

NOTA EDITORIAL

EL AGREGADO M3 Y LA POLITICA MONETARIA

De acuerdo con el mandato constitucional, el Banco de la República debe velar por el poder adquisitivo de la moneda. Al mismo tiempo, el Banco tiene la responsabilidad de que sus políticas sean conducentes a un sistema financiero y a uno de pagos estable. A fin de dotar al Banco de las herramientas necesarias para asegurar este doble objetivo, el constituyente le brindó poderosos instrumentos, representados en las políticas cambiaria y monetaria y determinó que el Emisor sería el prestamista de última instancia del sistema financiero.

Ahora bien, a fin de lograr sus objetivos el Banco debe partir de los instrumentos que, en términos concretos, están a su alcance. Estos instrumentos de política monetaria y cambiaria son de dos tipos; en primer lugar, los diferentes componentes de su propio balance y en segundo lugar, instrumentos de precio.

El propósito de esta Nota es presentar el comportamiento de algunas variables en el mediano plazo y su relación con la inflación, dentro del marco de los instrumentos de política con los cuales cuenta el Banco. En las dos primeras partes del trabajo se describen los instrumentos de política y sus objetivos. Así mismo, se introduce la discusión sobre metas intermedias y las características deseables para escogerla. En la sección 3 se presenta la evolución reciente de algunas variables monetarias y crediticias ampliando el análisis a M3 en la sección 4; finalmente, en la sección quinta se presentan los resultados de un estudio técnico sobre las características de los dos instrumentos que hacen parte de la presente discusión, M1 y M3¹.

I. LOS INSTRUMENTOS DE POLITICA

Conviene comenzar estas Notas recordando las diferentes maneras mediante las cuales el Banco puede afectar los mercados monetario y cambiario a fin de cumplir con las metas de estabilidad de precios y de estabilidad en el frente financiero y de pagos. Partamos de la identidad de balance del Banco de la República:

$$(1) \quad A(t) = P(t) + K(t)$$

es decir, el activo $A(t)$ es igual al pasivo $P(t)$ más el patrimonio $K(t)$. El activo del Banco está compuesto, principalmente, por dos componentes: el acervo de reservas internacionales $F(t)$ y el crédito que, en términos netos, ha otorgado al resto de la economía $C(t)$ ². Formalmente:

$$(2) \quad A(t) = F(t) + C(t)$$

De otra parte, el pasivo está compuesto por el efectivo $E(t)$, la reserva bancaria $R(t)$ y el stock de deuda (OMA) $O(t)$:

$$(3) \quad P(t) = E(t) + R(t) + O(t)$$

Aquí la suma del efectivo y la reserva es la base monetaria:

$$(4) \quad B(t) = E(t) + R(t)$$

Finalmente, para simplificar, la variación en el patrimonio está dada por el resultado del ejercicio, esto es, por la diferencia entre ingresos $I(t)$ y egresos $G(t)$. El principal ingreso es el rendimiento de las reservas internacionales $f(t)F(t)$ y el principal egreso es el costo de la política monetaria $i(t)O(t)$. De esta forma:

$$(5) \quad K(t) = K(t-1) + f(t)F(t) - i(t)O(t)$$

De esta forma, una variación en la base monetaria se puede escribir como:

$$(6) \quad \Delta B(t) = \Delta F(t) + \Delta C(t) - \Delta O(t) - \Delta K(t)$$

Esta identidad lo que permite visualizar es la gama de instrumentos que tiene el Banco Central a su disposición a fin de efectuar ajustes en la base monetaria. Para elevar la base monetaria el Banco puede: a) efectuar una

compra de divisas en el mercado cambiario, elevando F; b) otorgar crédito de última instancia al sistema financiero, elevando C; c) comprar títulos en el mercado abierto (esto equivale, contablemente, a una elevación del crédito neto a favor del emisor del título) y d) disminuir el saldo de las OMA.

De otra parte, cabe resaltar la complejidad analítica que tiene el patrimonio del Banco. Si el banco gana intereses por US\$100, eleva el patrimonio y las reservas internacionales. De otra parte, si gasta en política monetaria, tumba el patrimonio y eleva la base monetaria. Por tanto, si bien los movimientos en el patrimonio tienen un origen asociado al stock heredado de deuda y de reservas internacionales, es claro que la emisión de base es apenas una de varias posibilidades de ajuste y por lo tanto una variable de decisión.

Ahora bien, hemos repasado el tema de los instrumentos más directos. Por supuesto, relacionado con la operatividad propiamente dicha de cada uno de ellos, hay un precio. Para comprar divisas, por ejemplo, el Banco debe afectar la tasa de cambio. Para emitir OMA, el Banco debe establecer una tasa de interés.

II. LOS OBJETIVOS DE LA POLITICA

El punto de fondo es que el Banco no ejerce un control directo sobre sus variables objetivo (inflación) sino sobre algunos instrumentos, siendo los principales los enumerados antes. El escogimiento de cuál instrumento utilizar tiene una relación directa con el tema de la eficiencia de cada cual. Por eficiencia, queremos significar el grado hasta el cual una meta final (inflación) depende casualmente de un instrumento.

Hay diversas complejidades asociadas con este problema. Entre ellas cabe resaltar: a) la estabilidad de la relación entre el instrumento y la variable objetivo no está garantizada. Puede haber un período en el cual hay una estrecha relación, seguido de otro período en que la relación se desvanece; b) los rezagos con los cuales la relación se hace operativa no son claros *ex-ante*. Puede haber una gran demora entre el momento en que se utiliza el instrumento y aquel en el cual se observan los resultados a nivel de la meta final.

Estas dificultades hacen necesario adoptar guías que permitan visualizar de manera más inmediata y clara los efectos de la utilización de los diver-

Instrumentos a fin de evaluar el curso de las decisiones y efectuar los ajustes necesarios en cada caso dado. Estas guías se conocen en la literatura como *metas intermedias* y en ocasiones, como *metas operativas*. Un esquema útil para comprender este complejo tema es el esbozado a continuación:

Instrumentos =====> Metas Intermedias =====> Metas Finales

Conceptualmente, lo que han hecho los bancos centrales a lo largo y ancho del mundo es identificar variables que posean dos propiedades fundamentales. La primera, que tengan efectos sobre las metas finales. La segunda, que sean exógenas, en el sentido de que el efecto que ejerce el instrumento sea estable e identificable. Esto es, que la autoridad pueda estar segura de que se trata de una variable *eficaz* en términos de *causar* el resultado deseado y *controlable*, según su capacidad de influirla.

Las metas intermedias están sujetas al mismo tipo de problemas esenciales al cual está sujeto todo instrumento: el problema de la estabilidad de su relación con la meta final y, en segundo término, el problema de los rezagos con los cuales se vincula con esta variable. Además de ello, aparece un tercer problema, el cual está dado por el grado de exogeneidad de la variable intermedia, es decir, el grado hasta el cual ella está respondiendo a las acciones de política y no a otro tipo de influencias. Este tipo de problema se conoce como de *identificación*.

