de 1990 se intentó mejorar la eficiencia a través de un mayor estímulo a la competencia, realizando privatizaciones y sustituyendo la utilización de instrumentos directos de política monetaria (como los encajes y las inversiones forzosas³¹) por instrumentos indirectos (operaciones de mercado abierto). Para estimular la competencia, la Ley 45 de 1990 adoptó un sistema de banca universal y abandonó el esquema de banca especializada, eliminó las restricciones a la propiedad extranjera en el sector

³¹Los encajes son depositados en el Banco de la República. Hasta 1993, una parte de los requerimientos de encaje se podía satisfacer con inversiones sustitutivas del encaje. Por otra parte, hasta finales de los años ochenta existían inversiones forzosas, las cuales consistían en títulos estatales de bajo rendimiento que los bancos estaban obligados a mantener, y cuyos recursos contribuían a financiar actividades consideradas prioritarias. A diferencia de los encajes, tanto las inversiones forzosas como las sustitutivas del encaje generaban un costo cuasifiscal para el Banco de la República.

financiero, estableció reglas claras de entrada y salida de las sociedades financieras, hizo que las regulaciones financieras entre las diversas instituciones fueran más uniformes, y permitió la innovación de instrumentos financieros (sujetos a la aprobación de la Superintendencia Bancaria). Posteriormente, la Ley 35 de 1993 delimitó las condiciones de la intervención estatal en el sector con el propósito de garantizar el libre funcionamiento del mercado, preservar la competencia, disminuir riesgos y determinar pautas para la solución de disputas.

Diversas privatizaciones de instituciones financieras se llevaron a cabo en la primera parte de los años noventa. En efecto, desde 1991 se vendieron al sector privado tanto bancos que se habían nacionalizado a raíz de la crisis bancaria de los años 80 (Banco de Colombia, Banco de Tequendama y Banco de Comercio) como bancos tradicionalmente estatales (Banco de los Trabajadores, Banco Popular) y otras instituciones financieras (Corpavi, Bancoldex). De tal manera que la participación del Estado en el sector financiero se redujo de casi 75% en 1990 a menos de 25% en 1996.

En la década de 1990 los instrumentos indirectos o de mercado empezaron a ganar gran importancia en el control monetario a la vez que los instrumentos tradicionales como las inversiones forzosas y los encajes se usaron con menor intensidad. En particular, las inversiones forzosas se eliminaron y se resolvió reducir las tasas de encaje a lo largo de los años noventa. De esta manera, la suma de encajes e inversiones forzosas, que llegó a representar casi 50% de los depósitos bancarios a finales de los años 70, y 30% a mediados de los años ochenta, se fue reduciendo hasta 19% en 1996.

Solidez

Se decidió consolidar la solidez del sistema financiero mediante cambios en el marco regulatorio y mediante el fortalecimiento de la supervisión bancaria. Con respecto al marco regulatorio, se autorizó al gobierno a establecer coeficientes de cartera y capital prudenciales para reducir riesgos, se prohibió o limitó la extensión de garantías de crédito por parte de las entidades financieras, se determinaron razones de solvencia para las compañías de seguros, se dictaron normas para evitar prácticas discriminatorias y facilitar la unión y la compra de entidades financieras y compañías de seguros.

Una parte central de la mejora al marco regulatorio fue otorgar mayor independencia al Banco de la República. A partir de la ley promulgada

en diciembre de 1992, la junta directiva del Banco de la República está compuesta por cinco miembros independientes, el ministro de hacienda (que preside la Junta) y el gerente general del Banco de la República (designado por la Junta). Según la ley, el objetivo primordial de la institución es mantener la estabilidad de precios. Para ello, y en concordancia con la Constitución de 1991, se prohíbe el crédito del banco central al gobierno, excepto en circunstancias especiales y bajo la decisión unánime de la junta directiva. Además, se restringe el uso de instrumentos directos de la política monetaria. En efecto, la ley prohibió al Banco de la República seguir utilizando inversiones sustitutivas del encaje y estableció que los controles de crédito y los topes a las tasas de interés sólo podrían ser utilizados en circunstancias muy especiales y por un plazo máximo de 120 días al año.

El fortalecimiento de la supervisión bancaria fue garantizado por la Ley 45 de 1990 y la Ley 35 de 1993. La Ley 45 le dio poder a la Superintendencia Bancaria para establecer los requerimientos necesarios encaminados a asegurar que los participantes en el mercado financiero tuvieran la infraestructura y el capital humano adecuados para cumplir con las regulaciones fiscales y financieras. Además, para reducir el riesgo a los ahorradores, se estableció que los clientes debían ser claramente informados sobre las condiciones en que se llevan a cabo las transacciones. La Ley 45 también le dio poder a la Superintendencia Bancaria para hacer cumplir las leyes antimonopolio y estableció requerimientos de capital para varios tipos de intermediarios. Por su parte, la Ley 35 buscó: i) proteger los intereses de los consumidores de servicios financieros y de seguros; ii) establecer pautas prudenciales para asegurar la solvencia de las entidades financieras; iii) garantizar la transparencia en las operaciones de dichas entidades y iv) evitar la excesiva concentración de riesgos crediticios.

2. Evolución del mercado financiero

En parte como consecuencia de la reforma financiera, el sector experimentó algunos cambios en su tamaño, grado de profundización financiera, concentración y eficiencia operacional.

Tamaño del sector

El tamaño del sector financiero aumentó considerablemente en la década de 1990. En efecto, el número de intermediarios financieros

tradicionales aumentó³², y aparecieron nuevas sociedades, que operaban en segmentos del mercado antes inexistentes, tales como sociedades administradoras de pensiones y sociedades fiduciarias. Adicionalmente, se expandió el volumen de las actividades de intermediación. Durante 1990–1996, el crecimiento anual promedio en términos reales de los activos de los bancos fue de 34%. Las tasas de crecimiento fueron aún mayores en el resto de las instituciones. Así, los activos crecieron anualmente en corporaciones financieras un 38%, en las compañías de financiamiento comercial un 56%, y en las corporaciones de ahorro y vivienda un 41%.

Profundización financiera

La razón del agregado monetario M2 con respecto al PIB nominal es uno de los indicadores más utilizados para medir el grado de profundización financiera. En el período 1990–96, M2 creció en promedio cerca del 2% por encima del crecimiento del PIB nominal. Así, la relación M2/PIB pasó de menos del 30% en 1990 a cerca del 40% en 1996. Una desagregación por componente indica que este crecimiento se concentró en la expansión del cuasidinero, ya que la razón del agregado monetario M1 sobre el producto solamente tuvo un crecimiento acumulado en el período cercano al 2%.

Estos índices muestran un claro desarrollo de la intermediación financiera en Colombia en los últimos años. Sin embargo, el grado de profundización financiera sigue siendo bajo si éste se compara con los países desarrollados. En efecto, la relación M2/PIB es superior al 60% en casi todos los países de la OECD, y en algunos casos como en el Japón, es cercano o incluso superior al 100%.

Concentración

También hay evidencia de que en la presente década ha caído el grado de concentración al interior del sistema financiero. El porcentaje de las captaciones y de crédito totales de las cinco entidades más grandes respecto al total del sistema ha venido disminuyendo de manera sostenida desde

³²En 1989 estaban en operación 23 bancos, 23 corporaciones financieras, 31 compañías de financiamiento comercial, 10 corporaciones de ahorro y vivienda y 4 organismos cooperativos financieros; en 1996 existían 32 bancos, 25 corporaciones financieras, 29 compañías de financiamiento comercial, 44 compañías de arrendamiento financiero, 10 corporaciones de ahorro y vivienda y un organismo cooperativo financiero.

1990. Por otra parte, en el sector bancario el índice Herfindahl³³ de concentración de activos también cayó sustancialmente, de 8,9% a finales de 1989 a 7,1% al final de 1996. Así, en el caso colombiano, las regulaciones prudenciales, en particular los requerimientos de capitalización, no impidieron la incorporación de nuevas entidades ni le restaron dinamismo a los pequeños y medianos intermediarios.

Eficiencia y márgenes de intermediación

Como se mencionó anteriormente, una de las motivaciones principales para la reforma financiera de la década de 1990 era lograr mejoras en la eficiencia de las entidades financieras, la cual estaba claramente rezagada con respecto a los niveles internacionales. Sin embargo, las reformas no lograron reducir dicha ineficiencia en mayor grado. Para el período 1988–95 en promedio, los gastos administrativos en los bancos domésticos en Colombia seguían siendo altos; representaban 8% de los activos, mientras que esta relación era de solamente 2,6% en países industrializados y 6,1% para el promedio de Latinoamérica³⁴. Este es sin duda uno de los puntos débiles de la reforma. Como consecuencia, el margen de intermediación tampoco se logró reducir sustancialmente. El margen entre el costo promedio del crédito y la remuneración promedio de las depósitos bancarios prácticamente se mantuvo constante en 21%, cuando se compara el período pre-reforma 1974–88 con el período 1992–96³⁵. Hacia el futuro, para

lograr una mayor eficiencia y reducir los márgenes de intermediación, el Banco de la República deberá mejorar sustancialmente el sistema de pagos, lo cual implica reducir las tasas de inflación relativamente altas para los niveles internacionales actuales, y reducir las tasas de encaje que funcionan como impuestos a las transacciones financieras. Hay cierta evidencia de que la inversión extranjera trajo beneficios en cuanto a mayor eficiencia y menores márgenes de intermediación, beneficios que ya eran visibles hacia finales de la década de 1990³⁶. Por lo tanto, es posible que con el tiempo la mayor entrada de inversión extranjera en el sector logre estimular mejoras adicionales en estas áreas.

