

# OFERTA MONETARIA EN VENEZUELA: INCIDENCIA DE PDVSA Y VOLATILIDAD DE PRECIOS BAJO EL MECANISMO DEL CRÉDITO (1989-2002)\*

Reyes Rodríguez A. •  
ECONOMISTA

## Resumen:

La política monetaria esta interrelacionada con la política cambiaria al ser la estabilidad de precios y la preservación del valor de la moneda los objetivos principales del Banco Central de Venezuela (BCV). La política monetaria es influenciada por el gobierno central y PDVSA quienes impactan la consecución de los objetivos del BCV causando una incidencia fiscal y petrolera sobre la base monetaria. A partir de este agregado monetario son analizados los efectos producidos en la oferta monetaria y en los precios cuando opera el mecanismo del crédito. En estudios anteriores se identificó al mecanismo de crédito como el mecanismo de transmisión de la política monetaria que opera en Venezuela a partir de 1989. El aporte que brinda ésta investigación es la utilización de Vectores Autoregresivos en el análisis de la oferta de dinero primario y la efectividad de la esterilización del BCV.

**Palabras claves:** Oferta monetaria primaria, estabilidad de precios, incidencia monetaria, incidencia fiscal, política monetaria, mecanismo del crédito, vectores autoregresivos.

## INTRODUCCIÓN

La política monetaria en Venezuela ha estado delimitada en el transcurso de los años por una serie de shocks originados en el sector externo, que se transmiten al mercado cambiario. De la misma manera en la cual la política monetaria ha estado vinculada a la política cambiaria, también ha sido influenciada por la ejecución del gasto del gobierno central y PDVSA, de tal manera que cuando retiran parte del saldo de la cuenta que mantienen en el BCV le están inyectando liquidez a la economía.

Entre los objetivos del Banco Central se halla la estabilidad de precios, por está razón actúa en forma restrictiva cuando percibe excesos de liquidez. Es necesario conocer hasta que punto los instrumentos que tiene disponible la auto-

---

\* Ensayo ganador del I Concurso de Ensayos de Economía, para estudiantes, organizado por la Unidad de Investigaciones Económicas del IIES, Escuela de Economía de la UCV y Banesco, (2003).

\* correo electrónico: reyes\_rodriquezucv@yahoo.com

riedad monetaria son efectivos para manipular la oferta monetaria y cumplir con sus objetivos trazados.

Esta investigación analiza la incidencia del BCV, gobierno central y PDVSA sobre la base monetaria y la dinámica existente entre los precios, la base monetaria y el tipo de cambio. El objetivo de este análisis es determinar en que medida las actuaciones del gobierno central y PDVSA afectan el desempeño de la política monetaria y en base a ello sugerir algunas recomendaciones para el diseño de la programación monetaria.

### **MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA**

La instrumentación de la política monetaria depende de los objetivos que esta persiga y de los instrumentos disponibles para alcanzarlos. Entre los objetivos que tradicionalmente son buscados están: el crecimiento económico, la estabilidad de precios, la estabilidad de las tasas de interés de largo plazo y del mercado cambiario.

En cambio, las metas de la política monetaria son logros inmediatos que contribuyen directamente a lograr los objetivos. Las metas se dividen en dos tipos: las metas operativas y las metas intermedias; las primeras son objetivos que la autoridad monetaria (el banco central) procura lograr a corto plazo sobre variables en las cuales posee control, mientras que las metas intermedias son variables que afectan los objetivos finales de la política monetaria pero que no son controladas directamente por el banco central. Los instrumentos de política monetaria sólo influyen directamente sobre las metas operativas, por lo cual la elección de estas debe estar relacionada con la efectividad del instrumento o los instrumentos empleados en la consecución de dichas metas.

Se considerarán tres criterios para la elección de las metas intermedias (Barth, 2003, 5-6):

1. una meta intermedia debe ser cuantificable.
2. una meta intermedia debe estar sujeta a cierto grado de control por parte de la autoridad monetaria (a través de una variable de operación).
3. una meta intermedia debe tener un efecto previsible sobre los objetivos finales de la política.

Las metas de operación serán elegidas de acuerdo con los siguientes criterios:

1. deben poder medirse rápidamente y con precisión.

2. deben estar bajo el control del banco central a través de sus instrumentos de política monetaria.
3. deben tener un efecto previsible sobre la variable intermedia elegida.

Los instrumentos de política monetaria se clasifican en: las operaciones de mercado abierto, la asistencia crediticia (los préstamos en operaciones de descuento, anticipo y reporto) y la fijación del encaje legal. Las operaciones de mercado abierto y la asistencia crediticia del banco central influyen en el nivel de la base monetaria, en cambio el encaje legal se determina según reglas y en consecuencia mantiene un factor de control directo, sin embargo es considerado un instrumento indirecto porque las alteraciones en el porcentaje de encaje afectan a la demanda de dinero indirectamente por la vía de las reservas bancarias y del multiplicador monetario. Las operaciones de mercado abierto consisten en la compra o venta de instrumentos financieros por parte del banco central en el mercado secundario, aunque si los mercados secundarios no están relativamente bien desarrollados estas operaciones frecuentemente son realizadas en el mercado primario y abarcan transacciones en obligaciones del banco central.

Los canales a través de los cuales los instrumentos de política monetaria pueden afectar las variables objetivo están basados en diversos modelos; de ellos se desprenden los principales mecanismos de transmisión de la política monetaria: monetario, cambiario para economías abiertas y del crédito.

### *Mecanismo monetario*

Está basado en el modelo tradicional IS – LM: sólo existen dos clases de activos (monetarios y no monetarios). Los no monetarios se componen de activos financieros (bonos) y bienes de capital, con perfecta sustitución. Entonces la parte del ingreso nacional que se destina al ahorro se reparte entre la adquisición de bonos y la inversión en bienes de capital, permitiendo que la política monetaria se transmita a la demanda agregada mediante una tasa de interés única, la efectividad de la política monetaria depende exclusivamente de la sensibilidad (elasticidad) de la demanda de dinero a la tasa de interés.

### *Mecanismo cambiario para economías abiertas*

Emplea el modelo de una economía pequeña y abierta<sup>1</sup> que produce bienes transables y no transables siendo el precio doméstico de los transables determinado por el tipo de cambio nominal y el nivel internacional de precios; el precio relativo de los no transables se determina a partir del equilibrio de la oferta interna y la demanda. Con respecto a los factores de producción, la utilización del capital es específica en ambos sectores y el factor trabajo es móvil entre sectores, con rendimientos decrecientes. El tipo de cambio real se define como el cociente entre el precio de los bienes transables y los no transables.

Al incrementarse el stock de dinero se expande la demanda agregada interna, compuesta de demanda de bienes transables y no transables, esto genera un exceso de demanda de bienes no transables y el incremento en el precio de los bienes no transables restablece el equilibrio. El exceso de demanda de bienes transables es compensado con importaciones por lo cual no varía el precio de los transables ni el tipo de cambio nominal, sin embargo el tipo de cambio real se aprecia.

### *Mecanismo del crédito*

Este modelo estudia los efectos de la adquisición de préstamos sobre los balances financieros de las empresas y el pago de las obligaciones con los intermediarios financieros.

La existencia del mecanismo del crédito requiere las siguientes condiciones (Maya, 2001, 9-11):

1. Los préstamos obtenidos de la intermediación financiera y las otras fuentes de financiamiento externo a las empresas no son sustitutos perfectos para algunas empresas. Por ello, las empresas no pueden sustituir en cualquier momento la disminución en la oferta de créditos otorgados por los bancos con otras fuentes de financiamiento.
2. El banco central puede afectar a la oferta de préstamos bancarios mediante cambios en las reservas disponibles para el sistema bancario. Entonces, el sistema bancario no puede aislar en su totalidad los shocks producidos sobre sus reservas.

---

<sup>1</sup> Significa que la economía enfrenta una oferta de bienes importables perfectamente elástica.

3. Existen imperfecciones en el mercado de bienes que no permiten que los precios se ajusten y por lo tanto los shocks monetarios no son neutrales en el corto plazo. De lo contrario, los cambios en las reservas serían ajustados a cambios proporcionales en los precios sin ningún efecto real.

Hay dos instrumentos mediante los cuales el banco central puede afectar las reservas bancarias disponibles: directamente a través de alteraciones en el encaje legal o indirectamente a través de variaciones en el dinero base<sup>2</sup>. La segunda alternativa puede afectar a las tasas de interés, la liquidez y finalmente el crédito del sistema bancario.