La presencia y magnitud de cada uno de estos diferentes problemas son de tipo empírico y la literatura que los discute y analiza tiene un carácter eminentemente técnico. En Colombia, desde comienzos de los años ochenta el equipo técnico del Banco de la República viene analizando continuamente este tema. Cosa similar se debe decir de prácticamente todos los bancos centrales del mundo, los cuales, para efectos prácticos, dedican gran parte de su recurso humano a estudiar el tema.

La intensidad de las discusiones sobre el valor de algunos parámetros claves, el hecho que no exista un consenso en torno a ninguno de ellos y el hecho práctico de que, independientemente de los valores específicos, los problemas de *estabilidad*, *exogeneidad* y *rezagos* sean ampliamente aceptados como tales, permiten deducir que cualquier Banco Central enfrenta un reto enorme a la hora de definir los criterios prácticos de operatividad para la política monetaria.

En Colombia, en los últimos años, y fundamentalmente en el interior del Banco de la República, se ha cuestionado el grado hasta el cual es efectivo un esquema basado en el agregado M1 como meta intermedia de la política monetaria. Las razones son, precisamente, las expuestas anteriormente.

Primero, se ha planteado que la relación entre M1 y la inflación no es una relación estable. Un mismo nivel de M1, o una misma tasa de crecimiento del agregado, puede relacionarse con varias tasas de inflación diferentes.

Segundo, se dice que el agregado M1 no es una variable exógena, en el sentido de que sea independiente de fuerzas adicionales a las implicadas por las acciones de política económica; puede, en otras palabras, subir o bajar como consecuencia de factores diferentes a las decisiones de la autoridad.

Tercero, se ha planteado que el rezago entre las variaciones del agregado y los posibles efectos sobre la variable objetivo es incierto y/o que es un proceso largo.

A fin de precisar si M1 cumple realmente con las condiciones necesarias para ser una meta intermedia, presentamos en las secciones siguientes descripciones de este agregado y de otros agregados, así como estudios econométricos sobre cada agregado monetario y las características de su relación con la inflación.

III. DEFINICIONES Y EVOLUCION RECIENTE DE LOS DISTINTOS AGREGADOS

Para entender la evolución de los medios de pago, M1, y de otros agregados más amplios, partimos de la identidad contable del sistema financiero:

$$(7) \quad Af(t) = Pf(t) + Kf(t)$$

es decir, el activo del sector financiero ($Af(t)$) es igual a su pasivo ($Pf(t)$) más su patrimonio. El activo del sector financiero está compuesto por el crédito a los sectores públicos y privados ($C(t)$) y sus activos externos ($AE(t)$),

$$(8) \quad Af(t) = C(t) + AE(t)$$

y los pasivos están compuestos por el efectivo $E(t)$, las cuentas corrientes $CC(t)$, los cuasidineros $CD(t)$, los depósitos a la vista $DV(t)$, los pasivos fiduciarios $PF(t)$ y las OMA ($O(t)$).

$$(9) \quad Pf(t) = E(t) + CC(t) + CD(t) + DV(t) + PF(t) + O(t) + \text{Otros pasivos}$$

El efectivo y las cuentas corrientes conforman $M1$, de forma que los pasivos del sector financiero se pueden escribir como:

$$(10) \quad Pf(t) = M1(t) + CD(t) + DV(t) + PF(t) + O(t) + \text{Otros pasivos}$$

Es así como cambios en $M1$ se explican a partir de modificaciones en el efectivo y/o en las cuentas corrientes públicas y privadas:

$$(11) \quad \Delta M1(t) = \Delta E(t) + \Delta CC(t)$$

Cambios en el crédito del sector financiero o de algún otro de sus activos o pasivos pueden reflejarse en el comportamiento de $M1$, dejando en claro que teóricamente esta variable viola la característica de exogeneidad, deseable en la meta intermedia.

Los pasivos del sector financiero también se pueden reescribir en términos de $M2$ teniendo en cuenta que este se define como $M1$ más los cuasidineros:

$$(12) \quad Pf(t) = M2(t) + DV(t) + PF(t) + O(t) + \text{Otros pasivos}$$

ó en términos de $M3$, así:

$$(13) \quad Pf(t) = M3(t) + O(t) + \text{Otros pasivos}$$

dado que $M3$ está compuesto por $M2$, por los depósitos a la vista y por los pasivos fiduciarios. De acuerdo con esto, cambios en $M3$ se pueden escribir como:

$$(14) \quad \Delta M3(t) = \Delta E(t) + \Delta CC(t) + \Delta CD(t) + \Delta DV(t) + \Delta PF(t)$$

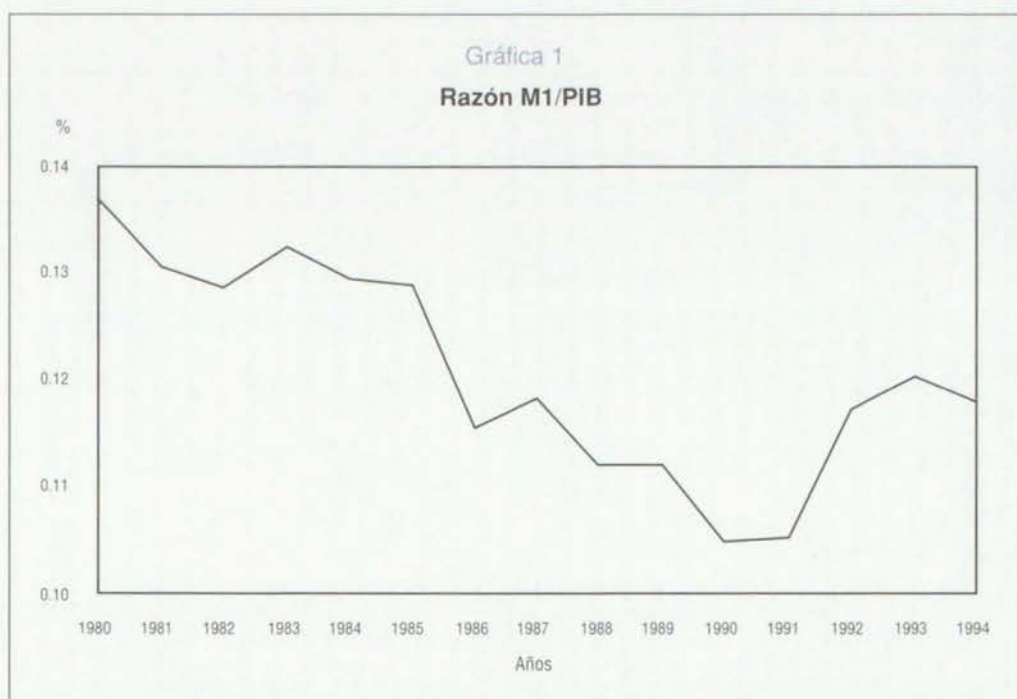
Lo que esta ecuación muestra es que los cambios en $M3$ reflejan una recomposición en el lado pasivo del balance del sector financiero, la cual va más allá de variaciones en $M1$. Los cambios de comportamiento que