B. Evolución de los agregados monetarios y tasas de interés en Colombia

Tal como se mencionó en el capítulo 1, la alta tasa de inflación que se presentó en Colombia en 1990 se enfrentó mediante una política monetaria restrictiva. En particular, la tasa de redescuento y los encajes se incrementaron, y se llevaron a cabo operaciones de mercado abierto para absorber el exceso de liquidez en el mercado. Como resultado, la expansión del crédito al sector privado cayó de 30% en 1990 a 15% en 1991, y la expansión de M1 pasó de 32% a 29%, originando incrementos importantes en las tasas de interés.

Sin embargo, el resultante aumento en las tasas de interés se unió a otros factores internos (liberalización financiera y otras reformas estructurales) y externos (caída de las tasas de interés internacionales, crecimiento de los inversionistas institucionales) para estimular una considerable entrada de capitales externos a Colombia en 1992–93, la cual generó presiones fuertes hacia la apreciación de la tasa de cambio. Las autoridades respondieron, intentando desincentivar el influjo de capitales por medio de una política monetaria expansiva. A través de operaciones de mercado abierto, lograron reducir la tasa de interés de depósitos de 36% a 26% y la de préstamos de 45% a 36% entre 1990 y 1993, lo cual equivalía a reducciones de 2 a 3 puntos porcentuales en términos reales.

En 1993, el Banco de la República estableció como meta de política un crecimiento de M1 de

³³El índice Herfindahl (H) sobre los activos está definido como:

$$H = \sum_{i=1}^N m_i^2, \quad m_i = A_i / \sum_{i=1}^N A_i$$

donde A = activos y por consiguiente m_i = participación del banco i en los activos totales del sistema. Así, el índice Herfindahl es igual a la suma de los cuadrados de las participaciones individuales, y será mayor cuanto más concentrado sea el sistema.

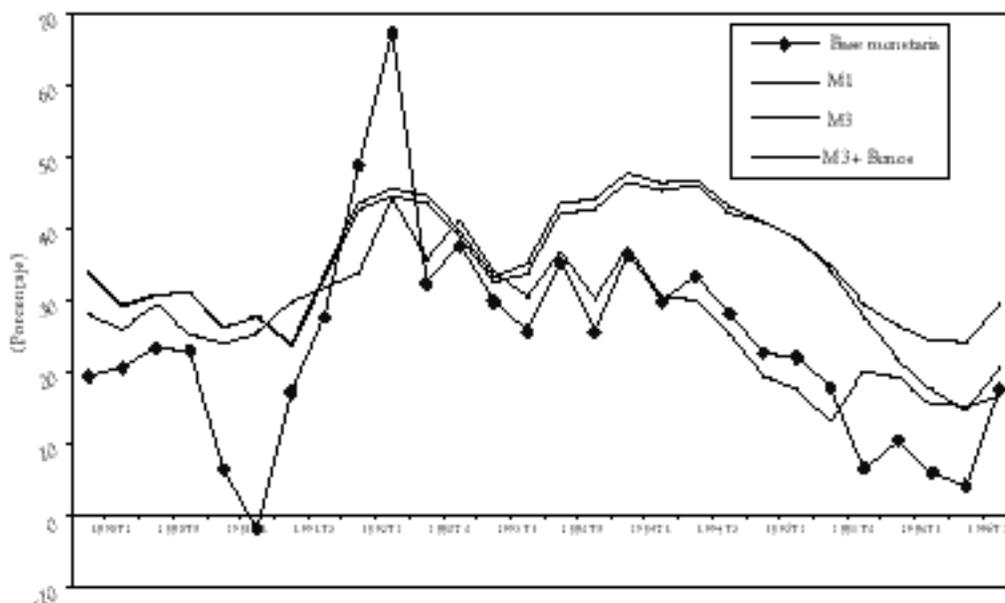
³⁴Véase Claessens, S., A. Demirguic-Kunt y H. Huizinga, "How Does Foreign Entry Affect the Domestic Banking Market?", Policy Research Working Paper No. 1918 (Washington: Banco Mundial, 1988).

³⁵Véase Barajas, A., R. Steiner y N. Salazar, 1999, "Interest Spreads in Banking: Colombia, 1974–96", *Staff Papers*, Fondo Monetario Internacional, vol. 46, No. 2 (junio), págs. 196–224. Este trabajo muestra que este comportamiento del margen se debió a que sus determinantes presentaron cambios en el período de post-liberalización, los cuales se compensaron entre sí. Mientras aumentaba la competencia entre bancos (reduciendo el margen), también aumentaban levemente los encajes y costos administrativos y la prima por riesgo de cartera cobrada por los bancos (aumentando así el margen).

³⁶Véase Barajas, A., R. Steiner y N. Salazar, 1999, "Foreign Investment in Colombia's Financial Sector", IMF Working Paper No. 99/150 (Washington: Fondo Monetario Internacional).

Gráfico 2.1

Colombia: Variaciones anuales de los agregados monetarios, 1990-96



Fuente: FMI, Estadísticas financieras internacionales.

entre 24% y 30%. Sin embargo, debido a que la entrada de capitales continuaba y se seguía monetizando la resultante acumulación de reservas internacionales, esta meta fue excedida durante la mayor parte del año. En noviembre se realizaron operaciones de mercado abierto para esterilizar dicha acumulación y así cumplir con la meta de política, pero este esfuerzo fue insuficiente. *M1* tuvo un crecimiento anual de 32% (véase el gráfico 2.1), mientras que el crédito al sector privado se expandió en 51%.

Los flujos de capitales siguieron dificultando el control monetario durante 1994. El rango de crecimiento de *M1* se fijó en 20% a 28%, pero éste resultó incompatible con las metas fijadas para el tipo de cambio. Ante tal disyuntiva, y dado el temor de que las políticas de esterilización muy activas pudieran incrementar aún más las tasas de interés y, por ende, los flujos de capitales, se permitió que el crecimiento de *M1* se situara por encima de 30% durante la primera mitad del año. Durante la segunda mitad de 1994 hubo un cambio en la política monetaria. El Banco de la República incrementó las tasas de interés en las operaciones de mercado abierto en ocho puntos porcentuales y, para neutralizar

el efecto sobre los flujos de capitales, se intensificaron las restricciones sobre endeudamiento externo. Sin embargo, a pesar del fuerte incremento de las tasas de interés, la expansión del crédito al sector privado siguió creciendo al 50%, nivel muy superior a la meta fijada del 37,5%.

En 1995 se continuó con la política monetaria restrictiva, habiendo alcanzado las tasas de interés activas y pasivas un 44% y 33%, respectivamente. En los primeros meses de 1996 se mantuvo esta política restrictiva, pero cuando *M1* registró un crecimiento menor al previsto se tomaron medidas para reducir las tasas de interés. Específicamente, se redujeron las tasas de encaje sobre los depósitos de 40% a fines de 1995 a 21% a fines de 1996. Además, se relajaron las restricciones al endeudamiento externo, se redujo la tasa de interés de los papeles del Banco de la República, y se contrajo la banda de intervención de la tasa de interés interbancaria. A pesar de la política monetaria laxa seguida durante 1996, el crecimiento de *M1* estuvo por debajo del borde inferior del corredor monetario (situándose en 9%), reflejando factores de confianza y la desaceleración del PIB.

C. Aplicación de las técnicas de proyección al caso colombiano

Las estimaciones empíricas de la función de demanda de dinero para Colombia revelan que ésta es una función estable que depende de un reducido número de variables. En particular, la ecuación que se presenta a continuación muestra que la demanda de dinero depende exclusivamente de variables de escala y del costo de oportunidad de mantener dinero (los estadísticos *t* se muestran en paréntesis).

$$\text{Log}(M1^d/P)_t = 1,49 + 0,78 \text{Log} \text{PIB}_t - 0,11 i_t \quad [2.26]$$

(2,74) (3,21) (-2,15)

$$R^2 = 0,87 \quad DW = 1,43 \quad \text{Error estándar} = 0,05$$

$$AR(1) = 0,53$$

En la ecuación 2.26 se usan datos trimestrales para el período 1986–96. La variable dependiente es el logaritmo de la cantidad real de dinero *M1* promedio del período (desestacionalizado). Las variables independientes son el logaritmo del PIB real y la tasa nominal de interés promedio del cuasidinero. Como la regresión original mostró rastros de autocorrelación, se corrigió usándose el método de Cochrane-Orcutt.

