

NOTA EDITORIAL

CORREDORES MONETARIOS DE 1999

El diseño de la política monetaria en Colombia se ha orientado desde 1991 al cumplimiento del objetivo de reducir gradualmente la inflación. Para lograrlo, la Junta Directiva del Banco de la República cuenta con instrumentos que le permiten actuar sobre la liquidez primaria de la economía e influir sobre otras variables que determinan la variación del nivel de precios. No obstante, la Junta no tiene control directo sobre la inflación¹ y existen rezagos entre las acciones de la política monetaria y el objetivo final. Por estas razones, es frecuente en los bancos centrales el uso de metas intermedias, estrechamente relacionadas con la meta final, que facilitan el diseño y ejecución de la política monetaria. En Colombia, desde 1997 la Junta adoptó el esquema de meta intermedia por considerarlo más transparente y eficiente para el funcionamiento de la política monetaria. La base monetaria fue elegida como meta intermedia y, por lo tanto, a finales de cada año la Junta define su trayectoria, coherente con la meta de inflación del siguiente año.

El propósito de esta Nota es recordar por qué se escogió la base monetaria como meta intermedia de la política monetaria, la operatividad del esquema diseñado para 1999 y la metodología de construcción de los corredores monetarios.

I. ESTRATEGIA DE META INTERMEDIA

El esquema de meta intermedia requiere, en primer lugar, la definición de una variable sobre la cual la autoridad monetaria puede actuar para facilitar el cumplimiento de la meta final. Posteriormente, se requiere la definición de una trayectoria para la meta intermedia, coherente con la meta final, y el establecimiento de los mecanismos operativos que facilitan el cumplimiento de la meta intermedia. A continuación se desarrollan estos aspectos.

A. Características de la meta intermedia

Para que el esquema de meta intermedia funcione eficientemente, la variable seleccionada debe cumplir dos características básicas: i) que su relación con la meta final sea estable y predecible, para que de esta manera se asegure el logro de la meta final, y ii) que la autoridad monetaria sea capaz de controlar su evolución en el corto y mediano plazo. La literatura económica distingue tradicionalmente como variables que podrían utilizarse como meta intermedia algunos agregados monetarios (v. gr. efectivo, base monetaria, M1, M2, M3), una tasa de interés, generalmente de mediano plazo (v. gr. el DTF, tasa de interés activa)², o la tasa de cambio.

En el caso colombiano, varios estudios econométricos han favorecido algunas variables monetarias como posible meta intermedia, dada su mayor correlación con la inflación³. Ante la reciente pérdida de la relación entre los medios de pago y la inflación (meta final)⁴, la discusión se ha centrado en la base monetaria y en el agregado M3 + Bonos, colocándolos como los mejores candidatos para cumplir con el papel de meta intermedia. Un estudio realizado recientemente en la Subgerencia de Estudios Económicos, con base en el análisis de cointegración, encontró que la relación más cercana con la inflación la registran la base monetaria y el agregado M3 + Bonos. De la misma manera, el análisis de estabilidad de la relación con los precios y las pruebas de exogeneidad realizadas en dicho estudio favorecieron a estos agregados⁵.

La segunda condición que debe cumplir la meta intermedia es que sea controlable por parte de la autoridad monetaria. A este respecto, la base monetaria, por ser parte del pasivo del Banco de la República, es más controlable que otros agregados monetarios y responde rápidamente a

intervenciones del Banco en el mercado monetario tendientes a modificar su nivel. En contraste, los efectos de la intervención del Banco tienden a sentirse con un mayor rezago en el agregado M3 + Bonos, mientras opera el efecto multiplicador. La magnitud de este rezago depende de la evolución de los coeficientes de reserva y de efectivo⁶, los cuales dependen a su vez, del nivel de los encajes, del comportamiento de las entidades financieras frente a sus niveles de reserva, de la decisión del público sobre la distribución de su portafolio financiero entre efectivo y pasivos sujetos a encaje, y de la composición de estos últimos.

Por otra parte, estudios realizados en el Banco han concluido que para Colombia no existe fuerte evidencia de una relación estable entre la tasa de interés y los precios. Se ha encontrado que un nivel de tasa de interés nominal puede ser coherente con diversos niveles de inflación esperada y, por consiguiente, es difícil determinar a priori el nivel de la tasa de interés nominal coherente con la meta de inflación⁷. Adicionalmente, también existe incertidumbre sobre el tamaño del rezago entre las acciones de política y las variaciones deseadas en la tasa de interés de mediano plazo. Así, el Banco puede actuar directamente sobre la tasa de interés de corto plazo a través de su intervención en el mercado interbancario, pero debe esperar que su intervención se transmita a las tasas de interés de más largo plazo.

Después de evaluar las diferentes alternativas y teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, la Junta Directiva ha decidido utilizar la base monetaria como meta intermedia de la política monetaria. Esta variable, respecto a otras elegibles (M3 + Bonos y tasa de interés), ofrece: i) mayor grado de control por parte del Banco, ii) menores rezagos entre las acciones del Banco y el nivel deseado de la variable, y iii) mayor relación estadística respecto a la meta final (inflación).

B. Diseño del esquema

Una vez definida la variable que desempeñará el papel de meta intermedia, los pasos que siguen son: i) definir la coherencia entre la trayectoria de la meta intermedia y la meta de inflación, ii) determinar el instrumento que facilitará el cumplimiento de la meta intermedia, y iii) establecer un vínculo entre dicho instrumento y la meta intermedia.

Coherencia entre la base monetaria, M3 + Bonos e inflación

La coherencia entre la trayectoria de la meta intermedia (base monetaria) y la meta final (inflación) se logra a través de la estimación de la velocidad de circulación de la base monetaria, es decir, de la estimación de la relación entre el PIB nominal y la base monetaria. En la estimación del PIB nominal se conjuga la meta de inflación establecida por la Junta Directiva y la meta de crecimiento real del producto definida por el Gobierno. La estimación de la base monetaria puede deducirse de dos formas: i) calculando la velocidad de la base monetaria; y ii) derivándola de la estimación del agregado M3 + Bonos.

En el primer caso, a través de modelos estadísticos, se estima la velocidad de la base monetaria. Luego, se deriva el valor del agregado a partir de la relación entre la meta del PIB nominal y la velocidad⁸.

En el segundo caso, se estima el M3 + Bonos a partir de la proyección de su velocidad⁹. Luego, se proyecta por separado cada uno de los componentes del M3 + Bonos, es decir, el efectivo y los pasivos sujetos a encaje. El efectivo se proyecta por métodos estadísticos, teniendo en cuenta su relación con el nivel de actividad económica. Los pasivos sujetos a encaje se estiman como la diferencia entre el M3 + Bonos y el efectivo. Una vez se tienen los pasivos sujetos a encaje, se estima la reserva, aplicando a estos pasivos sus correspondientes encajes.