Las variaciones en los depósitos producidas por shocks de política monetaria son ajustadas por la banca por tres vías: modificando su cartera crediticia, compra-venta de activos financieros y obtención de recursos de financiamiento por instrumentos libres de reservas (o con menores requerimientos de reserva que los depósitos).

Bajo este enfoque hay disponibles tres clases de activos en la economía: dinero, préstamos bancarios y bonos. Existen agentes económicos (un porcentaje de las empresas) para los cuales el crédito bancario es un instrumento insustituible a efectos del financiamiento mientras que para los bancos comerciales el crédito y los bonos son sustitutos imperfectos debido al riesgo sobre el retorno implícito en cada uno de ellos. La presencia de imperfecciones en el mercado de crédito dificulta el cálculo de la eficiencia marginal de los proyectos de inversión. La adquisición de préstamos se realiza en base al balance de las empresas bajo problemas de asimetría de información y de riesgo moral en los mercados.

Estas imperfecciones en el mercado crediticio inducen a pagar una prima para compensar a los prestamistas por el costo esperado de monitoreo y evaluación de las actividades de la empresa. (Oliner y Rudebusch, 1996, 4) señalan que el tamaño de la prima depende de la orientación de política monetaria (expansiva o contractiva). Políticas contractivas pueden elevar la prima para el financiamiento externo de cualquier tipo (préstamos del sistema financiero, bonos, acciones y otras) porque las políticas monetarias contractivas deterioran los balances financieros de los deudores, disminuyendo el valor del colateral (la empresa misma) que podría ser ofrecido al potencial acreedor.

---

<sup>2</sup> El BCV hace una homologación entre el dinero base (DN) y la base monetaria (BM) basado en que la diferencia entre ambas medidas de dinero radica en que la BM incluye los depósitos especiales del público; mientras que el DN utiliza el concepto de depósitos por conversión. Esto no afecta su relevancia analítica. (Informe económico BCV, 2002).

Una reducción del stock de dinero disminuye el nivel esperado de ventas, incrementa la carga del servicio del endeudamiento<sup>3</sup> y deteriora el balance de las empresas. Se reduce la posibilidad de las empresas de contraer un nuevo endeudamiento, ya que su posición en los balances estaría generando incentivos para subestimar el riesgo de los proyectos de inversión. Como la prima de riesgo para nuevos créditos de las empresas aumenta, la curva de eficiencia marginal de la inversión depende de la proporción de deuda de la empresa.

La política monetaria tiene efectos distributivos al perturbar en forma diferenciada a los agentes en relación a su nivel de endeudamiento: pequeños cambios en las tasas de interés afectan de manera importante a la inversión. Una reducción del stock de dinero disminuye los depósitos y contrae las reservas de los bancos, implicando una reducción del crédito.

Oliner y Rudebusch también diferencian dos versiones del mecanismo del crédito: el canal del crédito bancario y el canal extendido del crédito. La principal diferencia que establecen es que en la segunda versión considera la oferta de fondos para todos los intermediarios financieros del mercado y no le otorgan un rol especial a los bancos. Definen a todas las formas de financiamiento externo de la empresa como sustitutos imperfectos de los fondos propios. En ausencia del canal extendido del crédito el vínculo entre los fondos internos y los gastos de capital es estable a través del tiempo.

Por último, señalan como la principal predicción del canal del crédito bancario que la oferta de obligaciones bancarias (préstamos) se contrae en menor medida que el resto de las deudas (papeles comerciales y préstamos de compañías financieras) en respuesta a una política monetaria restrictiva.

Se halló evidencia a favor del mecanismo del crédito como el mecanismo de transmisión que parece estar operando en Venezuela (Arreaza, Ayala y Fernández, 2001, 31), por ende es el que será tomado en esta investigación. Para ello se considerará la evolución de la programación monetaria, la cual determina las metas intermedias y operativas; dado que la programación monetaria está atada a la regla cambiaria vigente y el segundo objetivo del BCV es preservar el valor

---

<sup>3</sup> Aquí se hace referencia a la comparación de la tasa de crecimiento de las ventas contra la tasa de interés pagada por el préstamo.

de la moneda nacional existe una estrecha vinculación entre la base monetaria y las reservas internacionales<sup>4</sup>.

## REGLAS DE LA PROGRAMACIÓN MONETARIA

Un programa monetario determina las metas monetarias acordes con los objetivos finales del programa económico y establece un seguimiento para la evaluación de su desempeño.

“La programación monetaria en Venezuela se ha basado en el establecimiento de una meta para el dinero base o para los activos domésticos netos dependiendo del esquema cambiario vigente. Con tipo de cambio flexible y flotación libre de las tasas de interés, se ha utilizado el dinero base como objetivo intermedio del programa monetario (1989-92), mientras que bajo un esquema de tipo de cambio fijo o predeterminado, la oferta de dinero se ajusta a la demanda mediante variaciones de reservas internacionales, por lo cual la política monetaria busca la estabilidad del tipo de cambio y la variable intermedia es el crédito interno neto (1993-98)” (Mirabal, 1999, 7).

En cualquier caso, el objetivo final de la política monetaria es la tasa de inflación. Si el tipo de cambio está predeterminado, el BCV alcanza el nivel de tipo de cambio fijado limitando el crecimiento de los activos internos netos<sup>5</sup> (meta operativa). Si el régimen cambiario es flexible, se establece un nivel al dinero base (meta operativa).

El primer programa monetario establecido en Venezuela fue el Programa Económico Cuantificado, teniendo vigencia desde 1984 hasta 1988. Al siguiente año inició el Programa de Ajuste Macroeconómico con el respaldo del FMI, del cual se desprende la programación monetaria vigente hasta 1993, cuando se redefine la meta operativa. Debido a la crisis financiera ocurrida desde 1993 hasta 1995, a la repercusión posterior de la misma y a la indefinición de un proyecto económico coherente la programación monetaria fue un simple ejercicio de

---

<sup>4</sup> El coeficiente de correlación contemporánea entre estas variables es de 0,943 durante el período 1989-2002 con una frecuencia mensual. Se tomó el saldo de las Reservas Internacionales Netas en bolívares.

<sup>5</sup> Principalmente son el crédito neto al sector público y el crédito al sistema financiero. El primero está compuesto por el Gobierno Central, PDVSA, FOGADE y FIV; el segundo está compuesto por la asistencia financiera y los títulos del BCV. También es llamado crédito interno neto o crédito doméstico.

proyección (Mirabal, 1999, 13). A partir de 1996 hasta el año 2001 se ensaya un esquema cambiario de bandas con paridad creciente, bajo este esquema cambiario la política monetaria empleó como meta operativa el crédito doméstico ya que la oferta monetaria y las reservas se convirtieron en variables endógenas.

Finalmente, durante los años de 2002 y 2003 se implementaron modificaciones en direcciones opuestas: flexibilidad del tipo de cambio (2002) y control cambiario (2003). Es notoria la evolución de los métodos y los modelos de programación monetaria empleados por el BCV desde la implantación del sistema de bandas cambiarias hasta la fecha, para el resultado final de este aprendizaje véase (Fleitas, Mirabal, Roo y Sánchez, 2002).

#### *Programa Económico Cuantificado (PEC): 1984 - 1988*

La meta intermedia fue M2 a pesar de que algunos estudios indicaban una relación estrecha y estable entre ingreso nominal y M1. En este período fueron implantados controles de cambio y de tasas de interés que obstaculizaban el cumplimiento del programa.

La elección de un agregado monetario como variable intermedia en lugar de la tasa de interés se apoyó en la visión intuitiva de que Venezuela es una economía pequeña con mercados financieros con escaso nivel de desarrollo, entonces los desequilibrios entre oferta y demanda de dinero se transmiten directamente a la demanda agregada e indirectamente a los precios (Guerra, Rodríguez y Sánchez, 1996, 15).

#### *Programa de Ajuste Macroeconómico: 1989 – 1992*

Con el apoyo del FMI, se redefinieron los términos del programa monetario: en noviembre de 1989 el BCV comienza a utilizar las operaciones de mercado abierto con títulos propios, bonos Cero Cupón, como el principal instrumento de política monetaria.

Bajo esta metodología de programación monetaria, con el resguardo de un acuerdo de facilidad ampliada del FMI, se implementa un nuevo modelo de política monetaria: la base monetaria pasa a ser la meta operativa. La liquidez monetaria (M2) se utiliza como meta intermedia del programa monetario y la inflación el objetivo final del programa financiero.