Tal como se puede apreciar en la ecuación 2.26, la elasticidad ingreso es 0,78 y la semi-elasticidad de la tasa de interés es -0,11. De esta manera, si la tasa de interés permanece constante, un aumento de 10% en el PIB traerá consigo un aumento de 7,8% en la demanda real de dinero. En otras palabras, tal como lo predice la teoría cuantitativa, la elasticidad ingreso es cercana a la unidad. Por otro lado, la ecuación también indica que la demanda real de *M1* caerá en 11% por cada incremento de un punto porcentual en la tasa de interés del cuasidinero, suponiendo que el ingreso permanece constante. Los resultados obtenidos son similares a los de otros trabajos empíricos sobre la demanda de dinero en Colombia³⁷.

Como se señala en la sección anterior, algunas veces la demanda de dinero no se ajusta instantáneamente a los cambios en las variables explicativas, especialmente cuando se trabaja con datos trimestrales. Esto implica que las elasticidades de largo plazo son mayores que las de corto plazo.

³⁷Véase por ejemplo, Misas, Martha, Hugo Oliveros y José Uribe, "Especificación y estabilidad de la demanda de dinero en Colombia", Borradores Semanales de Economía No. 11, Banco de la República, 1994. En dicho trabajo se estiman funciones de demanda usando el método de corrección de errores, siendo la elasticidad-ingreso estimada de largo plazo de 0,68 y la semielasticidad de la tasa de interés de -0,166.

Se puede poner a prueba esta hipótesis usando una especificación similar a la ecuación con ajuste parcial (2.22). En este caso obtenemos los siguientes resultados:

$$\text{Log}(M1^d/P)_t = 0,63 + 0,27 \text{Log} \text{PIB}_t - 0,05 i_t$$

(1,73) (2,89) (-1,96)

$$+ 0,67 \text{Log}(M1^d/P)_{t-1} \quad [2.27]$$

(7,36)

$$R^2 = 0,92 \quad DW = 1,59 \quad \text{Error estándar} = 0,03$$

La ecuación 2.27 estima una función de demanda para *M1* de corto plazo usando datos trimestrales para el período 1985–96. Se concluye que las elasticidades de ingreso de corto y largo plazo son 0,27 y 0,82, respectivamente; mientras que se estiman semi-elasticidades de corto y largo plazo con respecto a la tasa de interés de -0,05 y -0,15, respectivamente. Tal como se preveía, las elasticidades de largo plazo son mayores que las de corto plazo³⁸. Asimismo se tiene que los resultados de la ecuación 2.27 son bastante similares a los de la ecuación 2.26.

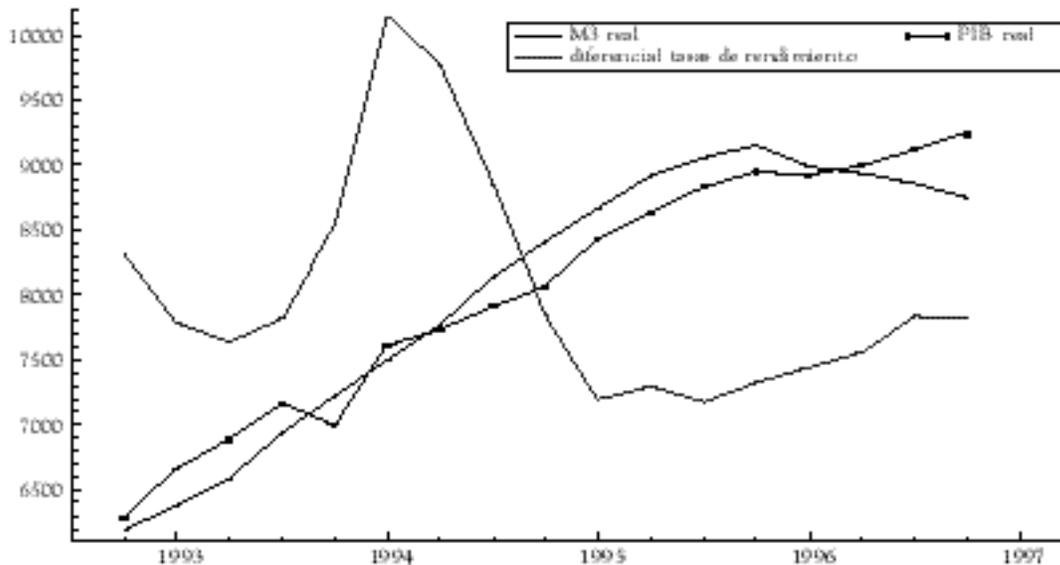
Cuando se intenta modelar la demanda de agregados monetarios más amplios en Colombia, se debe incluir, además de la variable de escala y el costo de oportunidad de mantener dinero, una variable *dummy* que captura el cambio estructural ocurrido a principios de la década de los noventa (toma valores de 0 para el período 1986–91 y de 1 para el resto de la muestra). Así definida, captará el efecto de factores externos que causaron la entrada de capitales y por consiguiente un desplazamiento en la curva de demanda de dinero en sentido amplio en Colombia. Además, evita que se genere una relación positiva entre el costo de oportunidad de mantener dinero y su demanda. En efecto, dada la presencia de fuertes flujos de capitales en los años noventa, existió una fuerte expansión de *M3* y conceptos más amplios de liquidez. Esta expansión estuvo acompañada de una mayor demanda de activos bancarios, a pesar de la caída en la tasa de interés de estos activos ocasionada por las políticas encaminadas a reducir la entrada de capitales³⁹.

³⁸Las elasticidades de largo plazo se obtienen partiendo de que la cantidad real de dinero se ajusta a su nivel de equilibrio, lo cual implica que $(M1/P)_t = (M1/P)_{t-1}$. Por lo tanto, el lado izquierdo de la ecuación 2.27 se transforma en: $0,33 \text{Ln}(M1/P)_t$ y los coeficientes de largo plazo resultan de dividir los coeficientes de corto plazo por 0,33.

³⁹El mismo ejercicio se realizó para la demanda de *M1* pero la variable *dummy* no fue significativa. Tal resultado es comprensible porque, dada la política cambiaria y los esfuerzos de esterilización del Banco de la República, el efecto sobre *M1* de los flujos de capitales no fue significativo.

Gráfico 2.2

Colombia: Evolución de M3, PIB y diferencial de tasas de rendimiento



Fuente: Estadísticas financieras internacionales, FMI.

Los valores de las variables han sido ajustados con el fin de disminuir problemas de escala. El agregado monetario M3 y el producto interno bruto están medidos a precios constantes y han sido desestacionalizados. La variable diferencial de rendimientos es la misma utilizada en la regresión (2.28).

De esta manera, se estima la siguiente ecuación usando datos trimestrales para el período 1986–96:

$$\begin{aligned} \text{Log}(M3^d/P)_t = & 0,38 + 1,19 \text{Log} \text{PIB}_t \\ & (0,9) \quad (3,2) \\ & - 0,007 \text{dif}_t + 0,32D \\ & (-2,3) \quad (4,0) \end{aligned} \quad [2.28]$$

$$R^2 = 0,96 \quad DW = 1,32 \quad \text{Error estándar} = 0,08$$

La variable dependiente es el logaritmo de la cantidad real de dinero M3 (desestacionalizado), mientras que las variables independientes son el logaritmo del PIB real, el diferencial entre la rentabilidad de las acciones de la bolsa y la tasa de interés promedio del cuasidinerero (reflejando el costo de oportunidad relevante de mantener dinero en sentido amplio). Esta ecuación estima una elasticidad ingreso de 1,19 y una semielasticidad del diferencial de rentabilidades de -0,007. Asimismo, se observa que la variable *dummy* es altamente significativa. Estos coeficientes tienen el signo y valor esperados.

Las estimaciones anteriores revelan la importancia del ajuste parcial de la demanda de dinero y, en el caso de M3, muestran la relevancia de un

cambio estructural posiblemente vinculado a las reformas de principios de los años noventa. Algunos analistas también han explorado la posibilidad de que se haya dado un proceso de innovación financiera continuo a lo largo de las últimas dos décadas, y que dicho proceso haya tenido un impacto significativo en la demanda de dinero (véase el recuadro 2.14).

Para aproximar este efecto, estos analistas han utilizado dos variables alternativas: Una tendencia temporal y la relación depósitos a efectivo (el inverso de *c*). Concluyen que al introducir la variable de innovación financiera se corrigen errores de especificación que previamente habían resultado en una relación positiva inexplicada entre la demanda de dinero y la tasa de interés.

VI. Ejercicios y temas de discusión

A. Cuentas

1. Complete la consolidación del panorama bancario para el año 1995 en el cuadro 2.2,

Recuadro 2.14

Demanda de dinero e innovación financiera en Colombia

Dos estudios recientes (Gómez, 1998; Gómez, 1999)¹ examinan la función de demanda por dinero en Colombia, concentrándose en una aparente inestabilidad que resulta en signos erróneos para los coeficientes de algunas de las variables explicativas al utilizar especificaciones convencionales. Por ejemplo, en el caso de M1, a lo largo de los años ochenta y noventa se observa que su velocidad ingreso tiene una tendencia creciente mientras la tasa de interés nominal de los certificados de depósito tiene una tendencia decreciente (véase el gráfico 2.3). Esto lleva a que surja una relación inversa entre velocidad y tasa de interés, o sea una relación positiva entre demanda de dinero y su costo de oportunidad, contrario a lo que es teóricamente plausible.