En general, existe una relación entre la velocidad de la base monetaria, la velocidad del M3 + Bonos y el multiplicador del M3 + Bonos. La velocidad del M3 + Bonos (V_{M3}) es igual a la relación entre el PIB nominal y el M3 + Bonos (M3B):

$$(1) \quad V_{M3} = \text{PIB}/\text{M3B}$$

Si se despeja el PIB en la ecuación (1), se tiene:

$$(2) \quad \text{PIB} = (V_{M3}) (\text{M3B})$$

Si se divide por la base monetaria (B) a los dos lados de la ecuación (2), se obtiene:

$$(3) \quad \text{PIB}/B = (V_{M3}) (\text{M3B}/B)$$

En la ecuación (3) el término $(M3B/B)$ representa el multiplicador de $M3 + \text{Bonos}$ (m); y el término PIB/B , la velocidad de la base (V_B):

$$(4) \quad V_B = (V_{M3}) (m)$$

En la ecuación (4) se aprecia que la velocidad de la base monetaria está determinada por el producto entre la velocidad de $M3 + \text{Bonos}$ y el multiplicador. La velocidad de $M3 + \text{Bonos}$ depende del costo de oportunidad del agregado¹⁰ y del nivel de la actividad económica¹¹. El multiplicador, por su parte, está determinado por el coeficiente de encaje y de efectivo¹². Si la demanda de dinero ampliado es una función estable de la tasa de interés y del ingreso, la velocidad de la Base va a estar determinada por los cambios en el multiplicador. Así, si no hay cambios en el multiplicador, se espera que el crecimiento de la velocidad de la Base sea igual al del $M3 + \text{Bonos}$. Si el multiplicador aumenta, por caídas en el coeficiente de encaje o en el coeficiente de efectivo, el crecimiento de la velocidad de la base monetaria será mayor que el de la velocidad del $M3 + \text{Bonos}$, y viceversa.

Instrumento de la política monetaria y variable operativa

Una vez definido el vínculo entre la meta intermedia y la meta final, se construye el corredor de la base monetaria, al cual nos referiremos ampliamente en el siguiente capítulo. Para el cumplimiento de la meta final (inflación) se requiere que la base monetaria se sitúe dentro de su corredor. El principal instrumento con que cuenta el Banco para tal efecto lo constituyen las operaciones de mercado abierto (OMA), mediante las cuales se influye sobre la liquidez del mercado primario. Así, si se desea suministrar liquidez al sistema, el Banco adquiere temporalmente títulos en el mercado interbancario (OMA de expansión) y los vende transitoriamente cuando necesita recoger liquidez (OMA de contracción)¹³. Dado que el nivel de equilibrio de la tasa de interés interbancaria se determina en el mercado de liquidez primaria, y que este se encuentra estrechamente vinculado con el comportamiento de la base monetaria, la tasa de interés interbancaria se constituye en la variable operativa que garantiza el cumplimiento de la meta intermedia.

Para tal efecto, el Banco define unas tasas de interés de referencia para su intervención en el mercado monetario. Una, es la tasa de interés de referencia para el otorgamiento de liquidez al mercado, teniendo en cuenta el cupo máximo que se determine para las subastas de REPOS

(OMA de expansión). Otra, es la tasa de interés a la cual se efectúan operaciones de contracción monetaria, de acuerdo con el cupo máximo establecido para las subastas de OMA de contracción. Adicionalmente, en caso de ser necesario, el Banco suministra liquidez ilimitada a una tasa de interés denominada "lombarda", la cual se sitúa por encima de la tasa de interés de REPOS, y recoge los excesos de liquidez que superan el cupo establecido para las subastas, a una tasa de interés inferior a la tasa de OMA de contracción¹⁴. Si la base monetaria se sitúa por encima del límite superior del corredor, y la tasa de interés interbancaria se reduce hasta la tasa mínima de intervención, el Banco absorbe el exceso de liquidez con operaciones de contracción. En el caso contrario, la tasa de interés aumenta y el Banco suministra liquidez cuando la tasa de interés interbancaria alcanza la tasa máxima de intervención. Si la base monetaria se desvía consistentemente de su corredor, debido a excesos o defectos de liquidez, la Junta Directiva aumenta o disminuye la tasa de interés de intervención hasta que dichas desviaciones se corrijan.

Coherencia con la banda cambiaria

El esquema de meta intermedia debe consultar las condiciones externas y el régimen cambiario existente. En adición a la meta monetaria, la Junta Directiva define una banda cambiaria dentro de la cual se mueve la tasa de cambio de mercado. Cuando esta última alcanza alguno de los límites de la banda, el Banco se compromete a suministrar o adquirir todas las divisas necesarias para que la tasa no sobrepase dichos límites. La amplitud de la banda cambiaria otorga la flexibilidad necesaria para no comprometer el control monetario, al tiempo que disminuye el riesgo de tener una tasa de cambio real desalineada con respecto a sus determinantes fundamentales.

La existencia simultánea del corredor de base monetaria y la banda cambiaria puede dar lugar a conflictos. Así, por ejemplo, cuando las condiciones externas producen un exceso de demanda de divisas y la tasa de cambio se sitúa en el techo de la banda cambiaria, el Banco vende las divisas que le demandan, con lo cual se reduce la liquidez del mercado de pesos. En esta situación, se contrae la base monetaria y la tasa de interés interbancaria aumenta. Si la presión cambiaria persiste y la tasa interbancaria llega al nivel de la tasa de interés de REPOS y, simultáneamente, la Base se ubica por debajo de la parte inferior de su corredor, el Banco enfrenta un dilema, puesto que mientras disminuye la liquidez del mercado en pesos con su intervención en el mercado

cambiario, debe suministrar liquidez para cumplir con su meta operativa y de mediano plazo, y la liquidez que suministra puede ser utilizada por los agentes para demandar divisas, generándose así un círculo vicioso. La situación contraria ocurre cuando se presentan presiones por exceso de oferta de divisas en el mercado cambiario.

La Junta Directiva definió que en caso de conflicto entre los corredores se adopten las acciones requeridas tomando siempre como referencia el cumplimiento de la meta de inflación. Por ejemplo, a mediados de 1998, la Junta consideró conveniente abandonar temporalmente el corredor de base monetaria, a medida que se intensificaron las presiones sobre el mercado cambiario. En efecto, cuando se acentuaron los ataques especulativos contra el peso, que ponían en riesgo la estabilidad cambiaria del país y el cumplimiento de la meta de inflación, el Banco suspendió el otorgamiento de liquidez ilimitada a una tasa máxima, y creó un cupo de REPOS, que se subastó a una tasa mínima, dejando que la tasa de interés la determinara el mercado interbancario. Este cambio de estrategia impuso la necesidad de calcular periódicamente los requerimientos de liquidez que el Banco podía suministrar al sistema sin comprometer la estabilidad cambiaria. A medida que las presiones cambiarias se redujeron, especialmente después del desplazamiento de la banda en septiembre de 1998 y el anuncio del programa macroeconómico para 1999, la Junta Directiva regresó gradualmente hacia el esquema anterior garantizando cierta estabilidad de la tasa de interés interbancaria. En primer lugar, se aumentó gradualmente el cupo de REPOS otorgados a través de subasta, al tiempo que se disminuyó la tasa mínima de subasta, y se redujeron los requerimientos de encaje en forma significativa. Adicionalmente, se introdujo la tasa "lombarda" a la cual el Banco suministra liquidez ilimitada.

Para 1999, la Junta Directiva definió continuar con el sistema de subastas de cupos de liquidez a una tasa de interés mínima y con el de oferta ilimitada a la tasa de interés denominada "lombarda". En la práctica, durante el presente año la base monetaria será la meta intermedia de la política monetaria; las OMA, el instrumento, y la tasa de interés interbancaria, la variable operativa. Bajo este esquema, la Junta Directiva definió a finales de 1998 el corredor de la base monetaria para 1999. Dada la volatilidad de la base, también se calcula un promedio de orden 20, con el objetivo de que este promedio no se salga del corredor por períodos largos. Si dicho promedio móvil se sale del corredor, la Junta adopta medidas tendientes a situarlo de nuevo dentro del corredor, como

son la modificación del cupo de REPOS y del nivel de las tasas de interés de intervención, teniendo siempre como referencia el cumplimiento de la meta de inflación.

Así mismo, la Junta decidió revisar periódicamente el corredor y podría modificarlo en los siguientes casos: i) si la demanda de efectivo observada difiere de manera amplia y sostenida de la demanda de efectivo implícita en el corredor de la base monetaria¹⁵, y ii) si la inflación proyectada, y otras informaciones disponibles sugieren el incumplimiento de la meta de inflación.