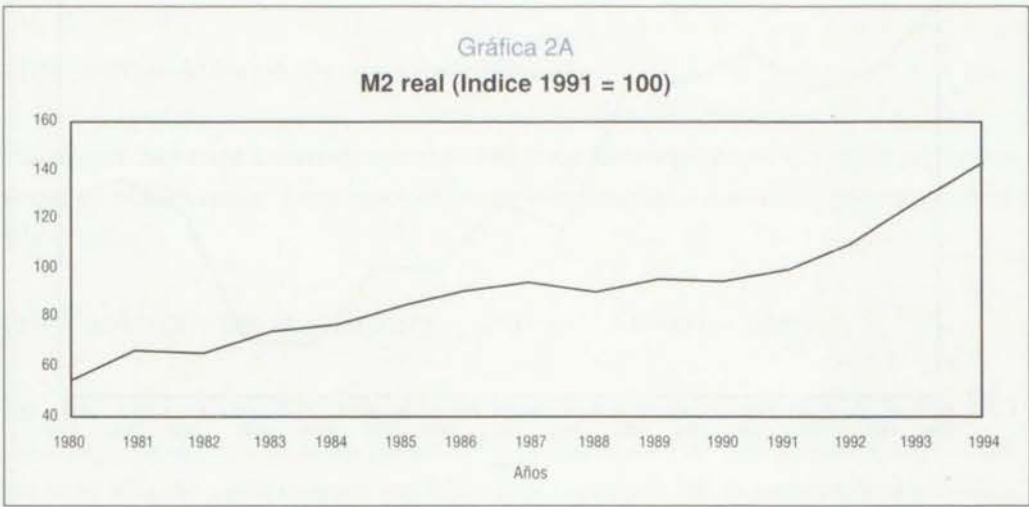
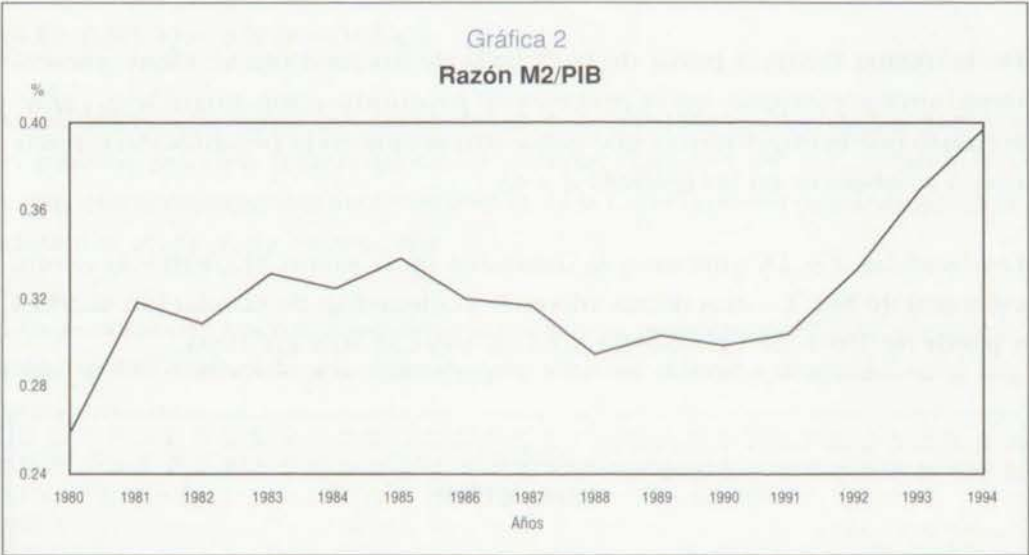
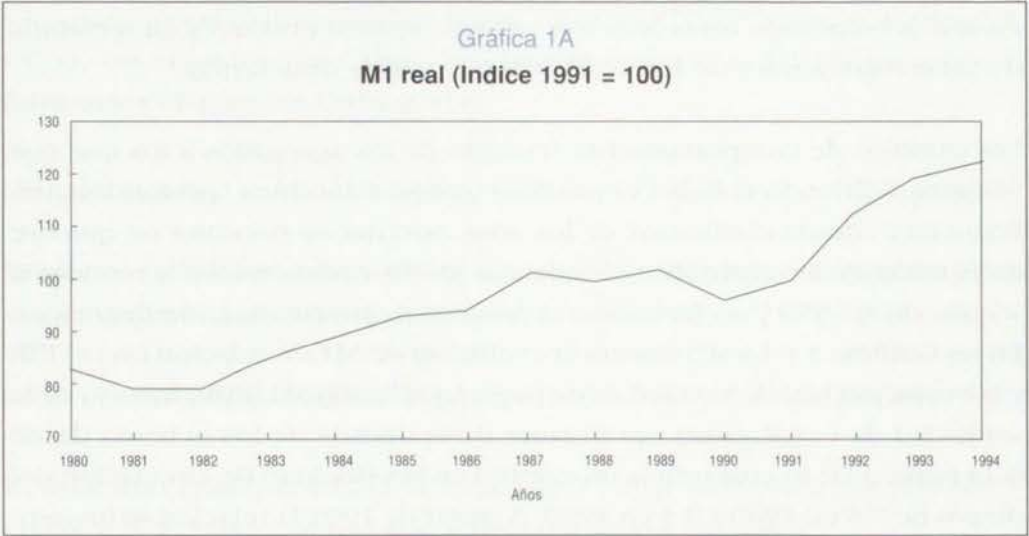
vienen presentando estas series se deben explicar entonces en términos de los cuasidineros y de los depósitos a la vista y fiduciarios.

Los cambios de comportamiento reciente de los agregados a los que nos venimos refiriendo reflejan el proceso que se denomina “profundización financiera”; desde comienzos de los años noventa se presenta un quiebre en la razón de los agregados monetarios al PIB, revirtiéndose la tendencia secular de $M1/PIB$ y acelerándose el proceso de profundización financiera. En las Gráficas 1 y 1A se muestra la evolución de $M1$ en relación con el PIB y la evolución real de los medios de pago. La relación $M1/PIB$ (inverso de la velocidad de circulación) cae durante de la década de los ochenta desde 0.14 hasta 0.10, lo cual refleja un cambio en la velocidad de circulación del dinero de 7.3 en 1980 a 9.5 en 1990. A partir de 1991 la relación se invierte de forma que en 1994 la velocidad de circulación es de 8.5.