El instrumento de política empleado fue las operaciones de mercado abierto mediante la emisión de títulos propios, los bonos Cero Cupón. Este título se

negociaba a descuento y sin intereses (por eso no se pagaban cupones), por lo tanto al vencimiento se pagaba su valor facial. Durante este período se estableció un esquema de tipo de cambio flexible y la liberación del mercado financiero: apertura de la cuenta de capitales y flexibilización en la fijación de la tasa de interés, pasando a ser determinada por el mercado.

#### *Tipo de cambio predeterminado: 1993- 1999*

Desde octubre de 1992 hasta abril de 1994 se adopta un esquema cambiario de minidevaluaciones, conocido también como *crawling peg*; durante esta etapa el Banco Central intervino activamente en el mercado monetario y cambiario para mantener la estabilidad de la cotización. La meta operativa fue el crédito interno neto y la meta intermedia continuó siendo la liquidez monetaria (M2). Desde comienzos de 1994 la incertidumbre asociada a factores políticos y la indefinición de un programa económico sumado a la crisis financiera desequilibraron las cuentas externas, generando la crisis de balanza de pagos, y el colapso del *crawling peg*. Desde julio de 1994 hasta julio de 1996 se establece un esquema de control de cambio que le colocó restricciones adicionales al manejo de la política monetaria.

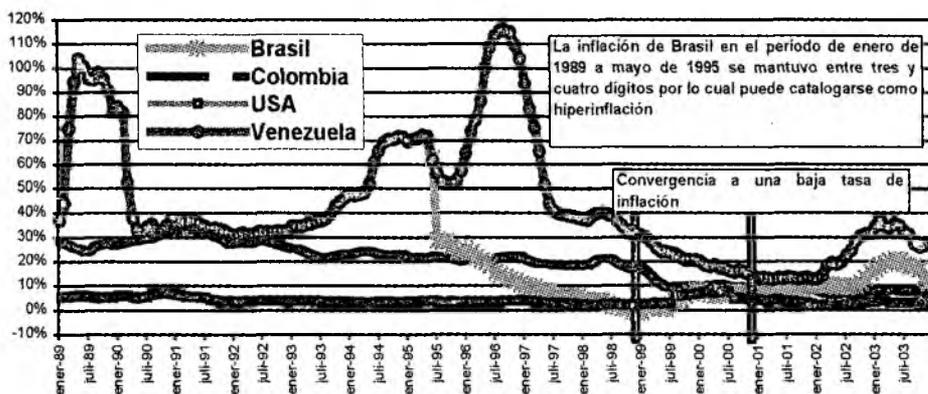
La respuesta del BCV fue redefinir sus metas intermedia y operativa. La premisa del análisis era que el esquema de control de cambio actuaba en forma similar a un régimen de tipo de cambio fijo (Guerra, Rodríguez y Sánchez, 1996, 17), entonces el logro del objetivo inflacionario como objetivo final podía alcanzarse a través de los activos internos netos como meta operativa para lograr una evolución de las reservas internacionales (meta intermedia) coherente con el tipo de cambio nominal prefijado, el cual trabajaba como ancla nominal de los precios. Para incidir sobre el crédito neto al sector privado, el BCV a partir de 1995 emitió títulos propios, ahora denominados Títulos de Estabilización Monetaria (TEM), los cuales eran adquiridos a descuento y con intereses (pagan cupones).

En 1996 se llega a un nuevo acuerdo con el FMI, implementando el programa denominado "Agenda Venezuela", en julio de ese año se ensaya un esquema de bandas cambiarias, que perduró hasta febrero de 2002; la definición de la banda, en especial la pendiente, estuvo condicionada por el uso que se le asignó al tipo de cambio como ancla de los precios (Guerra y Pineda, 2000, 20). Durante la vigencia de este sistema cambiario fue modificada en varias oportunidades la paridad central, ajustándolas al nivel de reservas internacionales y al objetivo inflacionario. También fue desmantelado el control de precios y flexibilizada la fijación de las tasas de interés, estableciendo bandas para su fluctuación.

### Final de las bandas cambiarias: 2000 - 2001

“Ciertamente, la estabilidad del tipo de cambio que la gestión del sistema de bandas permitió, permitió que la economía venezolana atestiguara un proceso de desaceleración de la tasa de inflación que hizo posible que al cierre de 2001 ese indicador se situara en la vecindad de un dígito. No obstante este comportamiento favorable de los precios, desde 2001 se comenzó a percibir que la tasa de inflación mensual anualizada mostraba resistencia a seguir disminuyendo a pesar del anclaje del tipo de cambio, lo que sugería de forma clara que estaba faltando el acompañamiento de la política fiscal para completar la convergencia más rápida de la inflación doméstica hacia la de los principales socios comerciales” (Guerra y Pineda, 2000, 24).

Gráfico No.1: Inflación anualizada



Fuente: BCV, Banco Central de Brasil, Departamento Nacional de Estadísticas de Colombia y Departamento del Trabajo de EE.UU.

Durante esta etapa permanecen como objetivos finales, al igual que al comienzo del esquema de bandas, la inflación y la sostenibilidad del tipo de cambio prefijado. Se efectuó la inclusión de la base monetaria al establecimiento de las metas operativas, junto al crédito interno neto. Se redefinió la venta de divisas como instrumento de política consistente con los objetivos finales de la política monetaria, aunque a partir de junio de 2000 el BCV comenzó a utilizar la compra con pacto de reventa de DPN (también conocida como Repos) y de septiembre de 2001 también empezó a utilizar los certificados de depósito (CD) como instrumentos de política.

El colapso del esquema de bandas cambiarias se evidenció con la pérdida de reservas internacionales en posesión del BCV y con la salida de capitales durante esta etapa, a la cual se le añadió un componente de inestabilidad proveniente del factor político.

#### *Mecanismo de subasta de divisas: 2002*

A partir de febrero de 2002 se reestructura el esquema cambiario, poniendo en práctica un mecanismo de subastas de divisas, para el cual la formación de expectativas de la banca comercial y universal en la estimación de la demanda de divisas por parte de los residentes fue fundamental ya que estas instituciones bancarias percibían la mayor proporción de las divisas subastadas al sistema financiero (incluyendo las casas de cambio). Perturbaciones en el entorno político potenciaron la desmonetización por la vía de la esterilización cambiaria. La presión ejercida por las necesidades de financiamiento del sector público elevaron las tasas de interés del sistema financiero. Junto a la volatilidad en la tasa de depreciación reflejan la inestabilidad presente durante todo el año en el entorno económico. A partir del segundo trimestre los rendimientos de los repos y los CD implícitamente constituyeron una banda de variabilidad para las tasas de interés del sistema financiero (Informe Económico BCV, 2002).

Se redefinieron los objetivos de la política monetaria, siendo la inflación el objetivo final únicamente. La base monetaria fue establecida como la meta operativa y los instrumentos utilizados al inicio fueron los repos y los certificados de depósito emitidos por el BCV. La liquidez monetaria (M2) fue la meta intermedia y la evolución de estas variables permaneció influenciada por las necesidades de financiamiento en el mercado interno del gobierno central.

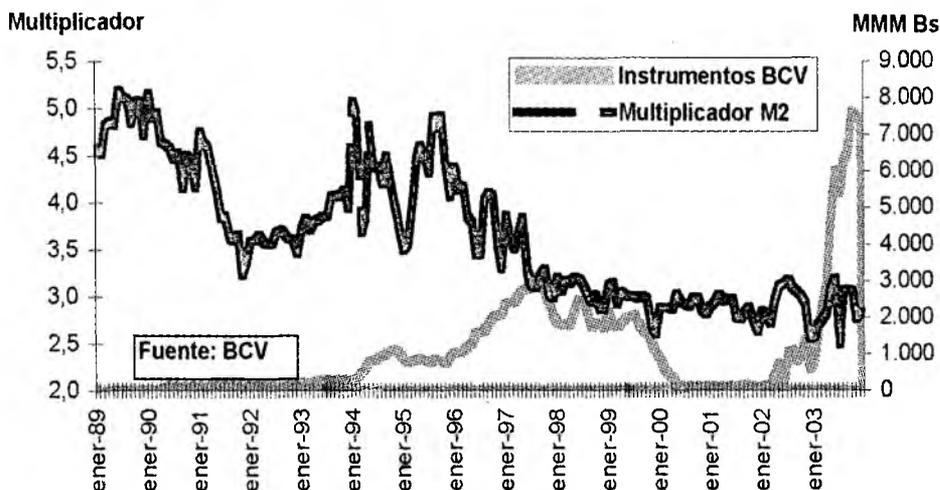
#### *Control de Cambios: 2003*

Finalmente, debido a la fuerte inestabilidad política ligada a la cesación de la actividad económica durante los meses de diciembre de 2002 y enero de 2003, el esquema cambiario colapso como consecuencia del gran deterioro de las cuentas de la balanza de pagos. Se fijó un régimen de control de cambios desde febrero de 2003 vigente aún al cierre del año.