Adicionalmente, con el fin de mejorar la estrategia operativa, el Banco modificó el sistema de cómputo del encaje en dos aspectos fundamentales. De una parte, unificó los grupos de encaje (eliminando los grupos intercalados) y de otra, incrementó a 21 días el rezago entre el período de encaje requerido y el disponible. Con estos cambios se mejora el cálculo del nivel de liquidez que demanda la economía, puesto que se tiene una estimación muy precisa de la demanda de reserva del sistema financiero, y se facilita el logro de la meta operativa de mantener la tasa de interés dentro de la franja de intervención, contribuyendo a reducir la volatilidad de la tasa de interés de corto plazo.

II. LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CORREDORES MONETARIOS DE 1999

A. Corredor de Base monetaria

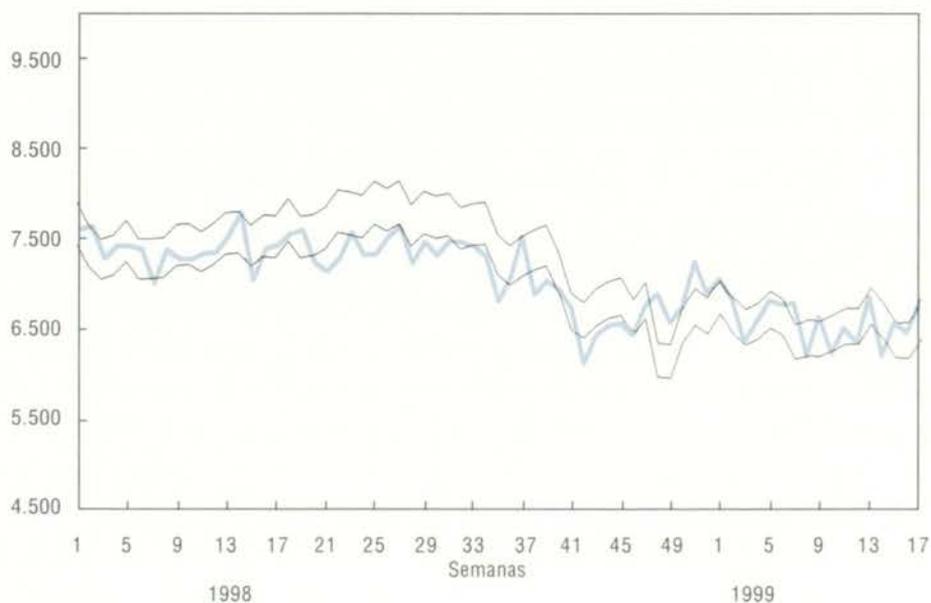
El punto de partida para la construcción de los corredores, lo constituye el programa macroeconómico anunciado por las autoridades económicas el pasado mes de septiembre, cuando se desplazó la banda cambiaria en 9%. En ese momento se anunció para el presente año: i) una meta de inflación del 15%; ii) mantener la pendiente de la banda cambiaria en 13%; iii) un crecimiento de la economía proyectado por el Gobierno del 2%, y iv) un crecimiento de los gastos del Gobierno Central, sin incluir intereses, no superior al 17%. Igualmente, se decidió que la programación monetaria tendría como referencia un crecimiento del agregado M3 + Bonos igual al del PIB nominal, 17,1% a fin de año y 17,7% en promedio, lo que significa una velocidad constante para este agregado.

Como se explicó anteriormente, la velocidad de circulación de la base monetaria depende de la velocidad de circulación del agregado M3 + Bonos y de la evolución esperada del multiplicador monetario. Por consiguiente, la proyección de la base monetaria para 1999 partió del supuesto de una velocidad constante para el agregado M3 + Bonos. Así, el crecimiento resultante de la Base depende del comportamiento esperado del multiplicador, es decir, de los coeficientes de efectivo y de reserva.

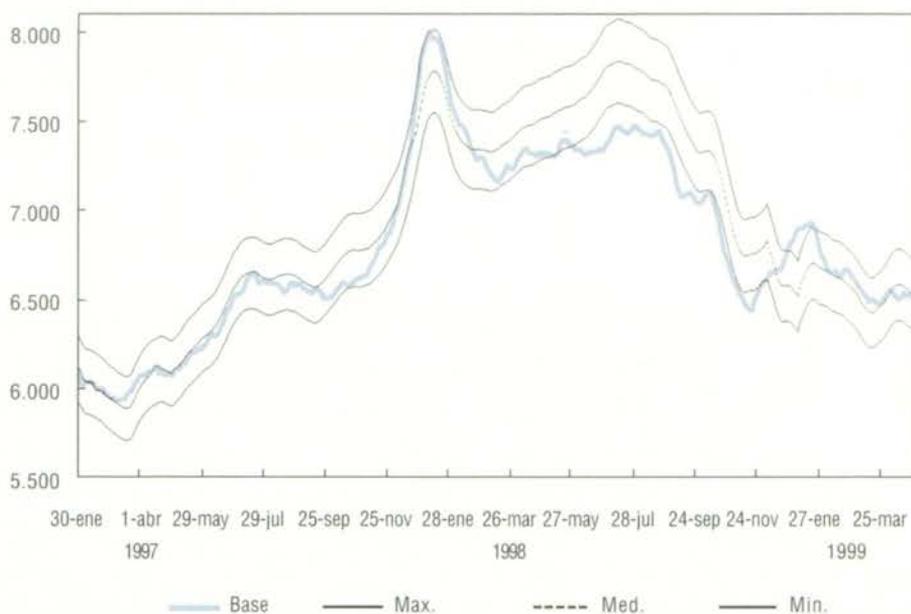
La demanda de efectivo se proyectó de acuerdo con el comportamiento histórico de la variable, que muestra que tradicionalmente el crecimiento del efectivo en poder del público corresponde, en promedio, al 90% del crecimiento del PIB nominal¹⁶. Por otro lado, se estimó que al final de 1999 el coeficiente de reserva se ubicaría en 5,21%, igual al observado en diciembre de 1998, descontando el efecto de la reducción temporal de encajes. Se supuso que la relación entre el coeficiente de encaje promedio y el de final de año, es la misma de años anteriores, lo que arroja un encaje promedio de 5,04%. Tomando en cuenta el multiplicador implícito resultante y el crecimiento del M3 + Bonos igual al del PIB nominal, la meta del crecimiento de base monetaria para este año, con respecto al punto medio del corredor de 1998, es de 28,4% a fin de año y de -1,1% en promedio¹⁷. Con estas tasas de crecimiento, se construyó el corredor de base monetaria para el año, tomando como punto de partida el punto medio del corredor de 1998, y manteniendo una amplitud de +/- 3%. La trayectoria semanal del corredor se estimó a partir de un modelo ARIMA que incorpora la estacionalidad del agregado en los últimos 18 años (Gráfico 1 y Anexo 1).