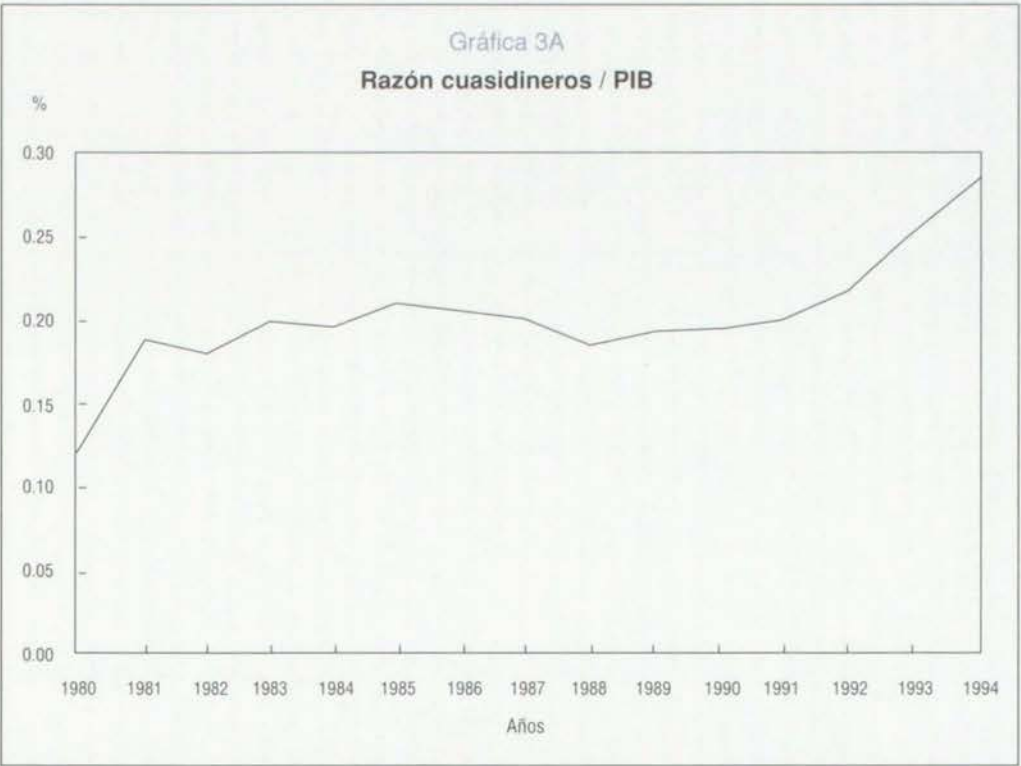
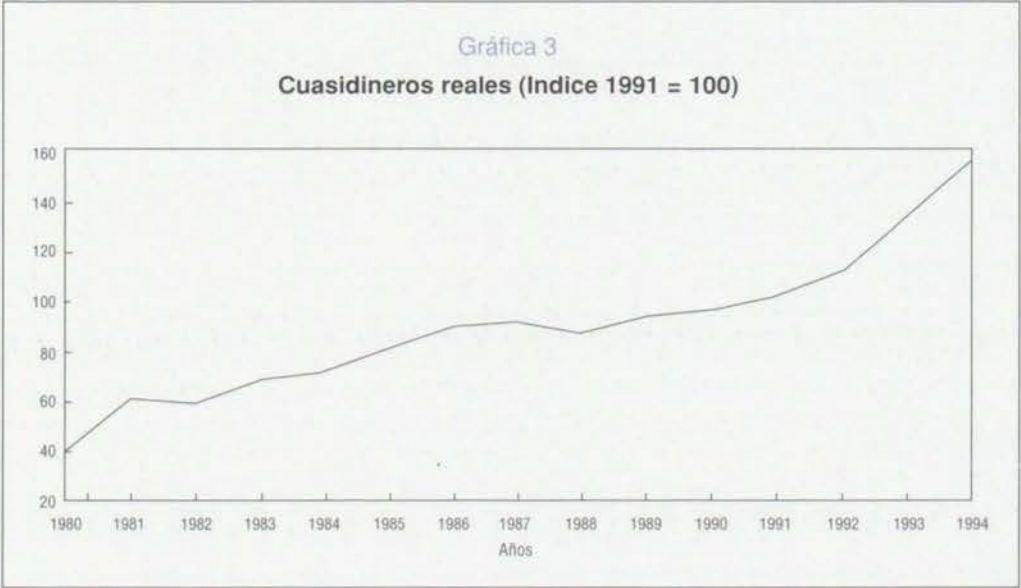
De la misma forma, a partir de la década de los noventa se viene presentando una aceleración en el proceso de profundización financiera, caracterizado por la importancia que gana este sector en la producción interna como se observa en las gráficas 2 a 4A.

Las Gráficas 2 y 2A muestran la dinámica de la razón $M2/PIB$ y la evolución real de $M2$. Lo más destacado es la aceleración de la relación $M2/PIB$ a partir de 1991, de niveles del 30% en 1991 al 40% en 1994.

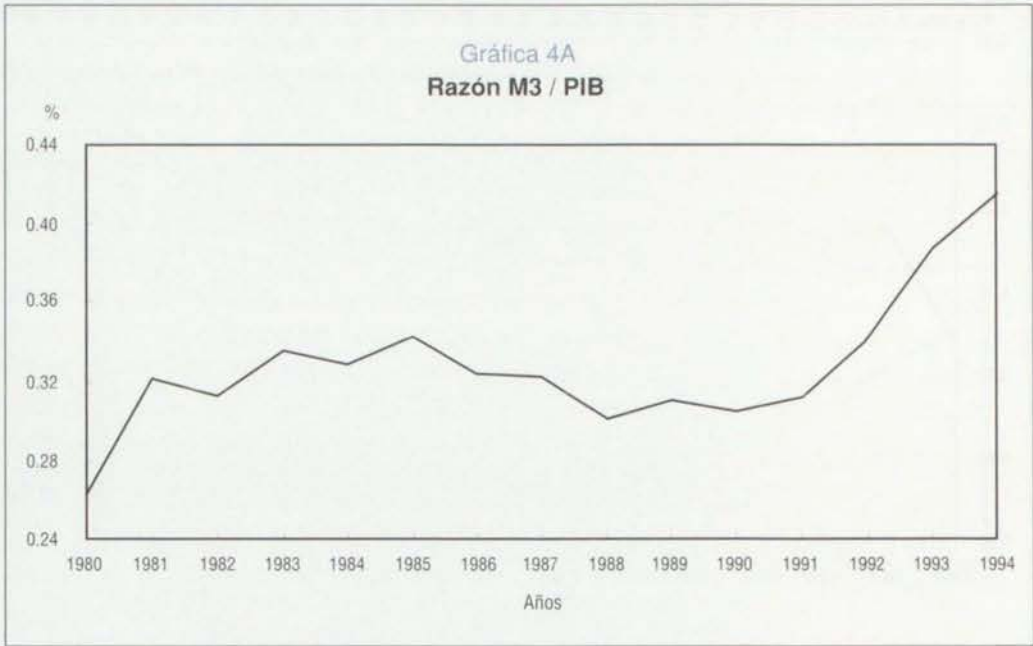
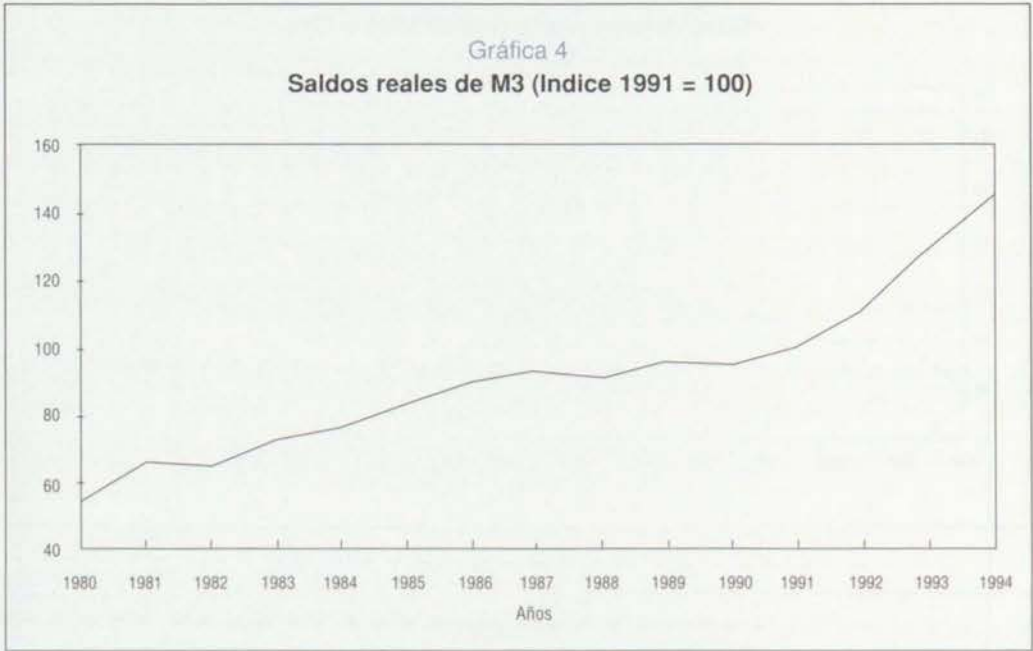