Los dos estudios se proponen resolver este problema introduciendo una variable adicional que capture un posible proceso de innovación continuo, proceso que explicaría una caída de la demanda por dinero más allá de lo predicho por los cambios en el ingreso y la tasa de interés².

Gómez (1998) utiliza una tendencia temporal en su estimación de la demanda por M1 y BM. Utiliza datos trimestrales para el período 1981:1–1997:4, promedios geométricos semanales de M1 y BM, el PIB trimestral (y), promedio aritmético del IPC semanal (P), y la tasa de interés de fin de trimestre para los certificados de depósito a término de 90 días (R). Al no incluir la tendencia temporal, muestra una relación para M1 en la cual el signo del coeficiente de la tasa de interés es incorrecto:

$$\log M_t = -27,744 + 0,547 \log P_t \\ + 3,086 \log y_t + 0,168 \log R_t$$

Cuando incluye la tendencia temporal (t), se corrige el anterior problema:

$$\log M_t = 1,358 \log P_t + 2,010 \log y_t \\ - 1,0136 \log R_t - 0,040t$$

Además, se verifica que la función es homogénea de grado uno en precios e ingreso real y que la cantidad de dinero es endógena (es decir, los coeficientes respectivos no son significativamente

diferentes de uno), por lo tanto la siguiente ecuación restringida es igualmente válida, lo cual implica que la velocidad ingreso responde únicamente a cambios en la tasa de interés y a una tendencia ascendente en el tiempo³:

$$\log M_t = \log P_t + \log y_t - 0,899 \log R_t - 0,009t \\ \Rightarrow \log V_t = 0,899 \log R_t + 0,009t$$

En el caso de la BM se obtienen resultados similares; la introducción de la variable tendencia soluciona los problemas de especificación, hay homogeneidad en el ingreso real y los precios, y la base monetaria es endógena. Sin embargo, la elasticidad con respecto a la tasa de interés es menor y se observa una tendencia ascendente menos marcada:

$$\log BM_t = \log P_t + \log y_t - 0,577 \log R_t - 0,002t \\ \Rightarrow \log VBM_t = +0,577 \log R_t + 0,002t$$

Gómez (1999) introduce la relación depósitos a circulante ($N=1/c$) para aproximar el efecto de un proceso de innovación financiera que permite que el público pueda economizar en sus tenencias de dinero. A diferencia de la tendencia temporal, esta variable crece de manera irregular a lo largo del período, con dos aceleraciones significativas, una a principios de los años ochenta y otra durante mediados y finales de los noventa. Obtiene resultados para la ecuación de la BM (con datos trimestrales para el período 1981:1–1998:2) similares a los obtenidos con la tendencia temporal:

$$\log BM_t = P_t + y_t - 0,772 \log R_t - 0,548 \log N_t \\ \Rightarrow \log VBM_t = 0,772 \log R_t + 0,548 \log N_t$$

Debe notarse que en el estudio de Gómez (1998) la tendencia temporal no resulta significativa para la demanda de M3, y en el estudio de Gómez (1999) la relación depósitos-circulante no resulta significativa en la estimación de M1. Esto sugiere que la demanda por M3 ha sido relativamente estable durante el período estudiado y que la innovación financiera más bien ha llevado a una sustitución al interior de M3, en vez de a favor de otros activos financieros, tal como se observa en el gráfico 2.3.

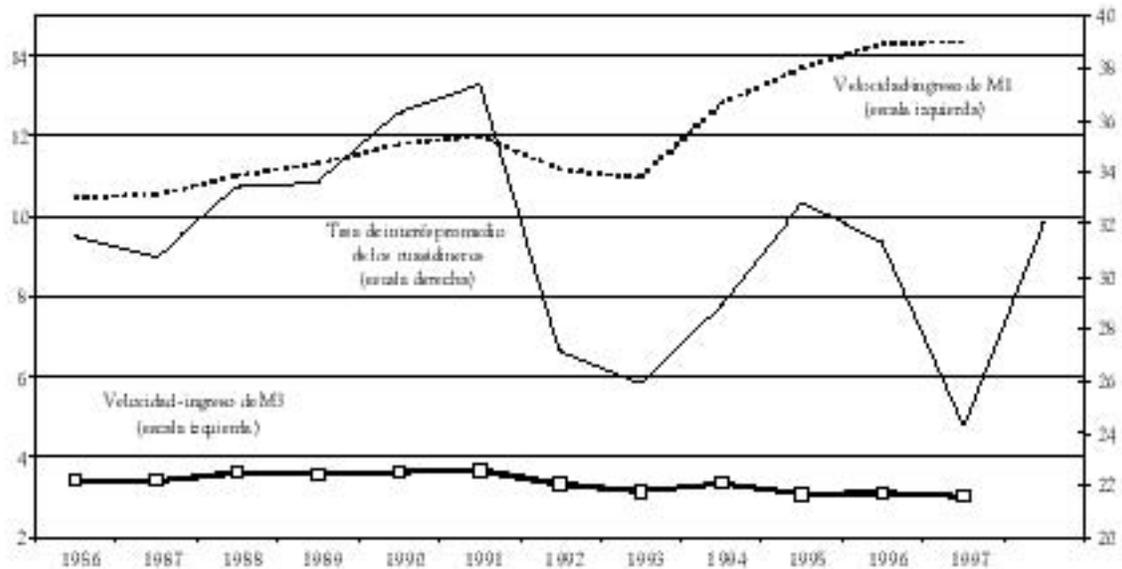
¹Gómez, Javier, 1998, "La Demanda por Dinero en Colombia", Borradores de Economía No. 101 (Bogotá: Banco de la República); Gómez, José E., 1999, "Especificación de la Demanda por Dinero con Innovación Financiera", Borradores de Economía No. 128 (Bogotá: Banco de la República).

²Todas las ecuaciones de estimación presentadas constituyen vectores cointegrantes, según las pruebas de rango mostradas por los autores.

³Se lleva a cabo una prueba cuya hipótesis nula es de exogeneidad débil para el ingreso real y el nivel de precios así como coeficientes unitarios para dichas variables. El nivel de significancia ("p-value") de la prueba es de 0.09; por ende, no se rechaza la hipótesis nula.

Gráfico 2.3

Colombia: Velocidad del dinero y tasa de interés, 1986-97



Fuente: Estadísticas financieras internacionales; Banco de la República.

utilizando los cuadros 2.1 a 2.3, que se presentan en el apéndice 2.2.

2. En el mismo cuadro 2.4, suponiendo que solamente las reservas internacionales netas y los pasivos externos de mediano plazo y largo plazo están denominados en moneda extranjera, ajuste el balance consolidado para el año 1995 al tipo de cambio que rigió en el año 1996.

3. Analice el incremento de la liquidez (M3) en 1996. Discuta la contribución relativa de cada componente de la liquidez (tanto por el lado de los activos como por el lado de los pasivos).

4. Analice los siguientes cambios en los rubros pertinentes en los balances de la autoridad monetaria, los bancos comerciales y el público: a) una operación de redescuento de la autoridad monetaria a los bancos comerciales y b) una operación de mercado abierto en que la autoridad monetaria compra papeles comerciales privados y públicos.

5. Explique en qué difieren los efectos sobre el stock de dinero de a) aumentos en el crédito interno por parte de los bancos creadores de dinero y b) aumentos en el crédito interno por parte de las autoridades monetarias.

B. Análisis y proyección

1. Compare el porcentaje de aumento de M3 con los porcentajes de aumento de la demanda agregada interna y del PIB real para el período 1992-96 (use la información del capítulo 1). ¿Qué conclusión extrae de esta comparación? Y si agrega el aumento del crédito interno a esta comparación, ¿se puede decir que hubo un exceso de demanda o de oferta de crédito interno? ¿Qué información adicional requiere?

2. Suponga que Colombia decidiera seguir una política de tipo de cambio fijo y además que toda la base monetaria estuviera respaldada por reservas internacionales netas (como Argentina o Hong-Kong). a) ¿Cuáles serían las fuentes de creación de dinero en este caso? b) ¿Qué valor esperaría para la razón reservas internacionales netas a base monetaria? c) ¿De qué instrumentos de política monetaria dispone ahora el banco central?

3. Teniendo en cuenta que para 1997 se estima que el PIB real crecerá un 2%, mientras que la inflación y la devaluación promedio serán de 20% y 10%, respectivamente, proyecte la demanda de M3 si la velocidad de circulación es constante. Para esta pregunta y las siguientes use la información de los cuadros 2.1 a 2.4 en el apéndice 2.2.

4. Si se supone que el multiplicador monetario permanece constante, proyecte la demanda derivada de la base monetaria.

5. Suponga que el Banco de la República sigue una política monetaria pasiva, esto es, para 1997 los activos internos netos tendrán la misma variación porcentual con respecto a la base monetaria de principio de período que tuvieron en el año anterior⁴⁰. Proyecte la variación en las reservas internacionales netas del Banco de la República.

6. Complete las cuentas del Banco de la República, suponiendo que se sigue la misma política pasiva descrita en la pregunta anterior, en relación al crédito al sector bancario y al sector privado. Haga los supuestos adicionales que crea necesarios.