Para evaluar la coherencia del corredor de la base monetaria de 1999 con la meta de inflación del 15%, y con reducciones adicionales en los años siguientes, se utilizó la metodología de Bernanke y Woodford aplicada en la Subgerencia de Estudios Económicos al caso colombiano¹⁸. Esta metodología incorpora el hecho de que existen rezagos significativos para la política monetaria. Para tal efecto, se utilizó un modelo estructural entre la base monetaria ajustada y el índice de precios al consumidor y se encontró un rezago de dos años para la política monetaria. El modelo sugiere que, teniendo en cuenta los efectos rezagados de la política monetaria de 1997 y 1998, el corredor propuesto para 1999 es coherente con el logro de la meta de inflación del 15%. Adicionalmente, se encontró que, si para los próximos años la base monetaria registra un crecimiento igual al de metas de inflación que disminuyen

Gráfico 1
Base monetaria y corredor
 (Miles de millones de pesos)



Base monetaria
Promedio móvil diario de orden 20
 (Miles de millones de pesos)

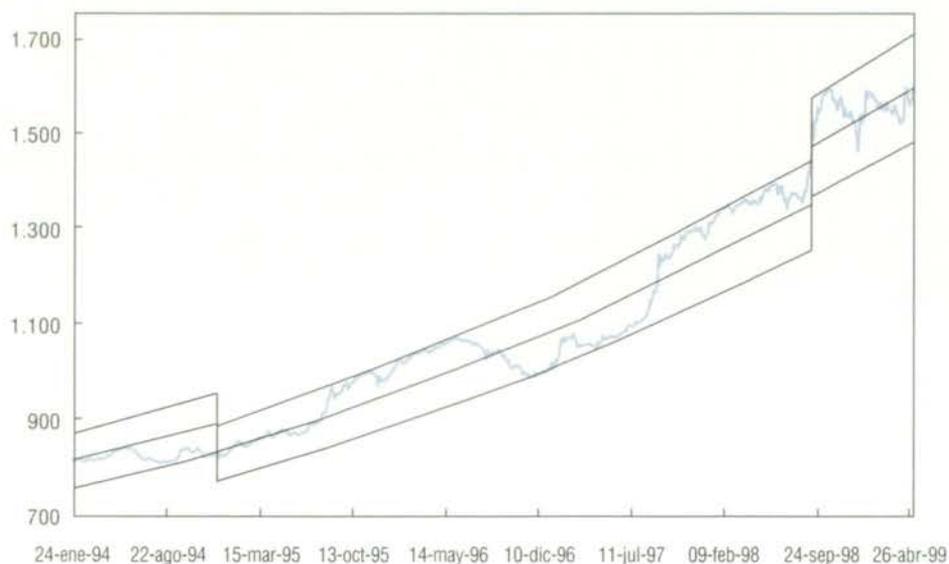


Fuente: Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos.

dos puntos porcentuales por año, el corredor de la base monetaria de 1999 es coherente con el logro de dichas metas.

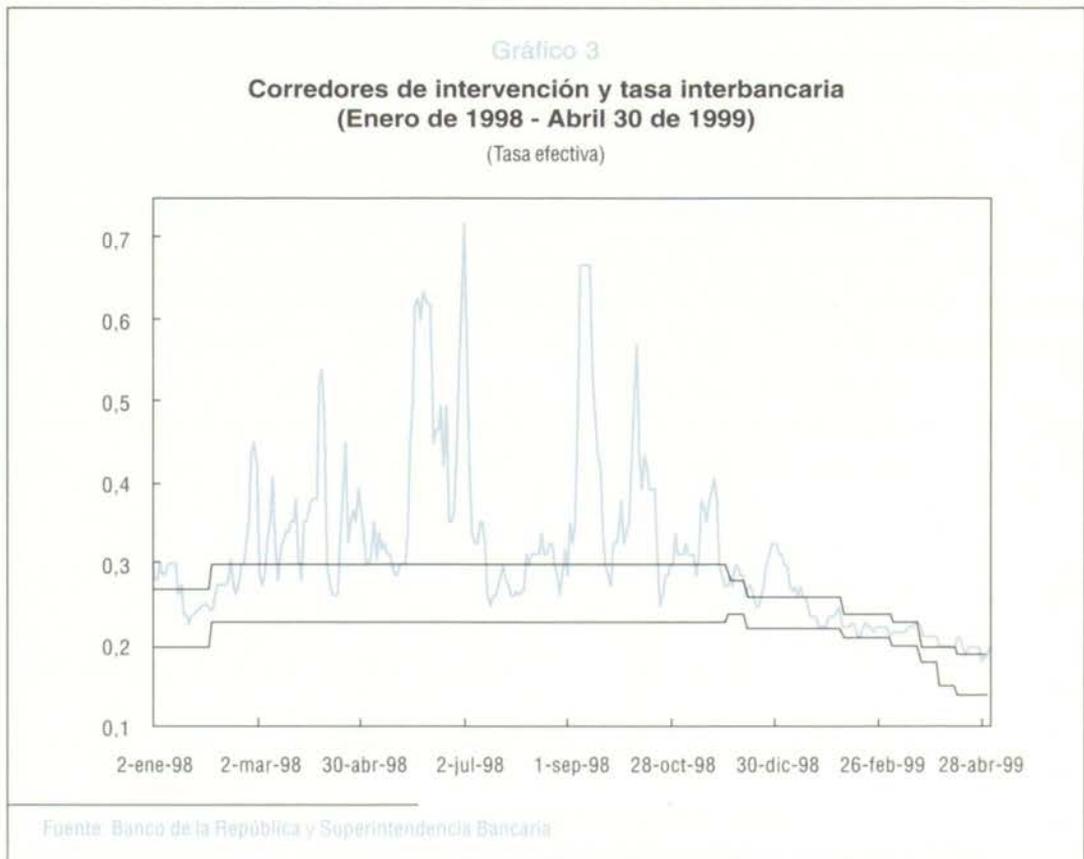
Por otra parte, el corredor ha probado ser coherente con la banda cambiaria y con reducciones de la tasa de interés en el mercado. En efecto, la tasa de cambio de mercado inició el año en la parte superior de la banda cambiaria y desde las últimas semanas de febrero se ubicó alrededor de su punto medio (Gráfico 2). Esta tranquilidad en el mercado cambiario ha permitido el suministro de liquidez, manteniendo la base monetaria dentro de su corredor, a la vez que ha permitido disminuir de manera gradual y sostenida las tasas de interés de intervención por parte del Banco de la República. En el Gráfico 1 se puede observar que en el presente año el promedio móvil de la base monetaria se ha ubicado la mayor parte del tiempo dentro del corredor, situándose desde finales de febrero alrededor del punto medio¹⁹. Al mismo tiempo, en lo corrido del año la tasa máxima de captación del Banco disminuyó de 22% a 17%, mientras que la tasa mínima de subasta de REPOS pasó de 26% a 19%. Esto ha posibilitado fuertes reducciones en la tasa de interés; es así como la tasa de interés interbancaria pasó de niveles de 31% (efectivo anual) a comienzos de enero a 19,7% a finales de abril, y

Gráfico 2
Corredor cambiario y tasa de cambio representativa
Enero de 1994 - Abril 30 de 1999
(Pesos por dólar)



Fuente: Banco de la República y Superintendencia Bancaria.

la tasa de interés DTF disminuyó de 34,3% a comienzos de enero a 21,9% a finales de abril (gráficos 3 y 4).