Una explicación al proceso antes descrito es el comportamiento de los cuasidineros (Gráficas 3 y 3A). Como proporción del PIB, estos pasan de ser el 18.7% en promedio en la década pasada al 22.7% en los últimos cuatro años. La caída, al principio de la década, en las tasas de interés puede ser una de las explicaciones de este fenómeno.



Finalmente, como se observa en las Gráficas 4 y 4A, tanto el índice de M3 real como la razón M3/PIB, crecen permanentemente desde los años ochenta, acelerándose el crecimiento a partir de 1990. En promedio, los saldos reales de M3 crecieron en los ochenta 6.7%, mientras que en lo corrido de la década de los 90 lo han hecho a un promedio de 8.9%. De igual forma, la razón M3/PIB pasa de 31.6% en promedio en los ochenta a 35.1% en los noventa.



El hecho de que M3 esté ganando participación dentro del PIB y que M1 la esté perdiendo, unido al debate que cuestiona la confiabilidad de M1 como meta intermedia, hacen pertinente considerar en mayor detalle un esquema de control de la inflación basado en M3.

IV. INFLACION Y M3

Una variable muy importante en el seguimiento monetario reciente es M3, por ser esencial en la proyección del crédito interno como se ve en el balance del sistema financiero y en la programación macroeconómica del Banco de la República. El objetivo de la programación es la determinación de valores de algunas variables financieras controlables, que puedan influir sobre la inflación y el crecimiento económico. Del ejercicio de programación se obtienen los niveles del superávit fiscal y las tasas de crecimiento de los agregados monetarios y crediticios necesarios para lograr a fin de año la meta de inflación².

Estos ejercicios de programación parten de la base de que la demanda por agregados monetarios es una función estable, como efectivamente lo han encontrado diversos trabajos en el pasado. Si la demanda por los agregados es estable, los agentes ajustan los excesos de oferta o demanda por el agregado a través de la demanda por bienes y servicios. Esto implica que si los niveles de la demanda por los agregados monetarios y crediticios se predicen adecuadamente, es posible determinar límites más allá de los cuales las expansiones monetarias y crediticias son inflacionarias.

La relevancia de M3 en la programación financiera (determinación de límites de política para lograr la meta de inflación) se puede explicar a partir del cálculo del déficit fiscal consistente (DFC). Este se define como la suma de las proyecciones del crédito externo (CEN), crédito interno (CIN) y de la variación de los activos en el exterior del sector público (VAE):

$$(15) \quad DFC(t) = CEN(t) + CIN(t) + VAE(t)$$

El crédito interno neto se calcula a partir de las proyecciones del crédito neto otorgado por el sector financiero al sector público (CNSPUB) y por el otorgado por el sector privado (CNSPRIV)

$$(16) \quad CIN(t) = CNSPUB + CNSPRIV$$

El crédito neto otorgado al sector público por el sector financiero se deduce de la ecuación contable del sistema financiero, así:

$$(17) \text{ CNSPUB}(t) = M3(t) + O(t) - AE(t) - \text{CNSPRIV} + \text{Otros pasivos} + Kf(t)$$

El crédito neto otorgado al sector público por el sector privado se proyecta a partir de los componentes de portafolio del sector privado (PSP), compuesto por M3, el crédito que le da al sector público, las OMA y otros pasivos:

$$(18) \text{ CNSPRIV}(t) = M3(t) + O(t) - \text{CNSPRIV} + \text{Otros pasivos}$$

Las proyecciones de M3 son entonces claves para una adecuada predicción del crédito al gobierno por parte del sector financiero y sector privado, componentes claves en la determinación de límites más allá de los cuales el crecimiento de las variables es inflacionario.

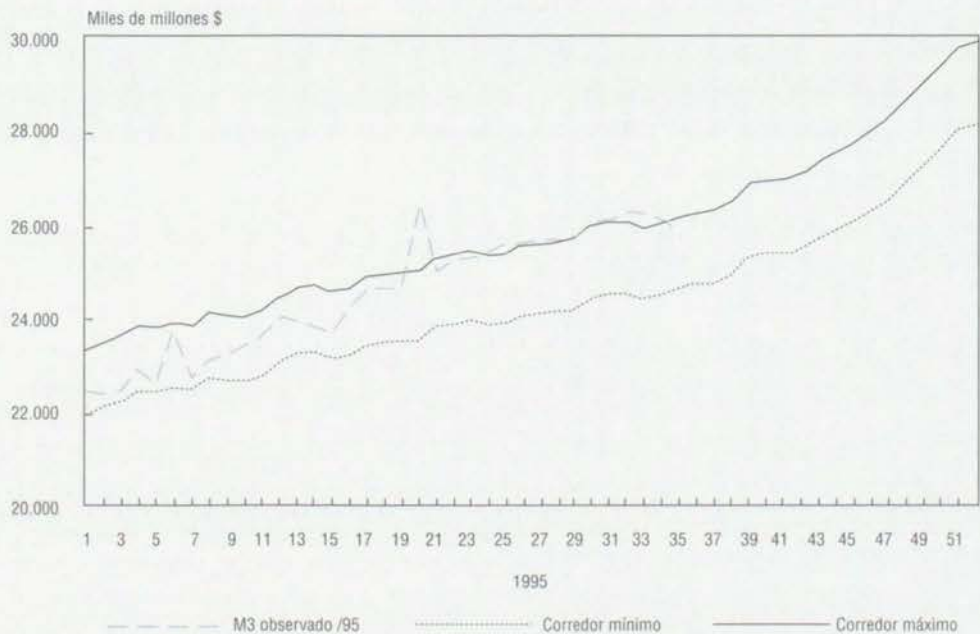
Al igual que para otras variables monetarias, como el M1, existen corredores para M3, los cuales dan una idea sobre la evolución futura de la demanda por dicho agregado.