7. Complete el panorama bancario suponiendo que, para 1997, la variación de los activos externos netos y el crédito al sector público de los bancos comerciales y especializados respecto a los pasivos bancarios frente al sector privado de principio del período es la misma que el año anterior. Indique y justifique si necesita hacer supuestos adicionales para realizar la proyección.

8. Suponga que el Ministerio de Finanzas presiona para que el Banco de la República incremente en un 60% el crédito al sector público. Discuta las opciones de política monetaria del Banco de la República. En cada caso, analice el efecto sobre: Base monetaria, liquidez total, activos externos netos e inflación.

9. Se espera una reducción del 10% en la velocidad de circulación del dinero. ¿Cómo cambia su respuesta a la pregunta anterior?

10. i) En un país con tipo de cambio fijo, indique cuál es el efecto sobre el multiplicador de la base monetaria, el monto de depósitos, el monto de circulante, el monto de reservas, la base monetaria y la oferta monetaria de:

a) Un aumento en la razón deseada de circulante a depósitos

b) Una disminución en la razón deseada de reservas a depósitos

ii) ¿Cómo cambian estos efectos en un régimen de tipo de cambio flexible?

11. Las proyecciones de la liquidez nominal de la economía se hicieron considerando que estábamos en un régimen de tipo de cambio fijo.

Suponga que, para 1997, se decide cambiar a un régimen de tipo de cambio flexible. Discuta detalladamente el procedimiento que se seguiría, en este caso, para realizar las proyecciones de las cuentas monetarias.

12. Analice la efectividad de la política monetaria cuando existe alta movilidad de capitales.

Apéndice 2.1. Manual de estadísticas monetarias y financieras (MEMF)⁴¹

Introducción

El MEMF es el primer manual de estadísticas monetarias y financieras preparado por el FMI. Un primer documento borrador, *A Guide to Money and Banking Statistics in International Financial Statistics* (FMI, diciembre de 1984) estaba dirigido fundamentalmente a servir de guía para la metodología utilizada por el FMI para compilar y presentar las estadísticas en la publicación *Estadísticas financieras internacionales*. El MEMF contiene un conjunto más completo y amplio de pautas que deben seguirse para la compilación y presentación de las estadísticas monetarias y financieras: El MEMF i) contiene un conjunto de herramientas para identificar, clasificar y registrar niveles y flujos de activos y pasivos financieros; ii) desarrolla normas y un marco analítico para la presentación de las estadísticas, y iii) presenta agregados analíticos útiles. Igual que el *Manual de balanza de pagos* y el *Manual de estadísticas de las finanzas públicas*, el MEMF está armonizado con el *Sistema de Cuentas Nacionales de 1993 (SCN 1993)*.

El MEMF contempla:

- La integración total de saldos y flujos de las instituciones financieras de una manera sistemática. El balance al final del período puede presentarse como el resultado del balance al principio del período, más todos los flujos que han afectado a ese balance durante el período. Los flujos se desagregan en transacciones, cambios en valoración y otros cambios en volumen.
- La identificación separada de unidades residentes y no residentes, y la agrupación de

⁴⁰Además, suponga que los pasivos externos de mediano y largo plazo permanecen constantes.

⁴¹Este apéndice se basa en su totalidad en FMI, *Monetary and Financial Statistics Manual, 2000 (Manual de estadísticas monetarias y financieras, 2001)*.

Recuadro 2.15

Clasificación de activos y pasivos del sector de instituciones financieras

Oro monetario y DEG
 Moneda y depósitos
 Valores distintos a acciones
 Préstamos
 Acciones y otras cuentas de capital
 Reservas técnicas de seguro
 Derivados financieros
 Otras cuentas por cobrar/pagar
 Activos no financieros

las primeras en sectores institucionales, de conformidad con el SCN 1993.

- Una clasificación, valoración y registro normalizados de activos y pasivos financieros.
- Agregación y consolidación sistemática de las estadísticas monetarias y financieras.

El MEMF está estructurado como sigue⁴²:

- Descripción del manual, incluidos la cobertura y principios y conceptos más importantes que respaldan a las estadísticas monetarias y financieras.
- Herramientas básicas para la identificación, clasificación y registro de saldos y flujos de activos y pasivos financieros: i) definiciones de las unidades institucionales de la economía y su agrupación en sectores; ii) definición y clasificación de activos financieros (incluidos, entre otros, derivados financieros, los cuales se describen con detalle); y iii) saldos y flujos y reglas contables.
- Descripción de agregados monetarios y agregados de crédito y deuda, basados en los diversos activos y pasivos financieros, sus tenedores y emisores.
- Marco para las estadísticas monetarias el cual incluye balances y panoramas normalizados para el sector de instituciones financieras.
- Estadísticas financieras y flujo de fondos que cubre los flujos financieros entre los sectores de la economía interna y entre éstos y el resto del mundo.

⁴²El MEMF también incluye anexos y apéndices sobre tópicos específicos tales como, derivados financieros, banca islámica y relaciones financieras de los países con el FMI.

Resumen de los aspectos más importantes**Cobertura del MEMF**

El MEMF se refiere tanto a **estadísticas monetarias** como **financieras**. Las estadísticas monetarias comprenden datos sobre activos y pasivos financieros y no financieros del sector de instituciones financieras (SIF), definido como todas las empresas o cuasi empresas dedicadas principalmente a la intermediación financiera o a actividades de apoyo financiero relacionadas. (véanse los recuadros 2.15 y 2.16). Las estadísticas financieras comprenden datos de niveles y flujos de los activos financieros de todos los sectores de la economía (véase el diagrama 2.1).

Marco contable

- Existen dos grupos de recolección y presentación de datos: i) los balances sectoriales, que contienen información detallada sobre activos y pasivos para subsectores individuales del SIF; y ii) los panoramas preparados sobre una base consolidada para uno o más subsectores del SIF (véanse el diagrama 2.2 y las figuras 2.1 y 2.2). Ambos, los balances sectoriales y los panoramas, presentan datos de niveles y flujos para todos los activos y pasivos de las unidades incluidas en un subsector particular o grupos de subsectores.
- El panorama de las instituciones de depósito (PID) presenta los datos consolidados de niveles y flujos para todas las instituciones financieras que emiten pasivos incluidos en la definición nacional de dinero amplio (DA). Se deriva de la consolidación del panorama del banco central (PBC) y del panorama de otras instituciones de depósito (POID). Al mantener la identidad del balance, el PID proporciona un vínculo entre los pasivos incluidos en dinero amplio (PDA) y los activos externos de las instituciones de depósito (AEN) y los activos internos (crédito doméstico – CD). Así,

$$DA = AEN + CD - OPN \quad (\text{saldos})$$

$$\Delta DA = \Delta AEN + \Delta CD - \Delta OPN \quad (\text{flujos})$$

donde, *OPN* se refiere a otros pasivos netos⁴³. Es importante hacer notar que identidades similares

⁴³El MEMF define *OPN* como otros pasivos menos activos.

pueden derivarse para cada panorama: El lado izquierdo mostraría la base monetaria en el PBC, y los pasivos incluidos en el concepto de dinero amplio en el caso del POID.

Conceptos, principios y reglas contables

En general, el MEMF es compatible con los principios y conceptos del SCN 1993, incluidos aquellos relacionados con la definición de unidades residentes y no residentes, la sectorización de la economía, la clasificación de activos y pasivos financieros, el registro de las transacciones y saldos, la valoración de activos y pasivos financieros y la agregación y consolidación de datos. En particular, se presentan las siguientes reglas contables:

- Las transacciones, otros flujos financieros y saldos de activos y pasivos son valorados a precios de mercado. Sin embargo, hay excepciones en el caso de las estadísticas monetarias: Algunos componentes de acciones y otras cuentas de capital del lado de los pasivos son registrados según valor en libros. Lo mismo se aplica a la valoración de préstamos (no se efectúan ajustes por pérdidas esperadas). Una cuenta de ajuste por valoración es utilizada para mostrar las ganancias o pérdidas en tenencia que se derivan de cambios en el valor de mercado de los activos y pasivos financieros vigentes.
- Los datos denominados en moneda extranjera se convierten a moneda nacional al tipo de cambio de mercado.
- Los derechos y obligaciones deben ser registrados sobre una base devengada —cuando son creados, transferidos o cancelados— y no cuando se efectúan los pagos asociados a las transacciones.

Los derivados financieros están incluidos como una categoría separada de activos financieros. Su tratamiento estadístico se basa en:

- El reconocimiento de que los contratos derivados crean posiciones activas y pasivas que en el momento de su origen normalmente tienen un valor cero en el caso de instrumentos tipo contratos de futuro, y un valor igual a la prima en el caso de las opciones.
- El tratamiento de cambios en el valor de los derivados financieros como pérdidas o ganancias en tenencia.