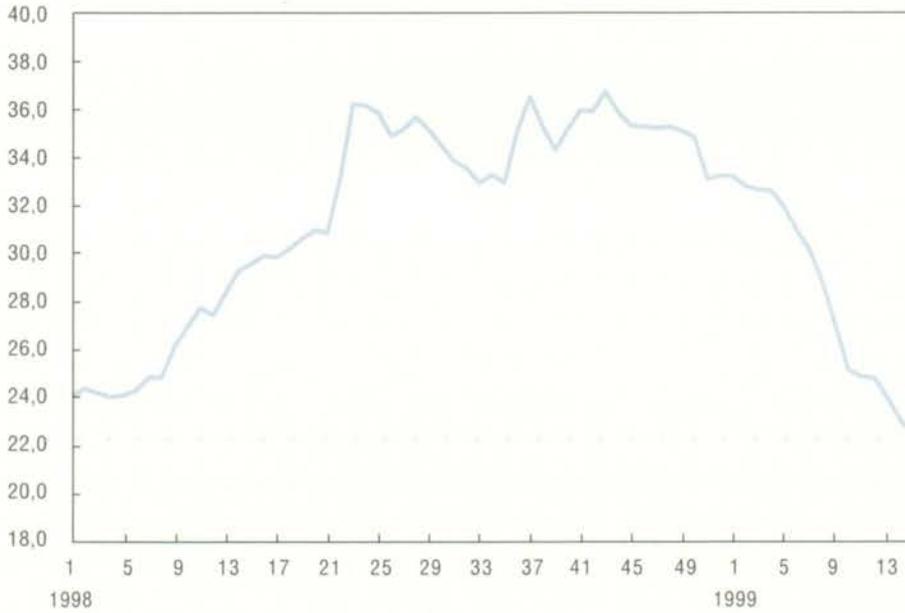


B. Corredor de M3 + Bonos

Si bien, el agregado monetario M3 + Bonos no es la meta intermedia de la política monetaria, debido a la menor posibilidad de control por parte del Banco, este agregado cumple un papel muy importante en el diseño de la política monetaria como variable indicativa del nivel de liquidez total y del estado de la demanda agregada de la economía.

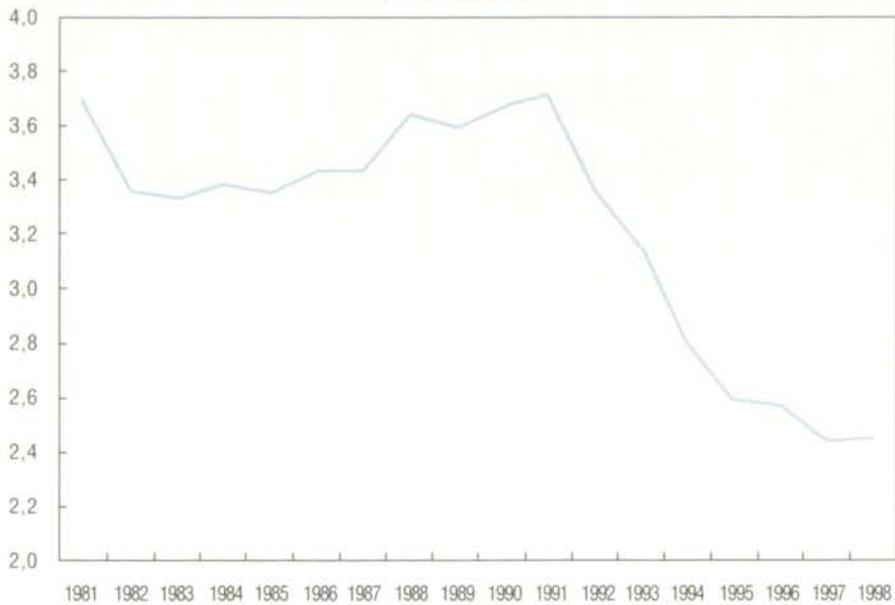
Como se comentó anteriormente, en septiembre de 1998 la Junta Directiva anunció que la programación monetaria tendría como referencia para 1999 un crecimiento del agregado M3 + Bonos igual al del PIB nominal, es decir, que registraría una velocidad constante. Este supuesto surge del análisis del comportamiento de esta variable en los últimos años (Gráfico 5). Teniendo en cuenta la meta de inflación de 15% y la proyección de crecimiento económico del Gobierno de 2%, se calculó un crecimiento anual para el PIB nominal y para el M3 + Bonos de

Gráfico 4
Tasas de interés de captación (DTF)
 (% efectivo anual)



Fuente: Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos.

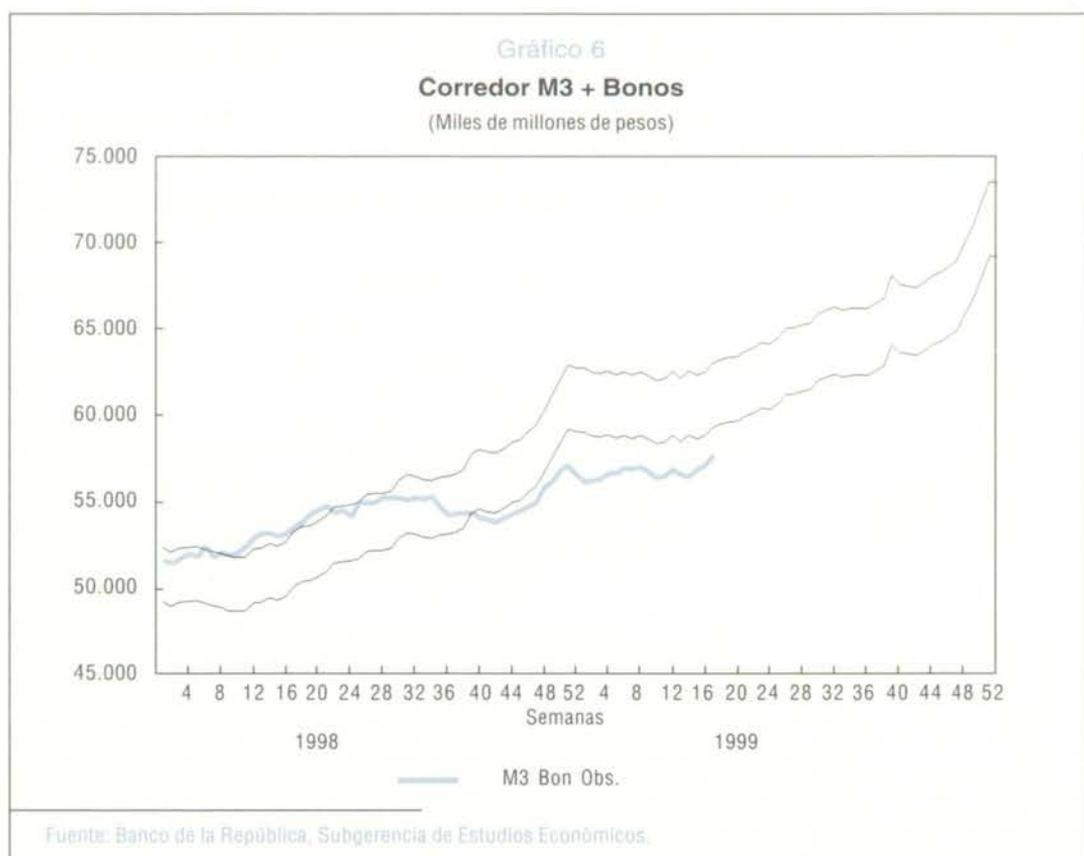
Gráfico 5
Velocidad del M3 + Bonos
 (Promedio anual)



Fuente: Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos.

17,7% en promedio y de 17,1% a fin de año. Por medio de modelos ARIMA se calculó la trayectoria trimestral del PIB nominal y el comportamiento semanal del M3 + Bonos, condicionado a que la variable registre trimestralmente el mismo crecimiento estimado para el PIB nominal (Gráfico 6 y Anexo 2).

Aunque existe coherencia entre las proyecciones de las tasas de crecimiento promedio y fin de año de los corredores de base monetaria y M3 + Bonos, las trayectorias semanales de dichos corredores muestran desfases, por los efectos rezagados ya mencionados. Por esto no es sorprendente que, tal como ocurrió en 1998, el multiplicador implícito y el observado puedan ser diferentes debido a los efectos rezagados de los cambios en la liquidez primaria sobre el agregado M3 + Bonos. Aunque el suministro de liquidez primaria comenzó a normalizarse en el último trimestre de 1998, en la medida en que la situación cambiaria se fue estabilizando, estos efectos no se transmitieron inmediatamente al agregado M3 + Bonos, por el rezago del efecto multiplicador. El punto de partida del corredor de M3 + Bonos para 1999 es el punto medio del corredor de 1998. Se espera que los efectos de la expansión de liquidez



primaria se vayan trasladando al agregado M3 + Bonos y al crédito, con lo cual el multiplicador observado debe ir aumentando. Un análisis de cointegración realizado en la Subgerencia de Estudios Económicos indica que un aumento del 1% en la base monetaria se debe traducir en un aumento del 0,35% en el agregado M3 + Bonos al cabo de un año. Esta dinámica sugiere que si la base monetaria observada sigue el corredor actual, el agregado M3 + Bonos debe acercarse a su corredor después del segundo trimestre y eventualmente debe ingresar al mismo.