Los corredores monetarios se construyen con base en la estimación de una función de demanda trimestral por dinero. En el caso de los medios de pago, el M1 nominal se relaciona con el PIB a precios constantes, el IPC y la tasa de los CDT a 90 días. En el caso de M3 se utiliza la misma metodología, pero con la diferencia que la variable tasa de interés se sustituye por la diferencia entre el costo de oportunidad del agregado y su tasa de interés. Como proxy del costo de oportunidad de M3 se utiliza la tasa de interés activa promedio del sistema financiero y como tasa de interés de M3 se calcula el promedio ponderado de las tasas de interés de los componentes del agregado.

A partir de los errores de una ecuación de largo plazo se construye un modelo de corrección de errores, con el cual se proyecta la demanda trimestral de M3.

La dinámica de M3 durante lo corrido del año se calcula con base en el promedio semanal de las variaciones año corrido registradas por el agregado durante los últimos 10 años, y se condiciona a que el punto medio del corredor al finalizar cada uno de los trimestres sea igual a los valores proyectados por el modelo de corrección de errores. Los puntos máximos y mínimos del corredor tienen una diferencia de 4 puntos porcentuales con respecto al punto medio. En la Gráfica 5 y en el Cuadro 1 se presenta el corredor de M3 para 1995 y los valores observados por esta variable hasta el 1 de septiembre.

Gráfica 5
Corredores de M3

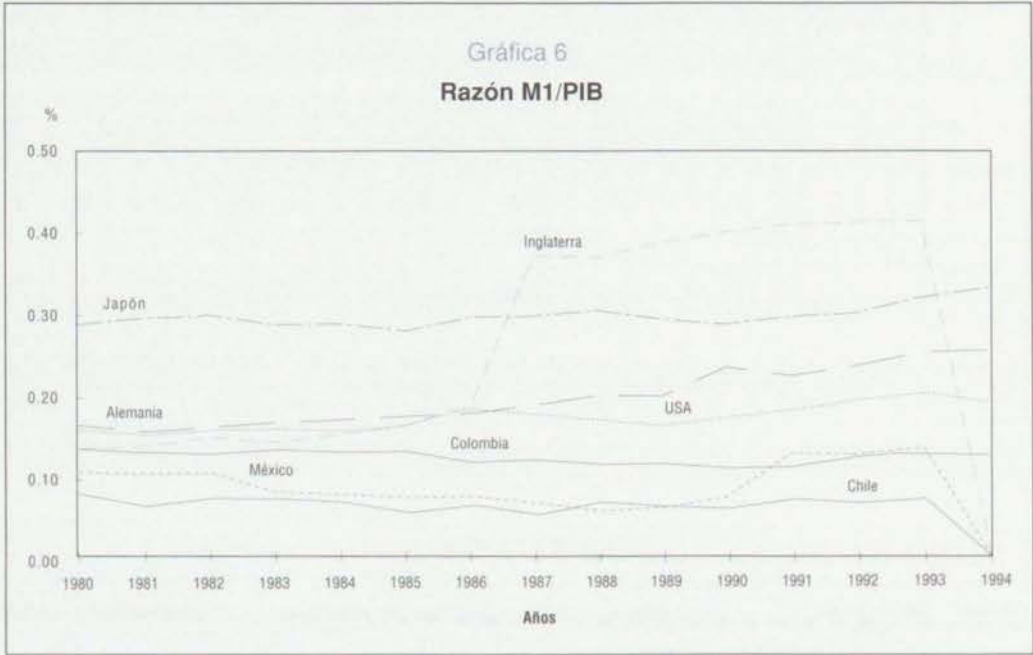


Cuadro 1
M3 y sus corredores

Semana	M3 observado 1995	Corredores			Semana	M3 observado 1995	Corredores		
		Mínimo	Punto medio	Máximo			Mínimo	Punto medio	Máximo
1	22.520,1	22.017,6	22.677,7	23.337,8	27	25.710,4	24.051,5	24.803,2	25.554,9
2	22.447,4	22.154,3	22.814,9	23.475,5	28	25.725,9	24.109,0	24.867,6	25.626,1
3	22.534,3	22.283,9	22.955,7	23.627,4	29	25.644,5	24.163,7	24.926,1	25.688,5
4	22.973,5	22.484,0	23.161,6	23.839,2	30	26.062,0	24.409,8	25.185,6	25.961,4
5	22.651,7	22.482,8	23.160,0	23.837,1	31	26.108,7	24.488,1	25.261,1	26.034,1
6	23.819,9	22.555,6	23.232,8	23.910,0	32	26.287,2	24.487,6	25.263,5	26.039,3
7	22.791,4	22.509,3	23.181,8	23.854,3	33	26.288,0	24.365,6	25.139,0	25.912,5
8	23.150,5	22.746,2	23.247,0	24.107,8	34	26.133,7	24.468,3	25.249,6	26.031,0
9	23.270,5	22.674,1	23.357,7	24.041,4	35	25.777,9	24.581,6	25.365,2	26.148,8
10	23.455,8	22.666,2	23.350,9	24.035,6	36		24.668,8	25.457,3	26.245,9
11	23.658,9	22.765,2	23.453,5	24.141,8	37		24.682,0	25.475,1	26.268,3
12	24.049,3	23.064,9	23.763,5	24.462,0	38		24.847,9	25.647,2	26.446,6
13	24.012,5	23.251,3	23.947,6	24.642,9	39		25.233,6	26.043,5	26.853,3
14	23.895,6	23.293,6	23.997,3	24.700,9	40		25.310,1	26.117,1	26.924,1
15	23.746,6	23.157,2	23.861,0	24.564,8	41		25.297,5	26.101,9	26.906,4
16	24.272,6	23.213,0	23.922,1	24.631,2	42		25.385,5	26.195,8	27.006,1
17	24.642,9	23.432,0	24.147,0	24.862,1	43		25.630,5	26.450,2	27.269,9
18	24.629,8	23.492,9	24.208,1	24.923,4	44		25.837,9	26.657,6	27.477,2
19	24.646,3	23.528,6	24.250,2	24.971,8	45		26.025,1	26.854,7	27.684,3
20	26.533,2	23.541,2	24.271,8	25.002,4	46		26.256,8	27.098,0	27.939,2
21	25.030,5	23.787,3	24.533,4	25.279,5	47		26.497,8	27.351,8	28.205,8
22	25.249,7	23.867,4	24.614,1	25.360,9	48		26.904,2	27.766,5	28.628,8
23	25.308,2	23.944,5	24.689,8	25.435,1	49		27.209,7	28.081,8	28.953,9
24	25.410,0	23.848,6	24.588,3	25.327,9	50		27.602,3	28.487,2	29.372,1
25	25.584,1	23.882,1	24.623,0	25.363,8	51		27.962,7	28.859,6	29.756,5
26	25.612,9	24.019,7	24.763,0	25.506,3	52		28.069,0	28.970,0	29.870,9