Recuadro 2.16

Subsectores del sector de instituciones financieras

Banco central (BC)

Otras instituciones de depósito (OID)

Otras instituciones financieras

Otros intermediarios financieros excepto empresas de seguro y fondos de pensiones

- Compañías financieras
- Compañías de arrendamiento financiero
- Fondos de inversión
- Operadores y garantes de valores
- Intermediarios en derivados financieros
- Otros intermediarios financieros especializados

Instituciones de servicios de apoyo financiero

- Casas de bolsa y mercados de valores
- Agentes y corredores
- Casas de cambio extranjero
- Compañías de garantías financieras
- Otras instituciones de servicios de apoyo financiero

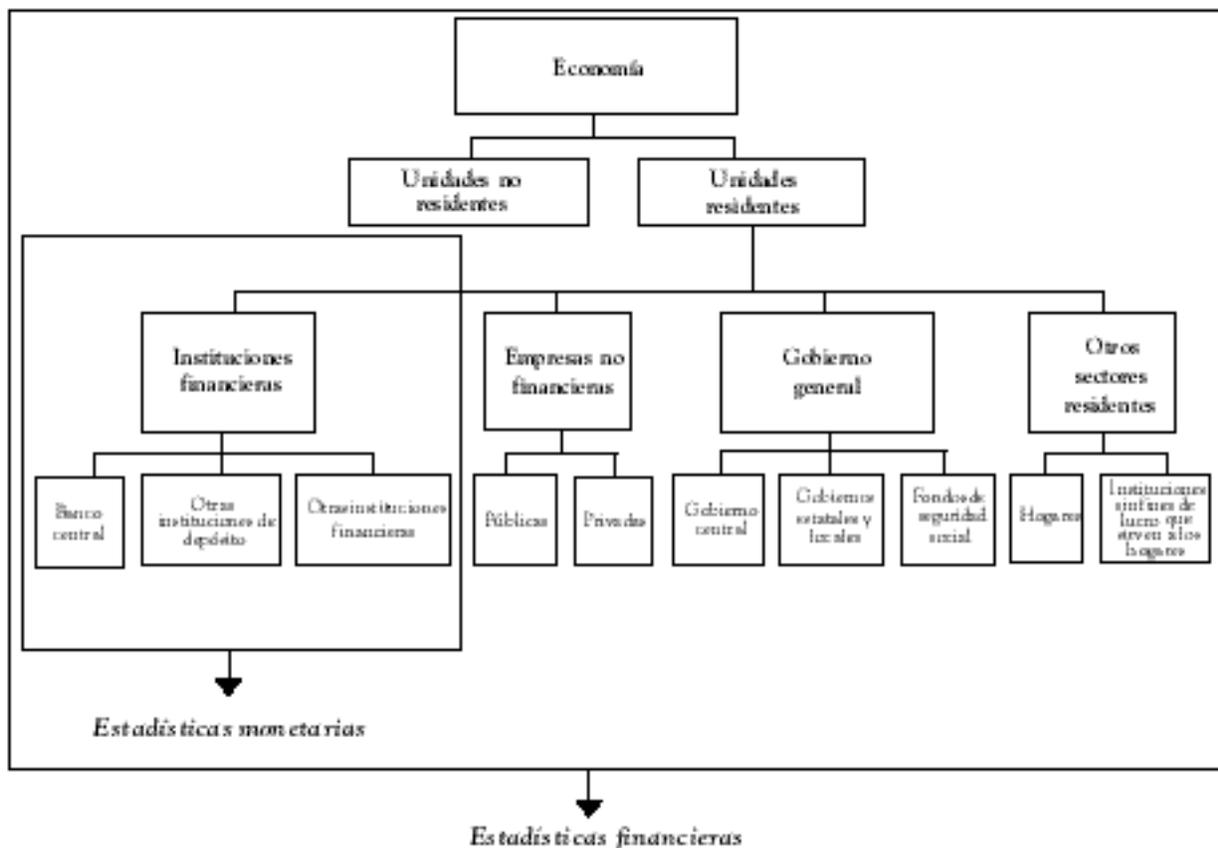
Compañías de seguro y fondos de pensiones

- Compañías de seguro
- Fondos de pensiones

- El registro de transacciones con derivados financieros en los mercados secundarios como transacciones financieras.
- El registro de cualquier pago en el momento de cancelación como una transacción en derivados financieros (activos o pasivos).
- La contabilización del valor pendiente de los derivados financieros a precios de mercado.

Los grandes subsectores del PID son el banco central (BC), otras instituciones de depósito (OID), y otras instituciones financieras (OIF). El subsector BC incluye el banco central y otras instituciones/ agencias que están dedicadas a actividades de banco central (por ejemplo, cajas de conversión y otras agencias gubernamentales afiliadas). El subsector OID comprende todas las instituciones financieras residentes (excluido el BC) y las cuasi corporaciones que emiten instrumentos financieros incluidos en la definición nacional de dinero amplio. Las empresas de seguro y los fondos de pensión, así como otros intermediarios financieros e instituciones de

Diagrama 2.1

Sectorización de la economía

servicios de apoyo financiero, están incluidos en el subsector OIF.

El MEMF proporciona un conjunto uniforme de “pilares” a ser utilizados como guía para la construcción de agregados monetarios amplios, en lugar de indicar definiciones específicas debido a que la definición de dinero amplio es particular a cada país. Para decidir si un instrumento financiero es parte del concepto de agregado monetario amplio, deben considerarse los siguientes criterios básicos: i) el tipo de activo financiero; ii) el tipo de tenedor; y iii) el tipo de emisor.

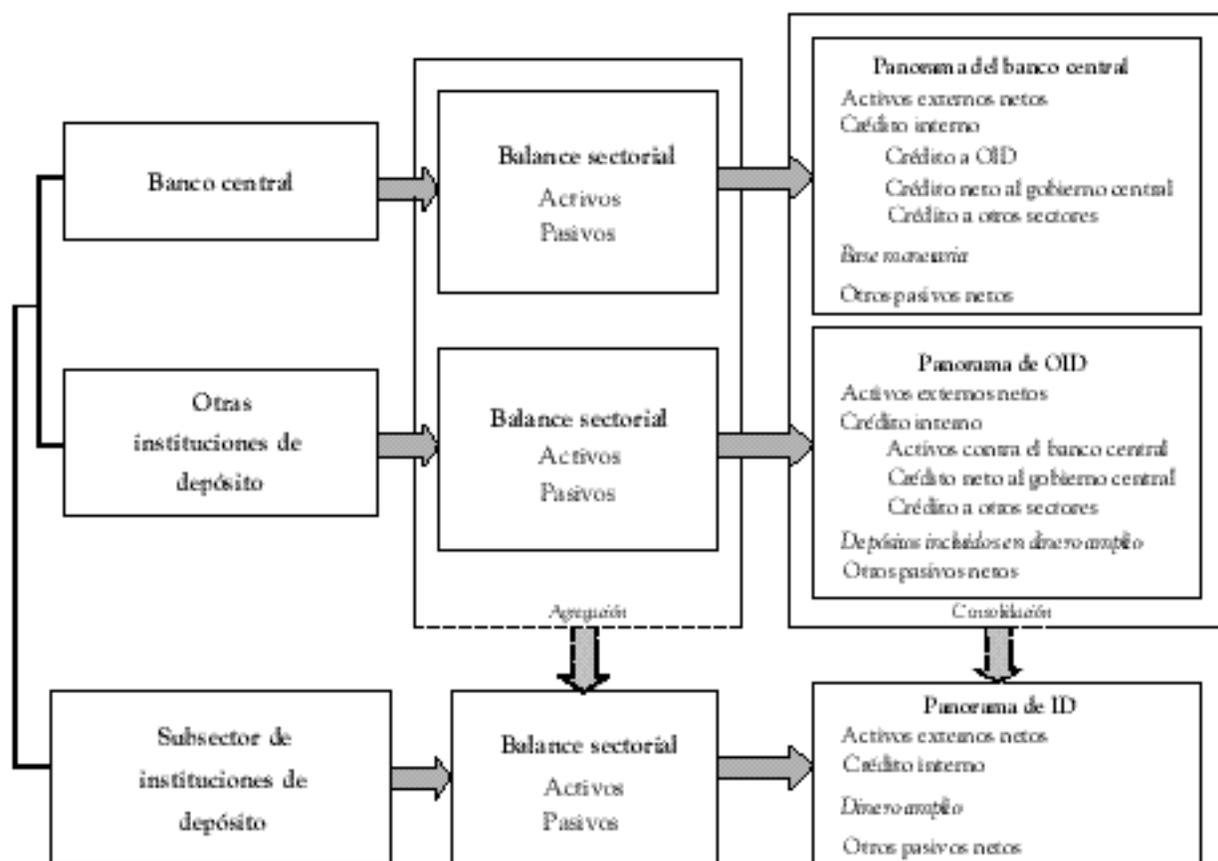
- Tipo de activo financiero. El dinero cumple cuatro funciones básicas: Medio de pago, reserva de valor, unidad de cuenta y patrón de diferimiento de pagos. En la construcción de los agregados monetarios amplios, es necesario evaluar hasta qué punto un activo financiero particular cumple con las funciones de liquidez y reserva de valor. Desde un punto

de vista práctico, los activos financieros más líquidos son la moneda y los depósitos transferibles. Otros activos financieros deben poseer por lo menos alguna liquidez para que sean incluidos en los agregados monetarios amplios.