III. CONCLUSIONES

El Banco de la República, con el fin de reducir gradualmente la tasa de inflación, utiliza desde 1997 una estrategia de meta intermedia, donde la guía de mediano plazo de la política monetaria la constituye la evolución de la base monetaria respecto a su trayectoria deseada, expresada en términos de un corredor anual. De acuerdo con este esquema, el corredor anual de la base monetaria diseñado para el presente año es coherente con el logro de la meta de inflación del 15%, y con reducciones adicionales en la tasa de inflación para los años siguientes.

En lo corrido del presente año, la base monetaria se ha ubicado dentro de su corredor, al tiempo que se ha registrado una importante reducción en las tasas de interés de corto y mediano plazo. Adicionalmente, la tasa de cambio nominal se ha ubicado dentro de la banda cambiaria, cerca del punto medio, a pesar de las presiones originadas en las devaluaciones de Brasil y Ecuador. Los resultados de la inflación, por su parte, han sido satisfactorios y las proyecciones sugieren que la meta de inflación se va a cumplir con una muy alta probabilidad. Lo anterior indica que los actuales corredores monetarios son coherentes con las reducciones observadas en las tasas de interés y podrían soportar reducciones adicionales, lo que facilitaría la reactivación de la economía sin comprometer el logro de la meta de inflación de este año.

Miguel Urrutia Montoya
*Gerente General**

* Esta Nota se elaboró con la colaboración de José Tolosa B. y Carlos Varela B. Las opiniones del presente editorial no comprometen a la Junta Directiva y son responsabilidad del Gerente General.

NOTAS

¹ Existen algunas variables fuera del control de la autoridad monetaria que inciden sobre el resultado final de la inflación, como, por ejemplo, la oferta de alimentos y los precios controlados.

² Véase, por ejemplo, "Intermediate Targets and Indicators for Monetary Policy: A Critical Survey, Federal Reserve Bank of New York, 1990 e "Implementations and Tactics of Monetary Policy", Bank for International Settlements", marzo de 1997.

³ Véase, Alberto Carrasquilla y Rodrigo Suescún, "Sobre el objetivo intermedio de la política monetaria en Colombia", Cap. 8 del libro *Estabilidad y Gradualismo: Ensayos sobre economía colombiana*, TM editores, Banco de la República, 1999; y Jorge Toro, "Metas monetarias como instrumento de estabilización macroeconómica" en *Ensayos sobre política económica*, No. 24, pp. 43-71, diciembre de 1993.

⁴ En los últimos años, la demanda del agregado M1 (efectivo y cuentas corrientes) ha caído sustancialmente debido, entre otros factores, a las innovaciones financieras introducidas por los intermediarios. Se destaca el uso generalizado de cajeros automáticos, que reducen la demanda de efectivo, y las transferencias electrónicas de cuentas remuneradas a cuentas corrientes, que reducen la demanda de estas últimas.

⁵ Julio, Juan Manuel. "La relación dinero-precios: Actualización y nuevos resultados", documento de trabajo. SGEE, Banco de la República, diciembre de 1998.

⁶ Relación entre efectivo y reserva respecto a los pasivos sujetos a encaje.

⁷ Carrasquilla, *op. cit.*

⁸ Dado que velocidad de la base monetaria (V_B) es igual a la relación entre el PIB nominal y la base monetaria (B), esta última es igual a la relación entre el PIB y la velocidad:

$$V_B = \text{PIB} / B; B = \text{PIB} / V_B.$$

⁹ La velocidad de M3 + Bonos (V) es igual a la relación entre el PIB nominal y el M3 + Bonos ($M3B$). La velocidad se calcula por métodos estadísticos. Dada la velocidad, M3B es igual a la relación entre el PIB nominal y la velocidad:

$$V = \text{PIB} / M3B; M3B = \text{PIB} / V$$

¹⁰ El costo de oportunidad se mide como la diferencia entre la tasa de interés implícita del agregado (tasa de interés ponderada de los componentes del M3 + Bonos) y la tasa de interés de inversiones alternativas (v. gr. tasa de interés activa, tasa de interés externa y tasa de rendimiento de activos físicos).

¹¹ El efecto de la actividad económica sobre la velocidad depende de la elasticidad ingreso de la demanda de dinero ampliado. Si esta es igual a la unidad, no se presentan cambios en la velocidad. Si es mayor (menor) que uno, el crecimiento de M3 + Bonos es superior (inferior) al crecimiento del PIB y, por consiguiente, la velocidad cae (aumenta). Estudios econométricos han demostrado que en Colombia la velocidad de largo plazo está cercana a la unidad.

¹² El multiplicador del M3 + Bonos (m) se define como:

$$m = (1 + e) / (e + r)$$

donde e es la relación entre el efectivo y los pasivos sujetos a encaje, y r es la relación entre la reserva bancaria y los pasivos sujetos a encaje. El multiplicador puede aumentar por reducciones en el coeficiente de efectivo y/o por disminuciones en el coeficiente de reserva. El coeficiente de efectivo depende de las decisiones del público con relación a las tenencias de billetes. El

coeficiente de reserva puede modificarse por bajas en el nivel de los encajes y/o por recomposición de los pasivos sujetos a encaje, dado que los pasivos tienen encajes diferentes.

- ¹³ Las operaciones de mercado abierto se llevan a cabo con la compra y venta de títulos de deuda pública emitidos por entidades del orden nacional, departamental y municipal (Resolución Externa 24 de 1998 J. D.). Para las OMA de expansión: títulos de desarrollo agropecuario, Bonos de Ley 700, TES A y B, Bonos de seguridad, Bonos Ley 55, Títulos emitidos por Fogafin, Bonos República de Colombia, otros títulos de deuda que emita la Nación. Para las OMA de contracción, principalmente, TES A y B, y otros títulos de deuda pública en poder del Banco de la República.
- ¹⁴ En abril de 1999, la tasa de interés de las subastas de REPOS (OMA de expansión) es de 19% y la tasa de las subastas de OMA, de 17%. Por su parte, la tasa de interés "lombarda activa" es de 25% y la "lombarda pasiva" de 14%. El cupo máximo para las subastas de REPOS es de \$770 mm y para las subastas de OMA de contracción de \$840 mm.
- ¹⁵ En el siguiente capítulo se explican los supuestos utilizados para la construcción del corredor de la base monetaria.
- ¹⁶ Alternativamente, un modelo de demanda de efectivo, que supone trayectorias trimestrales de PIB e inflación con crecimientos anuales del 2% y 15%, respectivamente, pronostica un crecimiento del efectivo del 15,2%, es decir, 86% del crecimiento del PIB nominal.
- ¹⁷ Cabe anotar, que estas tasas de crecimiento del corredor de la base monetaria están fuertemente influidas por las reducciones en el encaje que se registraron en el segundo semestre del año pasado, y en especial por la reducción temporal de encajes de diciembre. Cuando se corrigen dichas variaciones en el encaje, el corredor de la base monetaria ajustada presenta un crecimiento promedio de 16,7% y de 16,1% a fin de año.
- ¹⁸ Véase, Gómez Javier y Julio, Juan Manuel, "El pronóstico de inflación como meta final de la política monetaria", Documento de Trabajo, SGEE, Banco de la República, diciembre de 1998.
- ¹⁹ A pesar de que en enero la Base diaria se mantuvo la mayor parte del tiempo dentro del corredor, el promedio móvil de orden 20 se situó por fuera debido a que la base monetaria en diciembre superó dicho límite. Esto último se debió básicamente a que los intermediarios financieros registraron altos niveles de sobreencaje, asociados a la reducción de encajes efectuada en dicho mes, parte de la cual fue temporal. En efecto, en diciembre se redujeron temporalmente los encajes sobre CDT a sólo 0,5%; dado que en enero este encaje aumentaba a 2,5%, los intermediarios elevaron su reserva técnica y registraron sobreencaje.