El control de cambio limitó las posibilidades de esterilizar por la vía cambiaria los excedentes de oferta monetaria. Ante esta situación, el BCV incrementó sus colocaciones de CD, al mismo tiempo que el entorno cambiario propició una tendencia descendente en la estructura de las tasas de interés; el subproducto fue una alta volatilidad del multiplicador monetario. Sin embargo se observan

con los niveles que se están acumulando en CD, se prevé a futuro una elevada esterilización cambiaria en el momento de liberación del control de cambios, similar a la producida con el desmantelamiento de los TEM.

Gráfico No.2: Monetización

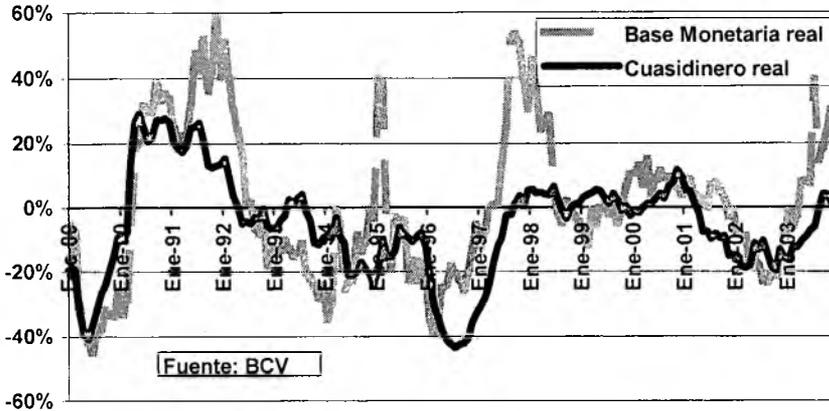


Las reservas internacionales y la oferta monetaria pasan a ser variables endógenas durante la vigencia del control de cambios, por lo cual la meta operativa es el manejo de activos internos y el objetivo final es la inflación. Debido a la estrecha vinculación de la liquidez monetaria con la inflación, M2 es la meta intermedia del programa monetario. La evolución de estas variables está sujeta a las restricciones generadas por el control de cambio y en menor medida por las necesidades de financiamiento interno del gobierno central.

#### BASE MONETARIA Y PRECIOS BAJO EL MECANISMO DEL CRÉDITO

Del análisis de la programación monetaria elaborada por el BCV se desprende que este organismo emplea los agregados monetarios en la definición de sus metas operativas. Los agregados monetarios más resaltantes de la economía venezolana son M1 que corresponde a la definición de dinero por el lado de la demanda primaria, M2 que le adiciona el cuasidineró (demanda secundaria) al stock en M1 y la base monetaria (oferta primaria) que es conocida como dinero de alta potencia (Barth, 2003, 4).

Gráfico No.3: Variación anualizada BM &amp; M2



El escaso crecimiento del cuasidinero mostrado sólo al final del 2003 evidencia el bajo nivel de intermediación crediticia al no disponer de fondos por el lado de la oferta y por la contracción en la demanda de préstamos presente desde principios del 2001. El deterioro del entorno socio-político ha impactado negativamente sobre las expectativas del desempeño económico de corto plazo.

El problema que orienta esta investigación son las inyecciones de liquidez que generan la incidencia fiscal y de PDVSA en la base monetaria.<sup>6</sup> Estas requieren esterilización por parte del BCV para lograr su objetivo de precios, estableciéndose una restricción a la ejecución de la política monetaria para que se logre el equilibrio entre oferta y demanda de dinero. En este sentido el BCV actúa con sus instrumentos (variables) de política buscando corregir los desequilibrios del mercado monetario. Sin embargo, es la incidencia del movimiento cambiario (ventas netas de divisas al sector privado) las que determinan una elevada absorción de liquidez de la economía.

<sup>6</sup> La incidencia fiscal es definida por el BCV como la diferencia entre los ingresos procedentes y los gastos dirigidos a entes distintos del público y o sistema bancario menos la variación de los depósitos del gobierno central en el BCV. La incidencia de PDVSA corresponde a las ventas netas de divisas al BCV menos los pagos al gobierno central y la variación de depósitos en el BCV.

El trabajo pionero en Venezuela que aborda este tema (Sardi, Lovera e Hidalgo, 1979, 439), concluye que "en Venezuela la base monetaria es una variable incontrolable por parte del Banco Central y que, en consecuencia, la capacidad de esta institución para influir sobre los niveles de la oferta monetaria está limitada a la influencia que pueda ejercer en la expansión secundaria por la vía del encaje legal y del manejo de las variables que podrían explicar la demanda de reservas excedentes por parte del sistema bancario, las que en principio se han identificado, entre otras como la tasa de interés activa y la tasa sobre los préstamos del Banco Central".

En estudios previos de la relación que mantienen los agregados monetarios con los precios se han establecido las siguientes conclusiones:

1. Existe una relación de largo plazo entre el crecimiento del dinero y la inflación que es cercana a la unidad (George McCandless Jr y Warren Weber, 1995, 5).
2. En América Latina no se observa una relación de largo plazo entre el crecimiento del dinero y el crecimiento del producto, de la misma manera no se observa una relación entre la inflación y el crecimiento del producto en el largo plazo (McCandless Jr y Weber, 1995, 4-5).
3. El tipo de cambio ejerce influencia importante sobre la dinámica de la inflación (Zambrano y López, 2003, 27).
4. Existen evidencias a favor del mecanismo del crédito como el mecanismo de transmisión de la política monetaria que opera en Venezuela (Arreaza, Ayala y Fernández, 2001, 2).

#### *Hechos estilizados*

Se sospecha la presencia de un cambio estructural en la economía venezolana debido al nuevo contexto de la industria petrolera posterior a la cesación de actividades entre los meses de diciembre de 2002 y febrero de 2003. Por ello se elaboró un análisis de correlación entre las variables precio y base monetaria con respecto a algunas variables de impacto monetario, distinguiendo dos períodos: el primer período de enero de 1989 a diciembre de 2002 y el segundo período de enero a diciembre de 2003.

Los resultados se muestran en la Tabla No. 1 en el anexo. Se consideró conveniente incluir las variaciones anualizadas de las variables para eliminar cualquier componente estacional (estocástico o determinístico) presente en las tasas de crecimiento de las algunas variables. El análisis se dirige a observar la relación que guardan las variables con respecto a la tendencia (en niveles) de

los precios<sup>7</sup> y la base monetaria y con respecto a sus tasas de crecimiento (en diferencia estacional o variación anualizada).

Con respecto a las reservas internacionales netas en Bs. en posesión del BCV se observó una elevada relación con respecto a la tendencia de los precios y la base monetaria, aunque para el período de 2003 se vuelve significativa la relación que mantienen con las reservas internacionales en US\$. También en este período se eleva la relación que mantienen las reservas en US\$ con las tasas de crecimiento de los precios (inflación) y la base monetaria (crecimiento anualizado de base). Esto indica la creación de dinero en Venezuela está estrechamente vinculada al respaldo que se tenga de activos externos, divisas en específico.

Esta situación puede ser comprendida si se reconoce el papel que desempeña PDVSA como principal fuente de generación de ingresos externos, entonces no es de extrañar que la relación entre los depósitos de PDVSA en el BCV y la base monetaria sea bastante elevada; sin embargo es notorio el incremento en el coeficiente de correlación en el período de 2003. La tasa de crecimiento de los depósitos de PDVSA muestra un cambio de signo en su relación con la inflación anualizada y un aumento en su magnitud por lo cual se presume que los retiros netos de la cuenta de PDVSA generen una mayor presión inflacionaria.

La siguiente vinculación que tienen los ingresos externos generados por la actividad petrolera es la que mantiene con el gobierno central a través de los ingresos fiscales petroleros, por ello la relación entre los depósitos del gobierno central con la tendencia de los precios y la base monetaria es elevada, inclusive con respecto a sus tasas de crecimiento, aunque se producen tres cambios en la orientación de la relación (en el signo de la correlación): con respecto a la tendencia de los precios, sugiriendo nuevamente en esta relación que una tendencia creciente sobre los retiros netos esté elevando la tendencia de los precios. Con respecto a la inflación y al crecimiento de la base, también elevan sus tendencias, es decir, nuevamente una mayor presión inflacionaria.