- Tenedores. Normalmente se definen incluyendo todos los sectores residentes, excluyendo las instituciones de depósito y el gobierno central. Usualmente están incluidos: Las empresas públicas y otras empresas no financieras; las entidades gubernamentales distintas al gobierno central, los hogares y las instituciones sin fines de lucro que asisten a los hogares; y todos los subsectores del SIF distintos de los subsectores banco central y otras instituciones de depósito. Las tenencias de moneda del gobierno central y de los no residentes también se incluyen debido a las dificultades inherentes a la estimación de esas tenencias y al

Diagrama 2.2

Subsector de instituciones de depósito: Balances y panoramas sectoriales



correspondiente ajuste en el componente de moneda del dinero amplio.

- Emisores. Comprenden las instituciones financieras que emiten pasivos incluidos en la definición nacional de dinero amplio. En algunos

países, el gobierno central puede estar incluido (como emisor de moneda local); no residentes también pueden estar incluidos (si la moneda extranjera circula simultáneamente con la moneda local y está incluida en el concepto de dinero amplio).

Figura 2.1

Balance sectorial para un subsector de las instituciones financieras¹

Activos	Saldo inicial	Transacciones	Cambios en valoración	Otros cambios en volumen	Saldo al cierre
Oro monetario y DEG					
Moneda y depósitos					
Moneda					
• Nacional					
• Extranjera					
Depósitos transferibles					
• En moneda nacional					
• En moneda extranjera					
Otros depósitos					
• En moneda nacional					
• En moneda extranjera					
Valores distintos de acciones					
Préstamos					
Acciones y otras cuentas de capital					
Reservas técnicas de seguro					
Derivados financieros					
Otras cuentas por cobrar					
Activos no financieros					

¹Versión resumida basada en el cuadro 7.1 del MEMF.

Figura 2.1 (conclusión)

Balance sectorial para un subsector de las instituciones financieras¹

Pasivos	Saldo inicial	Transacciones	Cambios en valoración	Otros cambios en volumen	Saldo al cierre
<p>Moneda en circulación</p> <p>Depósitos incluidos en el dinero amplio</p> <p>Depósitos transferibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • En moneda nacional • En moneda extranjera <p>Otros depósitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • En moneda nacional • En moneda extranjera <p>Depósitos excluidos del dinero amplio</p> <p>Valores distintos a acciones incluidos en el dinero amplio</p> <ul style="list-style-type: none"> • En moneda nacional • En moneda extranjera <p>Valores distintos a acciones excluidos en el dinero amplio</p> <ul style="list-style-type: none"> • En moneda nacional • En moneda extranjera <p>Préstamos</p> <p>Reservas técnicas de seguro</p> <p>Derivados financieros</p> <p>Otras cuentas por pagar</p> <p>Acciones y otras cuentas de capital</p> <p>Fondos aportados por los propietarios</p> <p>Utilidades retenidas</p> <p>Reservas generales y especiales</p> <p>Asignaciones de DEG</p> <p>Ajuste por valoración</p>					

¹Versión resumida basada en el cuadro 7.1 del MEMF.

Figura 2.2

Panorama del banco central (PBC)¹

	Saldo inicial	Transacciones	Cambios en valoración	Otros cambios en volumen	Saldo al cierre
Activos externos netos					
Activos contra no residentes					
<i>Menos:</i> pasivos con no residentes					
Crédito a otras instituciones de depósito					
Crédito neto al gobierno central					
Crédito					
<i>Menos:</i> pasivos con el gobierno central					
Crédito a otros sectores					
Base monetaria					
Moneda en circulación					
Pasivos con otras instituciones de depósito					
Depósitos incluidos en el dinero amplio					
Valores distintos a acciones incluidos en el dinero amplio					
Depósitos excluidos del dinero amplio					
Valores distintos a acciones excluidos del dinero amplio					
Préstamos					
Derivados financieros					
Crédito comercial y anticipos					
Acciones y otras cuentas de capital					
Otros (neto)					
Otros pasivos					
<i>Menos:</i> otros activos					

¹Versión resumida basada en el cuadro 7.2 del MEMF.

Figura 2.3

Panorama de las instituciones de depósito (PID)¹

	Saldo inicial	Transacciones	Cambios en valoración	Otros cambios en volumen	Saldo al cierre
Activos externos netos Activos contra no residentes <i>Menos:</i> pasivos con no residentes Crédito interno Crédito neto al gobierno central <ul style="list-style-type: none"> • Crédito • <i>Menos:</i> pasivos con el gobierno central Crédito a otros sectores Dinero amplio Moneda en circulación fuera de las instituciones de depósito Depósitos transferibles Otros depósitos Valores distintos a acciones incluidos en el dinero amplio Depósitos excluidos del dinero amplio Valores distintos a acciones excluidos del dinero amplio Préstamos Derivados financieros Crédito comercial y anticipos Acciones y otras cuentas de capital Otros (neto) Otros pasivos <i>Menos:</i> otros activos <i>Más:</i> ajuste por consolidación					

¹Versión resumida basada en el cuadro 7.5 del MEMF.

Figura 2.4
Flujo de fondos-cuenta básica¹

Cuenta	Banco central		Otras instituciones de depósito		Otras instituciones financieras		Gobierno central		Empresas públicas no financieras		Otros sectores domésticos		Resto del mundo		Total	
	U	F	U	F	U	F	U	F	U	F	U	F	U	F	U	F
Ahorro y transferencias de capital																
Acumulación de capital																
Préstamos netos (+) o endeudamiento (-)																
Oro monetario y DEG																
Moneda y depósitos																
Valores distintos a acciones																
Préstamos																
Acciones y otras cuentas de capital																
Reservas técnicas de seguro																
Derivados financieros																
Otras cuentas por cobrar/pagar																
Total usos y fuentes																
U = Usos, igual a acumulación de capital <i>más</i> adquisición neta de activos financieros F = Fuentes, igual a ahorro y transferencias de capital de cada sector <i>más</i> aumento de pasivos financieros																

¹Basado en el cuadro 8.8 del MEMF.

Apéndice 2.2

Cuadro 2.1

Colombia: Cuentas resumidas del Banco de la República¹

(En miles de millones de pesos colombianos, saldos de fin de período)

Tipo de cambio	1991 Col\$759=US\$1	1992 Col\$863=US\$1	1992 Col\$863=US\$1	1993 Col\$845=US\$1	1993 Col\$845=US\$1	1994 Col\$913=US\$1	1994 Col\$913=US\$1	1995 Col\$1.037=US\$1	1995 Col\$1.037=US\$1	1996 Col\$1.037=US\$1
Reservas internacionales netas	4.892	5.899	6.707	6.836	6.693	6.801	7.348	7.639	8.676	10.318
Activos	4.953	5.907	6.716	6.890	6.746	6.887	7.441	7.761	8.815	10.363
Pasivos	-61	-8	-9	-54	-53	-86	-93	-122	-139	-45
Activos internos netos	-423	-375	-736	-671	-543	-448	-983	-1.003	-2.020	-2.207
Sector público no financiero (neto)	522	503	487	627	627	578	578	1.059	1.059	976
Sector privado	4	5	5	6	6	52	52	82	82	106
Sistema bancario	452	410	426	407	404	411	423	609	639	470
Bancos comerciales	149	117	118	76	76	69	69	236	243	67
Bancos especializados	303	293	308	331	328	342	354	373	396	403
Otros activos netos	-1.401	-1.293	-1.654	-1.711	-1.580	-1.489	-2.036	-2.753	-3.800	-3.759
Capital y reservas	-61	-153	-153	-962	-962	-1.233	-1.233	-2.923	-2.923	-3.046
Cuenta de resultado cuasifiscal	227	396	396	752	752	806	806	512	512	498
Otras cuentas neto	36	67	67	463	463	771	771	2.038	2.038	2.216
Cuenta de ajuste de valuación	-1.603	-1.603	-1.964	-1.964	-1.833	-1.833	-2.380	-2.380	-3.427	-3.427
Pasivos externos a mediano y largo plazo	470	467	531	349	342	84	91	151	172	173
Base monetaria	3.999	5.057	5.440	5.816	5.809	6.269	6.274	6.485	6.485	7.938
Pasivos con el sector privado	2.360	2.996	3.165	2.975	2.968	2.662	2.667	3.044	3.044	3.886
Dinero en circulación	1.032	1.397	1.397	1.753	1.753	2.270	2.270	2.840	2.840	3.169
Otros en moneda nacional	906	363	363	867	867	328	328	204	204	717
Otros en moneda extranjera	422	1.236	1.405	355	348	64	69	0	0	0
Pasivos con el sistema bancario	1.639	2.061	2.275	2.841	2.841	3.607	3.607	3.441	3.441	4.052
Bancos comerciales	1.372	1.558	1.771	2.273	2.273	2.803	2.803	2.486	2.486	2.708
Bancos especializados	267	503	504	568	568	804	804	955	955	1.344

Fuente: FMI, documento SM/97/129, cuadro 40.

¹Al tipo de cambio promedio del segundo año, en cada par de columnas.