Anexo 1

Base monetaria y corredor 1999

(Miles de millones de pesos)

Semana	Fecha	Observado				Estimado				
		1998	1999	Variación anual	Límite inferior	Variación anual	Punto medio	Variación anual	Límite superior	Variación anual
1	08-Ene	7.595,6	7.077,7	(6,82)	6.682,1	(12,03)	6.888,7	(9,31)	7.095,4	(6,59)
2	15-Ene	7.625,8	6.867,3	(9,95)	6.477,0	(15,06)	6.677,3	(12,44)	6.877,6	(9,81)
3	22-Ene	7.281,4	6.397,6	(12,14)	6.343,0	(12,89)	6.539,2	(10,19)	6.735,4	78,00
4	29-Ene	7.409,7	6.608,3	(10,82)	6.402,0	(13,60)	6.600,0	(10,93)	6.798,0	(8,26)
5	05-Feb	7.413,0	6.840,0	(7,73)	6.527,9	(11,94)	6.729,8	(9,22)	6.931,7	(6,49)
6	12-Feb	7.384,8	6.795,8	(7,98)	6.447,6	(12,69)	6.647,0	(9,99)	6.846,5	(7,29)
7	19-Feb	7.016,1	6.811,2	(2,92)	6.188,5	(11,80)	6.379,9	(9,07)	6.571,3	(6,34)
8	26-Feb	7.380,5	6.242,7	(15,42)	6.228,4	(15,61)	6.421,0	(13,00)	6.613,6	(10,39)
9	05-Mar	7.279,5	6.666,3	(8,42)	6.223,2	(14,51)	6.415,7	(11,87)	6.608,1	(9,22)
10	12-Mar	7.277,4	6.280,8	(13,69)	6.281,7	(13,68)	6.475,9	(11,01)	6.670,2	(8,34)
11	19-Mar	7.341,1	6.546,4	(10,82)	6.353,0	(13,46)	6.549,5	(10,78)	6.745,9	(8,11)
12	26-Mar	7.348,5	6.388,1	(13,07)	6.354,9	(13,52)	6.551,5	(10,85)	6.748,0	(8,17)
13	02-Abr	7.519,2	6.887,7	(8,40)	6.569,8	(12,63)	6.773,0	(9,92)	6.976,2	(7,22)
7	09-Abr	7.777,0	6.256,2	(19,56)	6.401,6	(17,69)	6.599,6	(15,14)	6.797,6	(12,59)
15	16-Abr	7.052,1	6.595,4	(6,48)	6.201,6	(12,06)	6.393,4	(9,34)	6.585,2	(6,62)
16	23-Abr	7.388,7	6.502,0	(12,00)	6.205,4	(16,02)	6.397,3	(13,42)	6.589,2	(10,82)
17	30-Abr	7.430,6	6.829,2	(8,09)	6.418,5	(13,62)	6.617,0	(10,95)	6.815,5	(8,28)
18	07-May	7.555,1	-	-	6.643,5	(12,07)	6.849,0	(9,35)	7.054,4	(6,63)
19	14-May	7.597,2	-	-	6.562,7	(13,62)	6.765,6	(10,95)	6.968,6	(8,27)
20	21-May	7.240,8	-	-	6.493,8	(10,32)	6.694,6	(7,54)	6.895,5	(4,77)
21	28-May	7.149,4	-	-	6.516,5	(8,85)	6.718,0	(6,03)	6.919,5	(3,21)
22	04-Jun	7.285,3	-	-	6.693,0	(8,13)	6.900,0	(5,29)	7.107,0	(2,45)
23	11-Jun	7.570,1	-	-	6.894,4	(8,93)	7.107,6	(6,11)	7.320,8	(3,29)
24	18-Jun	7.330,4	-	-	6.755,3	(7,85)	6.964,2	(5,00)	7.173,2	(2,14)
25	25-Jun	7.339,0	-	-	6.840,7	(6,79)	7.052,3	(3,91)	7.263,9	(1,02)
26	02-Jul	7.519,8	-	-	6.867,6	(8,67)	7.080,0	(5,85)	7.292,4	(3,02)
27	09-Jul	7.633,6	-	-	7.061,0	(7,50)	7.279,4	(4,64)	7.497,8	(1,78)
28	16-Jul	7.241,2	-	-	6.897,8	(4,74)	7.111,1	(1,80)	7.324,5	1,15
29	23-Jul	7.467,8	-	-	6.984,4	(6,47)	7.200,4	(3,58)	7.416,4	(0,69)
30	30-Jul	7.328,5	-	-	6.985,9	(4,67)	7.202,0	(1,73)	7.418,1	1,22
31	06-Ago	7.483,1	-	-	7.146,8	(4,49)	7.367,8	(1,54)	7.588,9	1,41
32	13-Ago	7.471,3	-	-	7.035,5	(5,83)	7.253,1	(2,92)	7.470,7	(0,01)
33	20-Ago	7.424,3	-	-	6.964,1	(6,20)	7.179,5	(3,30)	7.394,9	(0,40)
34	27-Ago	7.318,7	-	-	6.994,7	(4,43)	7.211,0	(1,47)	7.427,3	1,48
35	03-Sep	6.828,6	-	-	6.925,3	1,42	7.139,5	4,55	7.353,7	7,69
36	10-Sep	7.087,6	-	-	6.913,2	(2,46)	7.127,0	0,56	7.340,8	3,57
37	17-Sep	7.534,6	-	-	7.037,9	(6,59)	7.255,6	(3,70)	7.473,3	(0,81)
38	24-Sep	6.904,0	-	-	6.909,7	0,08	7.123,4	3,18	7.337,1	6,27
39	01-Oct	7.055,9	-	-	6.944,2	(1,58)	7.159,0	1,46	7.373,8	4,50
40	08-Oct	6.954,5	-	-	7.087,6	1,91	7.306,8	5,07	7.526,0	8,22
41	15-Oct	6.758,9	-	-	7.074,3	4,67	7.293,1	7,90	7.511,9	11,14
42	22-Oct	6.159,7	-	-	6.791,0	10,25	7.001,1	13,66	7.211,1	17,07
43	29-Oct	6.463,1	-	-	6.995,6	8,24	7.212,0	11,59	7.428,4	14,94
44	05-Nov	6.570,3	-	-	7.128,9	8,50	7.349,4	11,86	7.569,9	15,21
45	12-Nov	6.592,5	-	-	7.280,1	10,43	7.505,2	13,85	7.730,4	17,26
46	19-Nov	6.468,8	-	-	7.190,4	11,16	7.412,8	14,59	7.635,2	18,03
47	26-Nov	6.793,9	-	-	7.309,0	7,58	7.535,0	10,91	7.761,1	14,24
48	03-Dic	6.908,5	-	-	7.508,5	8,68	7.740,7	12,05	7.972,9	15,41
49	10-Dic	6.603,5	-	-	7.952,5	20,43	8.198,4	24,15	8.444,4	27,88
50	17-Dic	6.774,7	-	-	8.076,2	19,21	8.326,0	22,90	8.575,8	26,59
51	24-Dic	7.263,4	-	-	8.388,9	15,50	8.648,4	19,07	8.907,8	22,64
52	31-Dic	6.923,1	-	-	8.298,4	19,87	8.555,0	23,57	8.811,7	27,28

Nota: La tasa de crecimiento anual del corredor en 1999 corresponde a la variación respecto al valor observado de la variable en 1998. La tasa de crecimiento anual que definió la Junta Directiva del Banco de la República para el corredor de 1999 tiene como referencia el punto medio del corredor de 1998.

