



## BANCO DE LA REPÚBLICA

### **El Riesgo de Mercado de la Deuda Pública: ¿Una Restricción a la Política Monetaria? El Caso Colombiano**

Hernando Vargas H

y

Departamento de Estabilidad Financiera\*

Hvargahe@banrep.gov.co

#### **Resumen**

El presente trabajo ilustra cómo los altos niveles de deuda pública, a través de los riesgos de mercado, pueden convertirse en una restricción para la ejecución de la política monetaria. Dependiendo de donde se financie el sector público, un nivel grande de deuda pública se refleja en una importante exposición de éste al riesgo cambiario y/o en una exposición sustancial del sistema financiero a los riesgos de mercado. Ante esta situación, un choque a la cuenta de capitales que genere una fuerte depreciación de la moneda y una caída en los precios de los títulos de deuda pública podría restringir las acciones de la autoridad monetaria. Una política restrictiva encaminada a cumplir las metas inflacionarias podría generar pérdidas importantes por valoración en el portafolio de las instituciones financieras, afectando de esta manera la estabilidad del sistema. El documento discute por qué los riesgos de mercado de la deuda pública son un problema latente en Colombia a la vez que se discute cómo podría responder el banco central ante una salida de capitales.

*JEL* : E44, E52

Palabras claves: Política monetaria, riesgos de mercado.

---

\* Las opiniones aquí expresadas reflejan únicamente las de los autores y no comprometen al Banco de la República o a su Junta Directiva. Versión revisada y traducida del documento presentado en la conferencia *The banking system in emerging economies: how much progress has been made?*, Basilea, Diciembre de 2005. Se agradecen los comentarios de Carlos Varela y Ana Fernanda Maiguashca.

## I. Introducción

Además de los conocidos objetivos en términos de estabilidad monetaria, a los bancos centrales se les ha otorgado la misión de velar por la estabilidad financiera. Esta última tarea ha sido entendida como algo más allá del buen funcionamiento del sistema de pagos. Ferguson (2003) define la inestabilidad financiera<sup>1</sup> como una situación en la cual una economía gasta más de lo que produce como resultado de una diferencia significativa entre el precio de un conjunto importante de activos y sus determinantes (e.g. una burbuja en el precio de la vivienda) y/o distorsiones en el funcionamiento del mercado y en la disponibilidad de crédito (e.g. un rápido crecimiento del crédito como resultado de una subestimación del riesgo). Por lo anterior, la estabilidad financiera está ligada con la estabilidad macroeconómica. En este sentido resulta lógico pensar en un rol para la autoridad monetaria como garante de la estabilidad financiera. Por un lado, la inestabilidad financiera tiene efectos macroeconómicos considerables que impedirían el cumplimiento de las metas (i.e. inflación y/o producto) asignadas al banco central. Por otro lado, la regulación prudencial tiene un rol limitado en la consecución de la estabilidad financiera debido a la carencia de poder sobre la contraparte del sistema financiero (i.e. hogares y firmas).

La consecución de ambos objetivos se ve facilitada por la relación usualmente simbiótica existente entre éstos. Por una parte, se ha señalado que la estabilidad monetaria tiende a promover la estabilidad financiera en la medida en que elimina las distorsiones en los precios y disminuye la incertidumbre acerca de los retornos futuros. Por otra, es claro que la ejecución de la política monetaria requiere de un sistema financiero estable que garantice el funcionamiento eficiente del mecanismo de transmisión de la política monetaria<sup>2</sup>. La naturaleza de este tipo de relación implica entonces que una misma postura de política contribuye a alcanzar ambos objetivos.

---

<sup>1</sup> En la literatura abundan las definiciones de estabilidad financiera sin haber un consenso acerca de una “mejor” definición. Otras definiciones pueden encontrarse en: Bardsen et al (2006), Haldane et al (2004) y Mishkin (1991).