Cuando estos ingresos externos son gastados en la economía doméstica se produce una expansión de la oferta monetaria sin control por parte de la autoridad monetaria, la cual emprende en estas condiciones una política restrictiva en caso de que observe un exceso de liquidez. Para ello emplea las operaciones de mercado abierto y el encaje legal como principales instrumentos de absorción de recursos; en cambio, a través de la asistencia crediticia solventa problemas de liquidez del sistema financiero e inyecta liquidez a la economía, simultáneamente.

---

<sup>7</sup> Índice de Precios al Consumidor para el área metropolitana de Caracas.

Los instrumentos de crédito emitidos por el BCV mantienen una baja relación con los precios y la base monetaria en tendencia y en tasas de crecimiento durante el período 1989-2002, no obstante durante el año 2003 se observan elevados todos los coeficientes de correlación, cambiando la orientación de la relación con la inflación. Esto se debe a que una menor esterilización cambiaria ha llevado a incrementar el saldo en CD y a largo plazo se espera una mayor presión inflacionaria de estos títulos resultando en un mayor costo de la política monetaria.

En el caso de los instrumentos emitidos por el BCV el signo negativo expresa la labor de absorción de recursos a cambio de títulos, mientras que las reservas bancarias son una función de la demanda de dinero estimada por el BCV en torno a la cual se fija el coeficiente de encaje.

Las reservas bancarias totales evidencian un cambio en su relación con la tasa de crecimiento de la base en el período de 2003, tanto en la orientación como en la magnitud, reflejando la escasez de instrumentos financieros remunerados bajo el régimen de control de cambio. Igualmente, la tasa de crecimiento de las reservas totales refleja este cambio con respecto a la inflación y a las tendencias de los precios y la base monetaria. Las reservas bancarias excedentarias evidencian este cambio en su relación con el crecimiento de la base y pierden magnitud con respecto a la tendencia de los precios y la base monetaria, mientras que la tasa de variación anualizada de las reservas excedentarias eleva su magnitud en la relación que mantiene con el crecimiento de la base monetaria durante el período de 2003. Esto sugiere que los cambios producidos en la economía durante el primer trimestre de 2003 han afectado el mecanismo de transmisión del crédito.

Los auxilios financieros mediante las operaciones de redescuento y anticipos fueron muy empleados durante la crisis financiera y en período posterior mientras se restablecía la credibilidad en las instituciones financieras, sin embargo, recientemente estas operaciones han perdido vigencia ya que el BCV no les emplea con mucha frecuencia.

La relación que guarda el tipo de cambio para la venta promedio nominal con las tendencias de los precios, la base monetaria y con la inflación cambia de orientación durante el período de 2003 debido al control de cambio. Con respecto a la tasa de depreciación anualizada, varía la orientación en su relación con el crecimiento anualizado de base durante el período de 2003. El tipo de cambio

real<sup>8</sup> mantiene una relación estable con la tendencia de los precios y la base monetaria aunque se observa un cambio en la orientación de la relación que mantiene con el crecimiento de la base pero de magnitud moderada. La apreciación que muestra esta variable entre 1996-2001 y nuevamente en el 2003 puede explicar este comportamiento.

La relación entre el multiplicador monetario<sup>9</sup> respecto a la tendencia de los precios, la base monetaria y a la inflación es elevada durante el período 1989-2002, mientras que en el período correspondiente al 2003 es baja y cambia la orientación de su relación con los precios y la inflación. El spread bancario también sufre un cambio en la orientación y en la magnitud en la relación que mantiene con la tendencia de los precios y la base monetaria, respecto a la inflación el cambio solamente eleva la magnitud de su relación. Estas evidencias sugieren una perturbación en el sistema financiero a partir del 2003.

Para expresar cómo la volatilidad de los precios puede influir sobre las tendencias y las tasas de crecimiento de los precios y la base monetaria se construyó un indicador basado en las observaciones de los 12 meses previos al presente. Siendo entonces el indicador:

$$Vol = \left[ \frac{(IPC_{t-1} / IPC_{t-12}) - 1}{\left[ \left( \frac{\sum_{i=1}^{12} IPC_{t-i}}{12} \right) / \left( \frac{\sum_{s=13}^{24} IPC_{t-s}}{12} \right) \right] - 1} \right]^2$$

Donde el numerador es inflación acumulada (anualizada) y el denominador corresponde a la inflación promedio, ambas para los 12 meses previos. Con este indicador se observa como se distancia la inflación acumulada de la promedio durante los periodos de estallido inflacionario (situándose por arriba) y durante los periodos de baja inflación (situándose por debajo). Se cree que ésta información es conocida por los agentes económicos y en alguna manera determina el nivel de precios durante el período actual (recoge la inercia).

---

<sup>8</sup> Definido como el cociente entre el Índice de Precios al Mayor Importado entre el Nacional. Esta definición implica que la variable construida es sólo una proxy del tipo de cambio real para el sector comercial, construido como el cociente del precio de los bienes transables con respecto al de los no transables. El año base de ésta proxy de tipo de cambio real es 1984.

<sup>9</sup> Cociente entre la Base Monetaria y M2. Es un indicador de la proporción que involucra una expansión en la oferta de dinero primario con respecto a la demanda de liquidez.

Durante el período 1989-2002 tiene una elevada relación sólo con la inflación anualizada, mientras que durante 2003 mantiene una elevada relación con los precios y la base monetaria, tanto en tendencia como en sus tasas de crecimiento. En particular se observa una relación negativa con respecto a la tendencia de los precios y positiva con respecto a su tasa de crecimiento, lo que sugiere que durante los períodos de crecimiento inflacionario las fluctuaciones en su tasa de variación son hacia el alza, sin embargo son transitorias toda vez que la tendencia retrae las tasas de crecimiento a un mayor plazo.

La variación anualizada de los precios del petróleo de la cesta Venezuela evidencia un cambio en la orientación y en la magnitud durante el período de 2003 en su relación con la tendencia de los precios y solamente en la magnitud de su relación con la tasa de crecimiento de los precios y la base monetaria.

La cesación de la actividad económica producida durante el primer trimestre de 2003, principalmente en el sector petrolero y el establecimiento del control de cambios son señales de un cambio estructural producido en la economía venezolana. Ante esta razón el análisis se limitara al período 1989-2002 para excluir la inestabilidad que pudiese presentar para la estimación de los parámetros el incluir las observaciones correspondientes al 2003.

La hipótesis central de esta investigación es la siguiente:

*Debido a que la incidencia fiscal y de PDVSA sobre la base monetaria limita la búsqueda del equilibrio en el mercado monetario por parte del BCV, su influencia sobre el comportamiento de la base monetaria y los precios no es anulada por la actuación del BCV a través de sus variables de política<sup>10</sup> y la incidencia del movimiento cambiario.*

El posible aporte que orienta ésta investigación no es entonces teórico sino metodológico, al analizar la evolución de estas variables mediante la metodología de Vectores Autoregresivos (no estructural).

Conociendo el feed-back existente entre precios-dinero y entre inflación-depreciación se elaboró un modelo VAR cuyas variables endógenas son la variación de la tasa de inflación, la tasa de crecimiento de la base monetaria y la depreciación del tipo de cambio; utilizando datos mensuales correspondientes al período 1989-2002. Se consideró hacer el seguimiento de los instrumentos de

---

<sup>10</sup> Es la suma de las operaciones de mercado abierto y la asistencia crediticia, incluyendo ésta última la remuneración del encaje legal pagada a partir de enero de 2000.

política del BCV, las tasas de crecimiento de las reservas bancarias excedentarias, de las incidencias del fisco y de PDVSA, de los precios del petróleo, de las importaciones y de la variación del spread financiero como variables exógenas del VAR porque se considera que la relación de causalidad que existe entre estas y las variables endógenas mencionadas es unidireccional y en la dirección sugerida.

La consideración de las tasas de variación de las variables se debe a un análisis previo de estacionariedad que está basado en las pruebas del correlograma y de Dickey-Fuller (ver tabla No. 2).

Las tasas de crecimiento de las variables establecen sólo una relación de corto plazo por lo cual se evaluó la existencia de relación de cointegración entre las variables a través de la prueba de cointegración de Johansen para un VAR de 12 rezagos, tomando como estadístico de contraste la traza y un nivel de significancia de 5%. Se determinó la presencia de al menos 2 vectores de cointegración con la ayuda de ecuaciones auxiliares para cada una de las variables endógenas empleando mínimos cuadrados para su estimación<sup>11</sup>.