Fuente: Banco de la República. Subgerencia de Estudios Económicos.

Anexo 2

M3 + Bonos y corredor 1999

(Miles de Millones de pesos)

Semana	Fecha	Observado			Estimado					
		1998	1999	Variación anual	Límite inferior	Variación anual	Punto medio	Variación anual	Límite superior	Variación anual
1	08-Ene	51.459,6	56.016,6	8,86	59.001,9	14,66	60.826,7	18,20	62.651,5	21,75
2	15-Ene	51.375,9	56.120,6	9,24	58.792,2	14,44	60.610,5	17,97	62.428,8	21,51
3	22-Ene	51.639,6	56.190,9	8,81	58.722,9	13,72	60.539,1	17,23	62.355,3	20,75
4	29-Ene	51.890,0	56.519,2	8,92	58.842,4	13,40	60.662,3	16,91	62.482,1	20,41
5	05-Feb	51.767,3	56.519,0	9,18	58.655,5	13,31	60.469,6	16,81	62.283,7	20,31
6	12-Feb	52.260,1	56.819,7	8,72	58.825,9	12,56	60.645,3	16,05	62.464,6	19,53
7	19-Feb	51.712,5	56.757,7	9,76	58.633,2	13,38	60.446,6	16,89	62.260,0	20,40
8	26-Feb	51.941,0	56.864,6	9,48	58.814,3	13,23	60.633,3	16,73	62.452,3	20,24
9	05-Mar	51.820,6	56.628,4	9,28	58.625,8	13,13	60.439,0	16,63	62.252,2	20,13
10	12-Mar	51.954,9	56.200,7	8,17	58.355,6	12,32	60.160,4	15,79	61.965,2	19,27
11	19-Mar	52.336,4	56.422,1	7,81	58.447,3	11,68	60.254,9	15,13	62.062,6	18,58
12	26-Mar	52.857,3	56.746,4	7,36	58.848,2	11,33	60.668,2	14,78	62.488,3	18,22
13	02-Abr	53.086,9	56.483,6	6,40	58.479,4	10,16	60.288,0	13,56	62.096,6	16,97
14	09-Abr	53.054,7	56.341,5	6,20	58.859,5	10,94	60.679,9	14,37	62.500,3	17,80
15	16-Abr	52.887,5	56.719,4	7,25	58.635,3	10,87	60.448,7	14,30	62.262,2	17,73
16	23-Abr	53.080,3	56.963,1	7,31	58.827,2	10,83	60.646,6	14,25	62.466,0	17,68
17	30-Abr	53.444,8	57.460,8	7,51	59.301,4	10,96	61.135,4	14,39	62.969,5	17,82
18	07-May	53.760,2	-	-	59.475,3	10,63	61.314,7	14,05	63.154,2	17,47
19	14-May	54.196,3	-	-	59.610,1	9,99	61.453,7	13,39	63.297,3	16,79
20	21-May	54.429,6	-	-	59.647,3	9,59	61.492,0	12,98	63.336,8	16,36
21	28-May	54.640,2	-	-	59.950,5	9,72	61.804,6	13,11	63.658,7	16,51
22	04-Jun	54.259,0	-	-	60.129,8	10,82	61.989,5	14,25	63.849,2	17,67
23	11-Jun	54.353,2	-	-	60.382,5	11,09	62.250,0	14,53	64.117,5	17,96
24	18-Jun	54.057,6	-	-	60.324,0	11,59	62.189,7	15,04	64.055,4	18,49
25	25-Jun	54.841,2	-	-	60.679,2	10,65	62.555,9	14,07	64.432,6	17,49
26	02-Jul	54.819,4	-	-	61.187,6	11,62	63.080,0	15,07	64.972,4	18,52
27	09-Jul	54.837,3	-	-	61.207,8	11,62	63.100,8	15,07	64.993,9	18,52
28	16-Jul	55.115,7	-	-	61.377,1	11,36	63.275,4	14,80	65.173,6	18,25
29	23-Jul	55.092,6	-	-	61.480,7	11,60	63.382,1	15,05	65.283,6	18,50
30	30-Jul	55.082,0	-	-	61.994,2	12,55	63.911,5	16,03	65.828,9	19,51
31	06-Ago	54.984,7	-	-	62.184,0	13,09	64.107,2	16,59	66.030,5	20,09
32	13-Ago	55.119,3	-	-	62.343,4	13,11	64.271,5	16,60	66.199,7	20,10
33	20-Ago	55.028,3	-	-	62.191,9	13,02	64.115,4	16,51	66.038,8	20,01
34	27-Ago	55.191,8	-	-	62.287,4	12,86	64.213,8	16,35	66.140,3	19,84
35	03-Sep	54.566,4	-	-	62.294,6	14,16	64.221,2	17,69	66.147,9	21,22
36	10-Sep	54.145,7	-	-	62.286,4	15,03	64.212,8	18,59	66.139,1	22,15
37	17-Sep	54.224,0	-	-	62.540,7	15,34	64.475,0	18,90	66.409,2	22,47
38	24-Sep	54.245,9	-	-	62.819,4	15,80	64.762,3	19,39	66.705,1	22,97
39	01-Oct	54.305,4	-	-	64.054,9	17,95	66.036,0	21,60	68.017,1	25,25
40	08-Oct	53.962,8	-	-	63.580,7	17,82	65.547,2	21,47	67.513,6	25,11
41	15-Oct	53.881,6	-	-	63.504,5	17,86	65.468,6	21,50	67.432,6	25,15
42	22-Oct	53.753,1	-	-	63.423,1	17,99	65.384,7	21,64	67.346,2	25,29
43	29-Oct	54.013,9	-	-	63.736,5	18,00	65.707,7	21,65	67.678,9	25,30
44	05-Nov	54.211,7	-	-	64.062,3	18,17	66.043,6	21,83	68.024,9	25,48
45	12-Nov	54.434,0	-	-	64.239,1	18,01	66.225,8	21,66	68.212,6	25,31
46	19-Nov	54.646,0	-	-	64.584,4	18,19	66.581,8	21,84	68.579,3	25,50
47	26-Nov	54.890,3	-	-	64.906,5	18,25	66.914,0	21,90	68.921,4	25,56
48	03-Dic	55.738,6	-	-	65.903,2	18,24	67.941,4	21,89	69.979,7	25,55
49	10-Dic	56.065,1	-	-	66.792,5	19,13	68.858,2	22,82	70.924,0	26,50
50	17-Dic	56.705,1	-	-	68.034,7	19,98	70.138,9	23,69	72.243,0	27,40
51	24-Dic	56.943,8	-	-	69.178,1	21,48	71.317,6	25,24	73.457,1	29,00
52	31-Dic	56.456,7	-	-	69.103,8	22,40	71.241,0	26,19	73.378,2	29,97

Nota: La tasa de crecimiento anual del corredor en 1999 corresponde a la variación respecto al valor observado de la variable en 1998. La tasa de crecimiento anual que definió la Junta Directiva del Banco de la República para el corredor de 1999 tiene como referencia el punto medio del corredor de 1998.

Fuente: Banco de la República. *Sistema de Medios Liquidables*