Fuente: Banco de la República

Si bien en Colombia se le otorga mucha importancia a los agregados monetarios en la selección de metas intermedias, su importancia en otros países del mundo no es clara. La utilización de este agregado como meta intermedia se basa en la idea de que estas variables son exógenas y la demanda de ellas es estable. En la Gráfica 6 presentamos la evolución desde 1980 de la relación M1/PIB en nueve países distintos y en el Cuadro 2 los coeficientes de variación para el mismo período.



El coeficiente de variación es el cociente entre la desviación estándar de la serie y su media, y es una medida muy sencilla de volatilidad. Los resultados del Cuadro 2 muestran que a diferencia de lo que sucede en países como Inglaterra, Chile y México, la velocidad de circulación es estable en Colombia. Efectivamente, ni en Reino Unido ni en Chile se utilizan los agregados monetarios como metas operativas o como variables de control. Ni siquiera en países como Japón en donde es relativamente estable la velocidad de circulación del dinero se emplean estas variables para hacer política monetaria. A lo sumo se utilizan como variables que se observan o monitorean o variables de información; sólo en Alemania se utiliza un agregado monetario, M3, como meta intermedia, aunque, en el fondo, el Bundesbank acepta desviaciones grandes de M3 con relación a las metas, si la inflación se encuentra en una senda deseable.

Cuadro 2
Coeficientes de variación (1980-1994)

País	Coeficiente de variación
Alemania	0.16
Chile	0.31
Colombia	0.08
Estados Unidos	0.08
EU (1948-94)	0.34
Japón	0.04
México	0.40
Reino Unido	0.55

Fuente: FMI - CD-Ron

Ahora, si bien M3 es clave en la proyección del crédito y en la programación macroeconómica que realiza el Banco de la República y aunque los resultados anteriores den indicio de la estabilidad relativa de la demanda de dinero en Colombia, esto no es garantía de que M3 sea una meta operativa más adecuada que M1. Para ello hay que revisar cual de los agregados cumple con las propiedades de causalidad, rezagos e independencia.

V. SELECCION DE LA META INTERMEDIA

La selección de la meta intermedia está determinada por las características de exogeneidad, estabilidad y rezagos de cada agregado. A continuación presentamos brevemente y en términos muy sencillos algunos resultados econométricos.

A. Causalidad

La causalidad entre dos variables mide si existe o no una relación entre ellas y garantiza que las correlaciones que se encuentren entre las variables no sean coincidenciales. El que una variable cause a otra, digamos que el dinero cause los precios, quiere decir que el comportamiento de la primera variable (dinero) contribuye a predecir lo que pasa con la segunda variable (los precios). O, lo que es lo mismo, lo que suceda con la primera variable determina cambios futuros en la segunda.

Con dos pruebas, Granger y Geweke, se busca ver si la meta intermedia tiene influencia en la inflación (meta final). El resultado que se encuentra es que no existe esta relación para ninguno de los dos agregados en ninguno de los sentidos excepto para un caso. Esto quiere decir que no se

puede esperar que cambios en la inflación se reflejen más tarde en M1 ó M3, ni que cambios en M3 se reflejen en la inflación. Al parecer, de acuerdo con una prueba, M1 sí tiene influencia sobre la inflación, aunque el resultado solo se acepta en el margen y al hacer otras pruebas (en particular con un modelo de transferencia), esta relación parece no existir.

El problema de esta conclusión es que las correlaciones que se pueden encontrar entre la inflación y los agregados pueden ser simplemente coincidentes y no es correcto hacer conclusiones a partir de ellas.

B. Relación Agregados-Inflación

Al parecer, de acuerdo con los resultados de causalidad, no existe relación clara entre estas metas intermedias y la meta final. Esto no es necesariamente cierto si se tienen en cuenta más variables. Es decir, si se tiene en cuenta que la relación entre, digamos, M1 y la inflación es compleja y cuenta con diferentes mecanismos de transmisión.

Para establecer las relaciones de los agregados sobre la inflación, incluimos el Producto Interno Bruto, PIB, y la tasa de interés de los CDT a 90 días, variables típicas en los modelos de demanda de dinero.

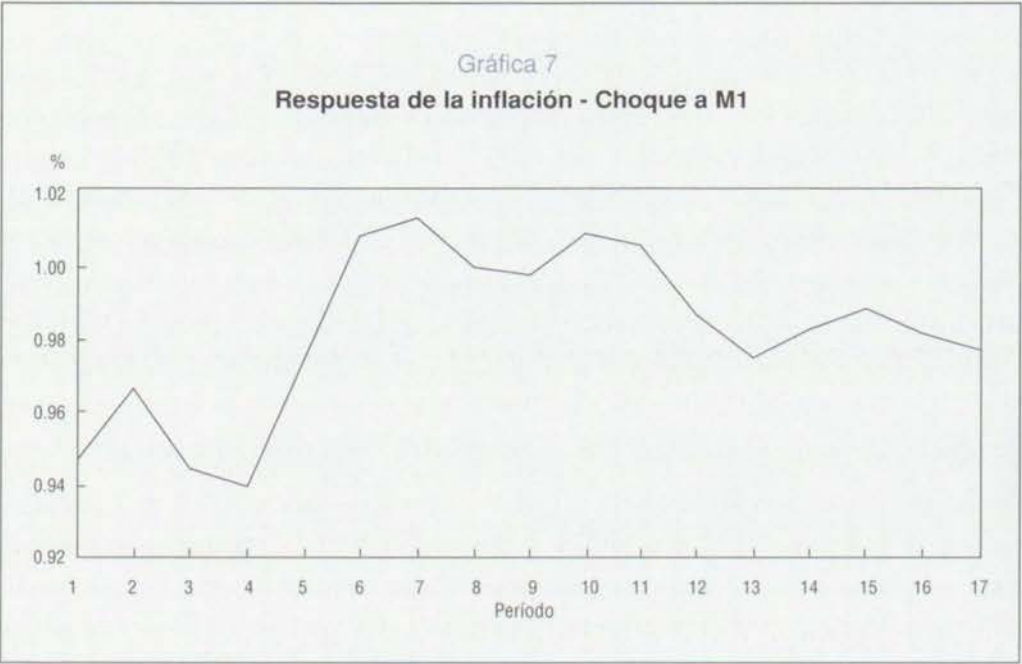
Después de diferentes pruebas se pudo determinar que al incluir estas nuevas variables sí existen relaciones de largo plazo entre la inflación y M1, y entre la inflación y M3. De esta forma, a partir de los dos conjuntos de variables se pueden estimar valores futuros para cada una de las variables y simular choques al sistema; es decir, se puede ver que pasa con la inflación cuando sube en 1% M1 y qué pasa cuando el que sube 1% es M3.