Tabla No. 2. Test de Dickey-Fuller para determinar raíces unitarias

<i>Variable</i>	<i>Abreviatura</i>	<i>Rezagos 1/</i>	<i>Estadístico de Contraste</i>	<i>Valor Crítico 2/</i>	<i>Orden de integración</i>
Variables Política BCV	BCV	3	-6,203	-1,942	I(0)
Base Monetaria	BM	0	-12,560	-2,879	I(1)
Tipo de Cambio	TCN	0	-8,685	-2,879	I(1)
Incidencia Gobierno C	GOB	0	-20,383	-1,942	I(1)
Incidencia Cambiaria	IC	0	-18,333	-1,942	I(1)
Incidencia PDVSA	PDV	0	-20,296	-1,942	I(1)
Precios Petroleros	PP	0	-12,978	-1,617	I(1)
Reservas Banc.Totales	RB	0	-12,720	-2,879	I(1)
Índice Precios Cons.	IPC	1	-12,437	-1,942	I(2)

1/ Determinado evaluando el d-Durbin&Watson y el criterio de información de Schwartz.

2/ Con un 95% de significancia.

El orden del VAR fue determinado en 12, limitando los posibles efectos de corto plazo (por utilizar tasas de crecimiento) en esta cantidad al emplear una

<sup>11</sup> En estas corridas auxiliares es clave que los residuos sean ruido blanco, caso contrario se desestiman las ecuaciones por presentar problemas de autocorrelación.

data de periodicidad mensual<sup>12</sup>. El ordenamiento de las ecuaciones fue establecido a través de la prueba de Granger para un VAR (12) que permite determinar la procedencia de las variables en el VAR.

A las variables consideradas exógenas a priori se les aplicó la prueba de Granger como criterio débil de exogeneidad y en segunda instancia (de ser necesario) la prueba de Johansen como criterio fuerte de exogeneidad. De esta manera se descartaron las tasas de crecimiento de la incidencia fiscal, las importaciones, las reservas bancarias excedentarias, las reservas internacionales en US\$ y la variación del spread. Sin embargo, con estas mismas pruebas no se descarta una relación de causalidad en el sentido de Granger que va desde la tasa de crecimiento de la incidencia fiscal hacia los instrumentos de política del BCV, lo cual es confirmado con la prueba de Johansen. No obstante se considera que la esterilización cambiaria es suficiente para neutralizar cualquier efecto que pueda producir la ejecución del gasto por parte del gobierno central, aunque las pruebas de Granger y Johansen no dan indicios causalidad (criterio de exogeneidad).

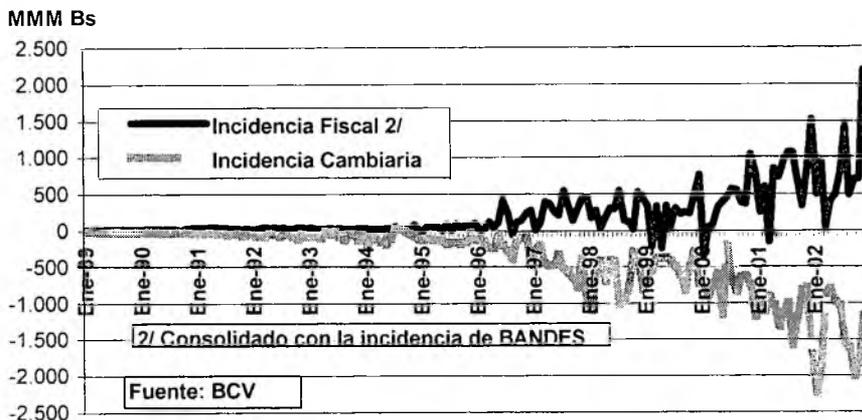
Otros investigadores<sup>13</sup> emplearon para la estimación de la ecuación de los precios una variable proxy del PIB (el Índice General de Actividad Económica Mensual), no obstante, se estimó un VAR trimestral de orden 4 con 3 relaciones de cointegración incluyendo la tasa de crecimiento del PIB sin mejores resultados. Para este modelo trimestral se determinó el ordenamiento de las ecuaciones mediante la prueba de Granger con 4 rezagos y la prueba de Johansen con 4 rezagos para determinar el Vector de Cointegración (VEC).

---

<sup>12</sup> Zambrano y López (2003) también limitan el modelo estimado a un VAR(12) basados en el mismo razonamiento. Es un criterio teórico y no estadístico el que fundamenta esto, aunque para las estimaciones realizadas en esta investigación se obtuvieron mejores resultados limitando a 12 los rezagos.

<sup>13</sup> *Ibidem*.

Gráfico No.4: Incidencias fiscal y cambiaria



La prueba de Granger descartó la causalidad de la tasa de crecimiento del PIB con respecto al resto de las variables, por lo cual no se consideró necesaria para la estimación del modelo mensual. La exclusión de variables que expliquen el comportamiento de la producción implica que exclusivamente se está considerando los efectos del mercado monetario y el cambiario sobre la inflación, sin evidencia de causalidad de la tasa de crecimiento de la producción sobre el comportamiento de la variación de la inflación, la tasa de crecimiento de la base monetaria y la tasa de depreciación del tipo de cambio nominal.

Finalmente fueron descartadas las variables correspondientes al multiplicador monetario y el indicador de volatilidad de los precios al no ser significativos sus coeficientes en el VAR.

El modelo estimado se reduce a:  $Y = \alpha Y_{t-i} + \beta X + \gamma VEC + \varepsilon$ , donde  $Y$  es el vector de variables endógenas,  $Y_{t-i}$  es el vector de los rezagos de las variables endógenas,  $\alpha$  es la matriz de parámetros estimados de los rezagos de las variables endógenas,  $X$  es el vector de variables exógenas,  $\beta$  es la matriz de coeficientes estimados de las variables exógenas,  $VEC$  es el Vector de Corrección de Errores,  $\gamma$  es la matriz de parámetros estimados del  $VEC$  y  $\varepsilon$  son los shocks o las innovaciones. Los principales resultados son los siguientes:

*Multiplicadores de largo plazo*

		<i>Ecuaciones</i>		
		<i>D2LIPC</i>	<i>DLBM</i>	<i>DLTCN</i>
<i>R e z a g o s</i>	D2LIPC	11,471	13,793	19,049
	DLBM	0,188	-0,840	0,664
	DLTCN	1,362	-0,051	-2,379

Se observa para la ecuación de la segunda diferencia del logaritmo del IPC que todas las variables endógenas influyen positivamente en su comportamiento, siendo los coeficientes estimados los efectos sobre la variación de la inflación de un cambio en un punto porcentual en la tasa de crecimiento de la base monetaria y en la depreciación del tipo de cambio. La explicación en un sentido tradicional no se puede aplicar a esta ecuación ya que se está tomando a la variación de la inflación (segunda diferencia del IPC) y no a la inflación. En tal sentido, es posible establecer que si esta variación de la inflación se eleva se haría más volátil (si el coeficiente estimado es positivo), tal como ocurre con un aumento en la tasa de crecimiento de la base monetaria y de la tasa de depreciación del tipo de cambio nominal, aunque el efecto es mayor para la tasa de depreciación. Sin embargo, el mayor efecto se produce con el aumento en la variación de la inflación, lo cual confirma los resultados predichos con el análisis de correlación al ser más volátil la inflación en períodos con mayores tasas de inflación.

Con respecto a la tasa de crecimiento de la base monetaria, el feedback esperado con la inflación (aún en variación) tiene un elevado impacto. No obstante, los efectos de largo plazo de la tasa de crecimiento de sí misma y de la depreciación en cierta medida frenan estos aumentos en la tasa de crecimiento de la base monetaria. Esta ecuación que es el centro de esta investigación, muestra con respecto a la tasa de depreciación como el efecto de un incremento en el tipo de cambio nominal (al tener una mayor tasa de depreciación) ejerce un leve racionamiento de las divisas vía precio, con lo cual predomina el efecto cantidad generando una mayor esterilización cambiaria que a largo plazo genera una menor tasa de crecimiento de la oferta primaria de dinero.

En cuanto a la ecuación que explica la tasa de depreciación del tipo de cambio, se observa que aumentos en la variación de la inflación y en la tasa de crecimiento de la base monetaria implican una mayor tasa de depreciación al

generar mayores presiones sobre el mercado cambiario. No obstante estos efectos en cierta medida también son frenados por la propia dinámica del tipo de cambio como lo denota su coeficiente de largo plazo.