Cuadro 2.2

Colombia: Cuentas resumidas de los bancos comerciales¹*(En miles de millones de pesos colombianos, saldos de fin de período)*

Tipo de cambio	1991 Col\$759=US\$1	1992 Col\$863=US\$1	1992 Col\$863=US\$1	1993 Col\$845=US\$1	1993 Col\$845=US\$1	1994 Col\$913=US\$1	1994 Col\$913=US\$1	1995 Col\$1.037=US\$1	1995 Col\$1.037=US\$1	1996 Col\$1.037=US\$1
Activos externos netos	-197	-443	-505	-908	-890	-1.048	-1.133	-1.449	-1.646	-2.160
Activos	319	323	367	470	460	428	462	404	459	502
Pasivos	-516	-766	-872	-1.378	-1.350	-1.476	-1.595	-1.853	-2.105	-2.662
Reservas bancarias	1.338	1.793	1.804	2.464	2.463	2.877	2.881	2.642	2.649	2.735
Activos internos netos	2.399	3.535	3.589	5.464	5.446	7.559	7.650	9.779	9.988	13.401
Sector público no financiero (neto)	-282	-591	-590	-661	-662	-466	-451	-739	-716	-975
Sector privado	3.593	4.929	5.057	7.814	7.780	10.310	10.466	13.664	13.997	17.953
Resto del sistema bancario (neto)	-523	-408	-408	-901	-901	-723	-723	-1.049	-1.049	-1.034
Otros activos netos	-389	-395	-470	-788	-771	-1.562	-1.642	-2.097	-2.244	-2.543
Capital y reservas	-727	-1.083	-1.117	-1.737	-1.732	-2.555	-2.593	-2.945	-3.050	-4.075
Otras cuentas neto	380	730	730	1.032	1.032	1.064	1.064	961	961	1.687
Cuenta de ajuste de valuación	-42	-42	-83	-83	-71	-71	-113	-113	-155	-155
Pasivos con el Banco de la República	158	139	141	121	121	117	119	109	115	99
Pasivos externos a mediano y largo plazo	59	7	8	50	49	90	98	97	110	80
Pasivos con el sector privado	3.323	4.739	4.739	6.849	6.849	9.181	9.181	10.766	10.766	13.797
Depósitos a la vista	1.260	1.789	1.789	2.444	2.444	2.909	2.909	3.330	3.330	4.002
Depósitos de ahorro y a plazo	1.830	2.710	2.710	4.108	4.108	5.743	5.743	6.790	6.790	8.478
Otros pasivos	233	240	240	297	297	529	529	646	646	1.317

Fuente: FMI, documento SM/97/129, cuadro 43.

¹Al tipo de cambio promedio del segundo año, en cada par de columnas.

Cuadro 2.3

Colombia: Cuentas resumidas de los bancos especializados¹

(En miles de millones de pesos colombianos, saldos de fin de período)

Tipo de cambio	1991 Col\$759=US\$1	1992 Col\$863=US\$1	1992 Col\$863=US\$1	1993 Col\$845=US\$1	1993 Col\$845=US\$1	1994 Col\$913=US\$1	1994 Col\$913=US\$1	1995 Col\$1.037=US\$1	1995 Col\$1.037=US\$1	1996 Col\$1.037=US\$1
Activos externos netos	-175	-511	-581	-811	-795	-1.247	-1.348	-1.377	-1.564	-1.703
Activos	73	50	57	113	111	143	154	122	139	267
Pasivos	-248	-561	-638	-924	-906	-1.390	-1.502	-1.499	-1.703	-1.970
Reservas bancarias	244	515	521	561	560	762	765	1.074	1.081	1.435
Activos internos netos	4.701	6.048	6.252	8.510	8.469	12.797	13.022	16.820	17.274	22.596
Sector público no financiero (neto)	836	1.035	1.174	1.246	1.220	914	1.015	928	1.122	1.410
Sector privado	3.845	5.133	5.185	7.667	7.654	11.230	11.294	15.172	15.351	19.692
Resto del sistema bancario (neto)	473	790	790	892	892	1.301	1.301	1.410	1.410	2.219
Otros activos netos	-453	-910	-897	-1.295	-1.297	-648	-588	-690	-609	-725
Capital y reservas	-1.083	-1.546	-1.554	-1.989	-1.988	-2.933	-3.018	-4.685	-4.989	-5.865
Otras cuentas neto	530	536	536	573	573	2.167	2.167	3.732	3.732	4.492
Cuenta de ajuste de valuación	100	100	121	121	118	118	263	263	648	648
Pasivos con Banco de la República	258	218	227	257	255	292	301	228	247	219
Pasivos externos a mediano y largo plazo	864	956	1.087	1.188	1.164	1.458	1.576	1.875	2.130	2.654
Pasivos con el sector privado	3.648	4.878	4.878	6.815	6.815	10.562	10.562	14.414	14.414	19.455
Depósitos a la vista	3.106	4.202	4.202	5.927	5.927	9.314	9.314	12.774	12.774	15.343
Depósitos de ahorro	542	676	676	888	888	1.248	1.248	1.640	1.640	4.112

Fuente: FMI, documento SM/97/129, cuadro 44.

¹Al tipo de cambio promedio del segundo año, en cada par de columnas.

²Activos obtenidos de EFI (línea 41) y pasivos por diferencia de forma de compatibilizar la cifra neta con la del RED.

Cuadro 2.4

Colombia: Cuentas resumidas del sistema bancario¹*(En miles de millones de pesos colombianos, saldos de fin de período)*

Tipo de cambio	1991	1992	1992	1993	1993	1994	1994	1995	1995	1996
	Col\$759=US\$1	Col\$863=US\$1	Col\$863=US\$1	Col\$863=US\$1	Col\$845=US\$1	Col\$845=US\$1	Col\$913=US\$1	Col\$913=US\$1	Col\$1.037=US\$1	Col\$1.037=US\$1
Activos externos netos	4.520	4.945	5.621	5.117	5.008	4.506	4.867			6.455
Activos	5.345	6.280	7.140	7.473	7.317	7.458	8.057			11.132
Pasivos	-825	-1.335	-1.519	-2.356	-2.309	-2.952	-3.190			-4.677
Activos internos neto	6.204	9.098	8.787	13.109	13.178	19.531	19.308			33.590
Sector público no financiero (neto)	1.076	947	1.071	1.212	1.185	1.026	1.142			1.411
Sector privado	7.442	10.067	10.247	15.487	15.440	21.592	21.812			37.751
Otros activos netos	-2.314	-1.916	-2.531	-3.590	-3.447	-3.087	-3.646			-5.572
Capital y reservas	-1.871	-2.782	-2.824	-4.688	-4.682	-6.721	-6.844			-12.986
Otras cuentas neto ²	1.173	1.729	1.729	2.820	2.820	4.808	4.808			8.893
Cuenta de ajuste de valuación	-1.545	-1.545	-1.926	-1.926	-1.786	-1.786	-2.230			-2.934
Flotante interbancario	-71	682	490	204	201	612	620			1.455
Pasivos externos a mediano y largo plazo	1.393	1.430	1.626	1.587	1.555	1.632	1.765			2.907
Dinero y cuasidinero (M3)	9.331	12.613	12.782	16.639	16.632	22.405	22.410			37.138
Dinero (M1)	2.292	3.186	3.186	4.197	4.197	5.179	5.179			7.171
Cuasidinero ³	4.936	6.912	6.912	10.035	10.035	15.057	15.057			23.821
Otros pasivos	2.103	2.515	2.684	2.407	2.400	2.169	2.174			6.146

Fuente: Cuadros 8-10.

¹Al tipo de cambio promedio del segundo año, en cada par de columnas.²Incluye la cuenta de resultado cuasifiscal del Banco de la República.³Concepto restringido, incluidos depósitos de ahorro, a plazo, y certificados de depósito de bancos especializados.

Cuadro 2.5

Colombia: Análisis de los flujos del panorama bancario¹

(Variaciones absolutas en el año con respecto al saldo del dinero y cuasidinero al principio del año, en porcentajes)

	1992	1993	1994	1995	1996 ²
Activos externos netos	4,6	-3,9	-3,0		3,5
Activos	10,0	2,7	0,8		6,1
Pasivos	-5,5	-6,5	-3,9		-2,6
Activos internos netos	31,0	33,8	38,2		29,8
Sector público no financiero (neto)	-1,4	1,1	-1,0		-0,2
Sector privado	28,1	41,0	37,0		29,5
Otros activos netos	4,3	-8,3	2,2		0,5
Capital y reservas	-9,8	-14,6	-12,3		-7,2
Otras cuentas, neto ³	6,0	8,5	12,0		5,8
Cuenta de ajuste de valuación	0,0	0,0	0,0		0,0
Flotante interbancario	8,1	-2,2	2,5		1,9
Pasivos externos a mediano y largo plazo	0,4	-0,3	0,5		1,8
Dinero y cuasidinero (M3)	35,2	30,2	34,7		31,6
Dinero (M1)	9,6	7,9	5,9		3,5
Cuasidinero ⁴	21,2	24,4	30,2		15,1
Otros pasivos	4,4	-2,2	-1,4		13,0

Fuente: Cuadro 2.4.

¹Flujos calculados como la diferencia entre los saldos de principio y fin de año.

²En base a los datos originales.

³Incluye la cuenta de resultado cuasifiscal del Banco de la República.

⁴Concepto restringido, incluidas depósitos de ahorro, a plazo, y certificados de depósito de bancos especializados.