C. Simulaciones de política: efectos sobre la inflación de choques a M1 y M3

Con los mismos modelos de los que hemos venido hablando, podemos ver qué le pasa a la inflación, nuestra meta final, cuando se hace política monetaria a través de los dos agregados. El ejercicio que mostramos consiste en subir en un solo momento cada agregado en 5% y vemos cómo reaccionan los precios. Esto se puede ver en las gráficas 7 y 7A.

Si el nivel de M1 aumenta 5% de manera exógena, por ejemplo, por acción de política, la inflación aumenta entre 0.9 y 1 punto porcentual a lo largo de 20 trimestres (5 años); es decir, si la inflación en el primer período es 20% y M1 sube en 5% solamente en el primer período, la inflación pasa a ser 20.9% después de un año y 21% después de 2 años. Ahora, si el que

aumenta 5% es M3, la inflación fluctúa entre tasas que llegan solo hasta 0.3 puntos porcentuales. Nuevamente, si la inflación inicial es 20%, al cabo de un año, dado un choque en un solo momento del tiempo a M3 de 5%, la inflación se ubica en 20.13%; al cabo de cuatro años, se ubica en el mismo valor 20.13%.



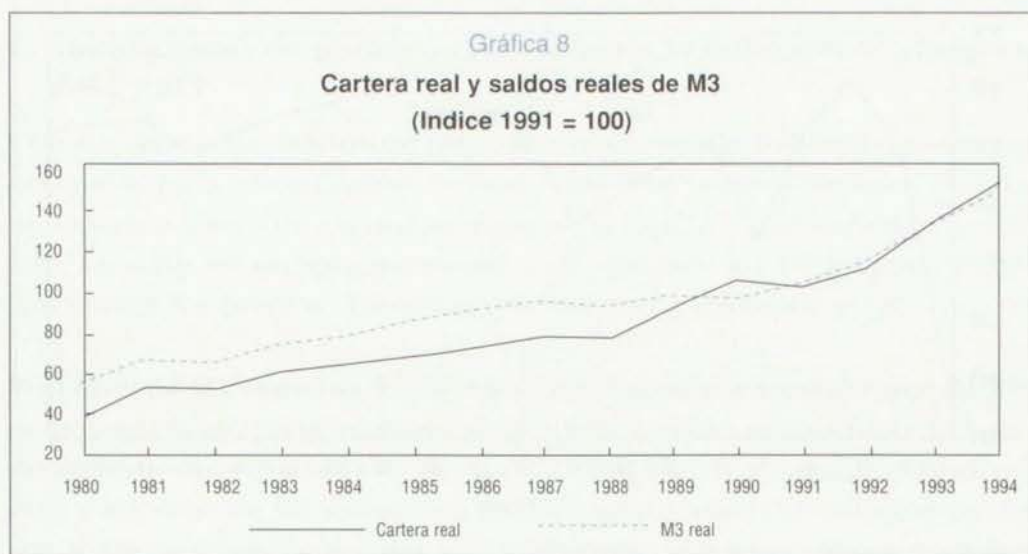
D. Estabilidad

Cuando se habla de estabilidad en modelos del tipo utilizado aquí se está hablando de las relaciones de largo plazo entre las variables. El que el modelo sea estable quiere decir que los coeficientes o las elasticidades, por ejemplo de M1 a IPC, no cambian en el largo plazo. Si el modelo no es estable no se puede afirmar que se trata de los verdaderos valores de las elasticidades de largo plazo y nuevamente, no es correcto hacer cálculos sobre ellos.

Para ambos modelos encontramos que la restricción de largo plazo no se mantiene en todo el período estudiado y en particular para 1995 se observa inestabilidad para el modelo que involucra a M1 y no para el modelo de M3. El año 1995 fue claramente atípico en el comportamiento de M1 y por ello la Junta Directiva del Banco de la República también observó cuidadosamente el comportamiento de M3, agregado que parece haberse comportado más normalmente.

E. Agregados monetarios y la cartera del sistema financiero

De acuerdo con los análisis técnicos, los dos agregados, M1 y M3, presentan características similares en sus relaciones con la inflación. Sin embargo, existe una ventaja del agregado monetario ampliado (M3), en la medida en que guarda relación con la cartera del sistema financiero. Las pruebas de causalidad entre cada agregado y la cartera total del sistema financiero muestran que el agregado M3 puede dar indicios del comportamiento del balance del sistema financiero, característica que no presenta M1. En la Gráfica 8 presentamos la evolución de M3 y de la Cartera en términos reales desde 1980, en la cual se observa este hecho.



VI. CONCLUSION

A partir de 1990 se evidencian cambios fuertes en las variables monetarias y crediticias. En particular los medios de pago pierden participación dentro del PIB, mientras que los agregados monetarios ampliados y los cuasidineros ganan participación.

Dados los cambios en la composición de la producción y las características de estabilidad y causalidad, se hace más pertinente el seguimiento de variables más amplias a M1, como M3, en la política monetaria. Sin embargo, como no son claros los mecanismos de transmisión y como no se puede aceptar que M3 sea una variable exógena, es importante utilizar estos agregados como variables de seguimiento monetario o de información, no de control en sentido estricto. Finalmente, hay que recalcar que en la selección de metas intermedias es necesario considerar la capacidad de control del Banco Central sobre el agregado elegido. En general, puede afirmarse que dicha capacidad disminuye a medida que se trata de agregados más complejos; por ello, a pesar de que M3 parece tener una relación más estable con la inflación, de ello no se deduce inmediatamente que se convierta en el objetivo de política más relevante. Por otra parte, sigue siendo útil seguir el desarrollo de M1, pero considerando este agregado como una variable de seguimiento y proveedora de información útil para el diseño de la política monetaria.

Miguel Urrutia Montoya

Esta Nota Editorial se elaboró con la colaboración de Hilde Patrón.

NOTAS

- ¹ M3 es el agregado monetario conformado por efectivo, cuentas corrientes, cuasidineros, depósitos a la vista y pasivos fiduciarios del sector financiero.
- ² Dados los rezagos entre cambios en las variables de control y los efectos en la inflación, cada vez es más importante hacer la programación financiera para períodos superiores a un año.