		VEC		ecuaciones					
		Coint. Eq. 1	Coint. Eq. 2			D2LIPC	DLBM	DLTCN	
Ecuaciones	D2LIPC	coeficiente	1,000	0,000	Coint.Eq.1	coeficiente	-4,444	-2,058	-3,082
	DLBM	coeficiente	0,000	1,000		Desv. Estand.	0,809	3,770	5,175
		coeficiente	0,013	-0,105	t-estadístico	-5,494	-0,546	-0,596	
	DLTCN	Desv. Estand.	0,008	0,152	Coint.Eq.2	coeficiente	-0,027	-1,118	-0,173
		t-estadístico	1,674	-0,690		Desv. Estand.	0,041	0,191	0,263
	C	coeficiente	0,000	-0,026	t-estadístico	-0,649	-5,841	-0,658	

Se observa una relación de largo plazo estadísticamente significativa para la ecuación de la variación de la inflación con respecto a la primera ecuación de cointegración y para la ecuación de la tasa crecimiento de la base monetaria respecto a la segunda ecuación de cointegración. Ambas ecuaciones de cointegración están realizadas en base a una relación de largo plazo respecto al tipo de cambio nominal.

El signo del coeficiente para ambos casos es positivo, lo cual confirma la existencia de un mecanismo de corrección de errores de la inflación y la base monetaria con respecto al tipo de cambio a largo plazo. La velocidad de la corrección del error para cada mes está reflejada en la magnitud del coeficiente.

### *Variables exógenas*

Finalmente se incluyeron como variables exógenas la tasa de crecimiento de los precios del petróleo de la cesta Venezuela (DLPP) siendo estadísticamente significativos para la ecuación de precios, la tasa de crecimiento de la incidencia de PDVSA sobre la base monetaria (DLPDV) y su primer rezago siendo estadísticamente significativos para la ecuación de la base, la tasa de crecimiento de las reservas bancarias totales (DLRB), las variables de política del BCV con dos periodos de rezago [BCV(-2)] y se incluye una dummy que recoge los efectos del control de cambios y la fijación del precio de algunos productos de consumo final durante el 11 de julio de 1994 y el 18 de abril de 1996.

		<i>Ecuaciones</i>		
		<i>D2LIPC</i>	<i>DLBM</i>	<i>DLTCN</i>
<b>C</b>	coeficiente	-0,00083	-0,01701	-0,00021
	Desv. Estand.	0,001	0,003	0,005
	t-estadístico	-1,125	-4,941	-0,045
<b>DLPP</b>	coeficiente	0,01033	-0,00181	0,03646
	Desv. Estand.	0,005	0,0026	0,035
	t-estadístico	1,880	-0,071	1,038
<b>DLPDV</b>	coeficiente	-0,00144	0,01349	-0,00063
	Desv. Estand.	0,002	0,007	0,010
	t-estadístico	-0,931	1,874	-0,064
<b>DLPDV(-1)</b>	coeficiente	0,00156	0,01470	0,00303
	Desv. Estand.	0,002	0,007	0,010
	t-estadístico	1,022	2,061	0,310
<b>DLPDV</b>	coeficiente	0,00013	0,02819	0,00240
<b>DLRB</b>	coeficiente	-0,00663	0,57508	-0,06096
	Desv. Estand.	0,006	0,030	0,041
	t-estadístico	-1,030	19,188	-1,482
<b>BCV(-2)</b>	coeficiente	-1,32185E-09	-2,25021E-09	2,42755E-08
	Desv. Estand.	0,000	0,000	0,000
	t-estadístico	-1,008	0,368	2,893
<b>CONTROL</b>	coeficiente	0,00363	0,00210	0,00536
	Desv. Estand.	0,002	0,009	0,013
	t-estadístico	1,856	0,230	0,428

La tasa de crecimiento de los precios petroleros puede influir en la variación de la tasa de inflación a través de un mecanismo de expectativas racionales que considere los efectos del contexto petrolero en las cuentas fiscales (Niculescu, 1999, 11).

El efecto consolidado de la tasa de crecimiento de la incidencia de PDVSA muestra como cambios en 1% aumentan la tasa de crecimiento de la base monetaria luego de dos meses en 0,028%. Esto implica que a pesar de las labores de esterilización del BCV, la incidencia de PDVSA, que es similar a la del gobierno central a partir de 1993 (producto del aumento del programa de inversiones de la empresa) y superior a partir de 1998; determina en un grado elevado variaciones en la oferta primaria de dinero, aludiendo entonces un comportamiento exógeno al que determina el BCV mediante sus instrumentos de política.

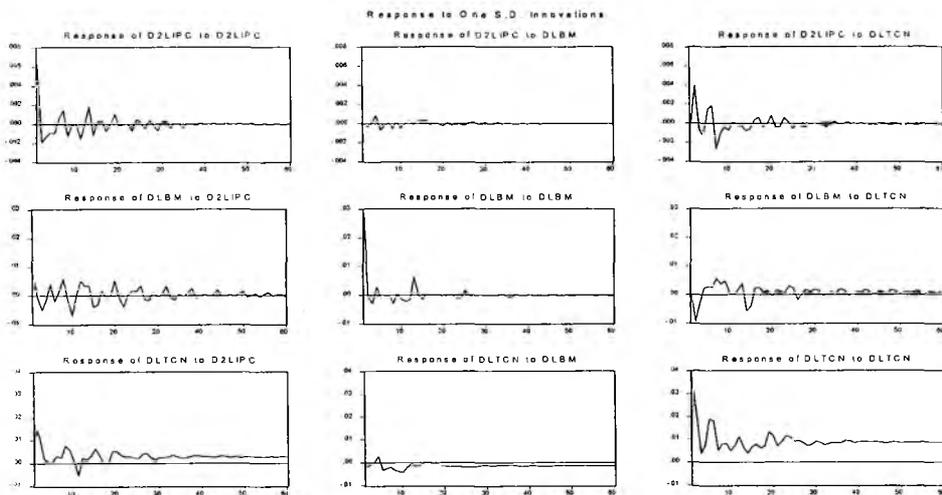
La tasa de crecimiento de las reservas bancarias afecta notablemente y de manera instantánea la tasa de crecimiento de la base monetaria: un aumento de 1% implica un aumento de 0,575% en la tasa de crecimiento de la base moneta-

ria. La transmisión del shock monetario sería la siguiente: ante una perturbación monetaria (base monetaria), una variación en la tasa de crecimiento de las reservas bancarias totales es trasladado a una variación en la tasa de crecimiento de las reservas excedentarias y que finalmente requieren una intervención del BCV a través de sus operaciones de mercado abierto<sup>14</sup>.

Las variables de política del BCV afectan con un rezago de 2 meses al mercado cambiario, reflejado en la tasa de depreciación del tipo de cambio, sin embargo el efecto es bastante leve. El resultado obtenido sobre la variable dummy no es el esperado ya que es estadísticamente significativa sólo para la ecuación de los precios y no para la del tipo de cambio.

### *Función de respuesta al impulso*

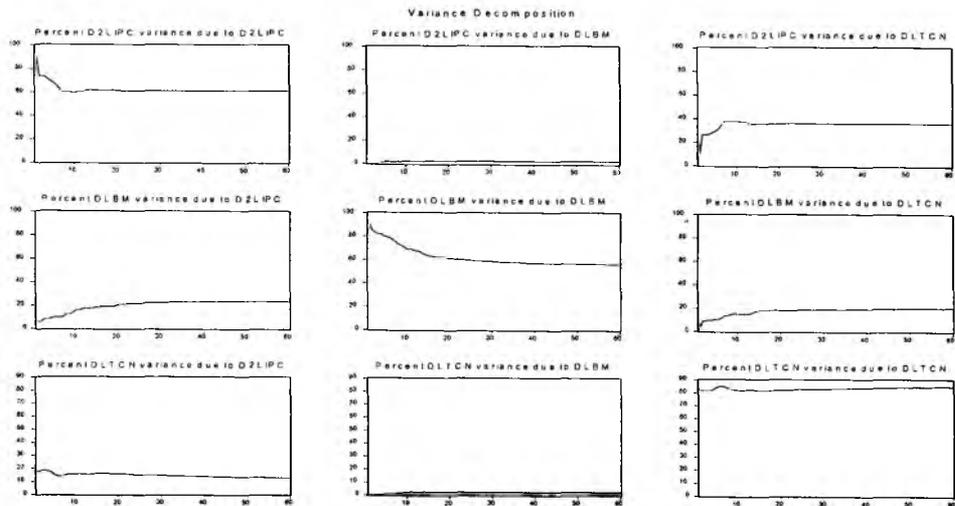
En las funciones de respuesta al impulso se observa para la serie de variación de la inflación (primera fila) las innovaciones o shocks son transitorios, aunque los producidos en sí misma y en la tasa de depreciación tardan más en desaparecer. Para la tasa de crecimiento de la base monetaria (segunda fila) solamente las innovaciones monetarias (los shocks monetarios) son transitorios, los otros dos shocks desaparecen luego de 5 años (60 períodos).



<sup>14</sup> Estos efectos son sustentados por la prueba de causalidad de Granger.

Los efectos de las innovaciones en cualquiera de las variables endógenas en la tasa de depreciación del tipo de cambio (tercera fila) no desaparecen luego de transcurridos 5 años.

### Descomposición de Varianza



El análisis de descomposición de varianza indica que las perturbaciones monetarias (gráficos de la segunda columna) las variables endógenas vuelven a su nivel de tendencia luego de los tres años. Ante shocks de precios (primera columna) las variables vuelven a su nivel de tendencia luego de 13 meses. Mientras que si los shocks son en el mercado cambiario sólo la tasa de crecimiento de la base monetaria regresa a su nivel de tendencia, las otras 2 variables no regresan a su nivel de tendencia.

### CONCLUSIONES

El tema central de esta investigación consistió en verificar la incidencia del gobierno central y de PDVSA en la creación de oferta monetaria primaria y cómo se traspasa luego a los precios. Se observó que la incidencia de PDVSA no puede ser esterilizada por completo por el BCV y en consecuencia genera un efecto exógeno sobre la oferta monetaria. Es entonces conveniente realizar mayores esfuerzos de coordinación para lograr el objetivo final de la política monetaria: mantener la estabilidad de precios.

Con respecto a las reservas bancarias se articuló un canal de transmisión que conlleva a la intervención de los instrumentos de política del BCV para frenar su impacto monetario, entonces al ocurrir un shock en la base monetaria este se difunde a través de las reservas bancarias al resto de la economía mediante la asignación crediticia. Esto como ya se mencionó tiene efectos distributivos negativos ya que afecta en mayor proporción a las pequeñas y medianas empresas que dependen notablemente del crédito bancario para financiar sus proyectos de inversión.

Al final se observó en la descomposición de varianza que ante shocks en la tasa de depreciación no retornan al equilibrio la variación de la inflación y la propia tasa de devaluación, esto puede ser debido al impacto inflacionario que generan las devaluaciones. Este hecho debe ser considerado por quienes elaboran y ejecutan la política monetaria ya que en caso contrario las políticas instrumentadas pueden tener un sobreajuste o un ajuste incompleto sobre las metas fijadas.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arreaza, Adriana, Ayala, Norka y Fernández, María Amelia (2001), "Mecanismos de transmisión de la política monetaria en Venezuela", *Serie Documentos de Trabajo*, No. 34, BCV, Caracas.
- BCV (1989-2002), *Informe Económico*, BCV, varios años, Caracas.
- Barth, Richard (2003), *El marco de la política monetaria*, FMI, Curso de Programación y Políticas Financieras.
- Fleitas, César; Mirabal, María Josefa, Roo, Elba y Sánchez, Gustavo (2002), "Modelo de simulación de programación financiera", *Serie Documentos de Trabajo*, No. 35, BCV, Caracas.
- Guerra, José y Pineda, Julio (2000), *Trayectoria de la política cambiaria en Venezuela*, BCV, Caracas.
- Guerra, José; Rodríguez, Pedro César y Sánchez, Gustavo (1996), "El mecanismo de transmisión de la política monetaria en Venezuela", *Serie Documentos de Trabajo*, No. 3, BCV, Caracas.
- Maya, Juan (2001), "El mecanismo de transmisión del crédito en Colombia", *Monografía para optar al título de Economista*, Universidad EAFIT, Medellín.
- McCandless Jr, George; Weber, Warren (1995), "Some Monetary Facts", *Quarterly Review*, Vol. 19, No. 3, Summer, pp. 2-11, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Minneapolis.

- Mirabal, María Josefa (1999), "Programación y Política Monetaria en Venezuela", BCV, Caracas.
- Niculescu, Irene (1999), "Efectos macroeconómicos del déficit fiscal interno: cambio estructural y pérdida de efectividad del multiplicador real", *Revista BCV*, Caracas.
- Oliner, Stephen y Rudebusch, Glenn (1996), "Is there a broad credit channel for monetary policy?", *Economic Review*, No. 1, Federal Reserve Bank of San Francisco, San Francisco.
- Sardi, Régulo; Lovera, Aníbal e Hidalgo, María (1979), "Un método de análisis de la oferta monetaria. El caso venezolano", *Colección de Premios Ernesto Peltzer*, BCV, pp. 408-428, Caracas.
- Zambrano, Omar y López, Oswaldo (2003), "Relación de corto y largo plazo entre agregados monetarios e inflación en Venezuela: algunas consideraciones empíricas", *Serie Documentos de Trabajo*, No. 49, BCV, Caracas.

TABLA No. 1	enero 1989 a diciembre 2002				enero a diciembre 2003			
	IPC	BM	Inflación actualizada	Crecimiento actualizado de base	IPC	BM	Inflación actualizada	Crecimiento actualizado de base
RIUS\$ 1/	0,368	0,392	(0,238)	0,179	0,983	0,763	(0,857)	0,674
RIN	0,968	0,943	(0,463)	(0,265)	0,963	0,791	(0,892)	0,665
M2	0,992	0,996	(0,542)	(0,367)	0,953	0,897	(0,840)	0,528
Crecimiento M2	(0,552)	(0,543)	0,314	0,856	0,965	0,611	(0,802)	0,566
Tipo de Cambio Nominal	0,968	0,924	(0,385)	(0,331)	(0,671)	(0,305)	0,529	(0,525)
Depreciación 2/	(0,046)	(0,124)	0,592	0,085	(0,913)	(0,571)	0,768	(0,675)
Multiplicador M2	(0,798)	(0,818)	0,608	0,063	0,300	(0,337)	(0,195)	(0,129)
Volatilidad IPC	(0,102)	(0,141)	0,548	(0,261)	(0,941)	(0,692)	0,866	(0,642)
Tipo de Cambio Real	(0,817)	(0,840)	0,588	0,304	(0,881)	(0,723)	0,793	(0,497)
Depreciación Anual. TCR	0,241	0,172	0,092	(0,147)	(0,937)	(0,632)	0,789	(0,652)
Precios Petróleo Venezuela	0,458	0,453	(0,203)	(0,128)	(0,395)	(0,017)	0,375	(0,448)
Valoración Anual. Precio Petróleo	0,161	0,157	0,054	(0,099)	(0,701)	(0,302)	0,601	(0,548)
Spread Bancario	0,107	0,091	0,170	0,031	(0,780)	(0,854)	0,686	(0,483)
Depósitos Bancarios	0,990	0,994	(0,544)	(0,363)	0,977	0,864	(0,856)	0,576
Valoración anual. Depósito Bancarios	(0,569)	(0,557)	0,290	0,847	0,968	0,641	(0,784)	0,547
Reservas Totales	0,969	0,989	(0,591)	(0,346)	0,783	0,906	(0,664)	0,849
Varación Anual. Reservas Totales	(0,365)	(0,352)	0,122	0,968	0,728	0,689	(0,529)	0,940
Reservas Excedentarias	0,765	0,788	(0,411)	(0,180)	0,326	0,534	(0,234)	0,860
Variación anual. Res. Exc. 1/	(0,142)	(0,139)	0,178	0,310	(0,081)	0,078	0,234	0,612
Depósitos GC 3/	(0,687)	(0,698)	0,328	0,020	0,783	(0,603)	(0,892)	(0,637)
Varación anual. Dep. GC	(0,075)	(0,110)	0,415	0,847	0,502	0,468	(0,290)	0,471
Depósitos PDVSA	(0,529)	(0,547)	0,303	0,066	(0,731)	(0,281)	0,696	(0,536)
Varación anual. Dep. PDVSA	0,145	0,151	(0,120)	(0,027)	(0,212)	(0,402)	0,419	(0,147)
Asistencia Crediticia 4/	0,395	0,318	(0,093)	(0,317)	(0,105)	(0,547)	0,129	(0,231)
Variación anual. Asist. C.	(0,080)	(0,082)	0,110	(0,283)	(0,266)	(0,449)	0,320	(0,178)
Instrumento BCV	(0,218)	(0,148)	(0,204)	(0,307)	(0,966)	(0,645)	0,814	(0,614)
Variación anual. Inst. BCV	(0,062)	(0,074)	(0,027)	0,117	(0,097)	(0,224)	0,260	(0,406)

1/ Período 1990-2002.

2/Promedio anualizado.

3/ Incluye sólo las cuentas de Tesorería Nacional neta y otras cuentas de Gobierno Nacional.

4/ Operaciones de Redescuentos, Anticipos y Reparto.