<sup>2</sup> Lo anterior implica que no solo es necesario el buen funcionamiento del sistema de pagos sino que además se den las condiciones para que funcione el mecanismo de transmisión. Por ejemplo, niveles de Capital cercanos al mínimo que permitan traducir la expansión monetaria en mayor crédito al sector Privado

Sin embargo, la relación entre la estabilidad monetaria y financiera no siempre es simbiótica y en ocasiones puede ser conflictiva en el corto plazo<sup>3</sup>. Por ejemplo, conseguir los objetivos de estabilidad monetaria puede implicar un alto costo en términos de los objetivos de estabilidad financiera. Es decir, una orientación de política particular puede generar consecuencias no deseables en alguno de los frentes.

La economía colombiana enfrenta el riesgo de llegar a este tipo de relación. Desde 2002, el Gobierno ha buscado reducir su riesgo cambiario mediante la emisión de títulos en el mercado de capitales doméstico. Más recientemente, el Banco Central ha venido interviniendo en el mercado cambiario, esterilizando las compras de dólares con ventas de títulos del Gobierno. Como resultado, la exposición al riesgo de mercado de los títulos de deuda pública ha aumentado para el conjunto del sistema financiero, tanto para los establecimientos de crédito como para los fondos de pensiones. En Colombia este efecto se ha visto magnificado por la carencia de mecanismos de cobertura entre los intermediarios financieros y la inadecuada medición de los riesgos de mercado usada para calcular los requerimientos de capital.

Los altos niveles de deuda pública pueden convertirse en una restricción para la conducción de la política monetaria, en la medida en que se exagera el riesgo de mercado o de tasa de cambio. Un nivel grande de deuda pública se refleja en una importante exposición del sector público al riesgo cambiario y/o en una exposición sustancial del sistema financiero a los riesgos de mercado de deuda pública<sup>4</sup>. En esta situación, ante un choque al “*spread*” que genere una fuerte depreciación de la moneda y una caída de los precios de los TES de largo plazo, el Banco Central podría verse restringido a la hora de ajustar su política anti-inflacionaria debido al efecto que sus acciones podrían tener sobre el valor de los TES y el patrimonio del sistema financiero. Por otro lado, ante una apreciación excesiva de la moneda, una intervención en el mercado cambiario esterilizada mediante la venta de TES podría verse limitada si el

---

<sup>3</sup> Por ejemplo, Borio y Lowe (2002) mencionan cómo en períodos de baja inflación se pueden generar situaciones de inestabilidad financiera. Nótese, que tal como lo señala Issing (2003) esto no implica la existencia de un trade-off en el largo plazo. Su existencia implicaría que mayor inflación generaría mayor estabilidad financiera lo cual no tiene ningún tipo de sustento.

<sup>4</sup> A menos que haya una tenencia importante de deuda denominada en moneda doméstica por parte de no residentes. Lo anterior no sucede en Colombia debido a problemas regulatorios y a la sustitución imperfecta con los bonos externos.

Banco Central considera que la exposición del sistema financiero a los riesgos de mercado de la deuda pública es demasiado grande.

Esta nota está dividida en dos secciones. La primera presenta la evolución del riesgo de mercado de la deuda pública y los aspectos regulatorios que hacen de este un problema latente. La segunda discute la respuesta del banco central ante un choque en la cuenta de capitales en el marco anteriormente expuesto.

## **II. El riesgo de mercado de la deuda pública**

### **a. Los peligros de la deuda pública interna**

La deuda pública colombiana ha venido creciendo rápidamente desde mediados de los noventa, como consecuencia de la expansión del gasto público ordenada por la Constitución de 1991 (Gráfico 1). A pesar de que un número importante de reformas tributarias han sido aprobadas, los ingresos públicos no se han incrementado al mismo ritmo que los gastos, especialmente después de los procesos de privatización (Gráfico 2). Como consecuencia, la deuda bruta del Gobierno Nacional Central aumentó de 14 % del PIB en 1995 a 54% en 2002. Sin embargo, parte de este incremento se encuentra explicado por la fuerte devaluación que se presentó durante 2002. Desde 2003 la deuda se ha reducido tanto por una reducción en el déficit fiscal como por la revaluación real (Gráfico 2).

Entre 1995 y 2002, la participación de la deuda externa denominada en moneda extranjera estuvo cercana al 50% (Gráfico 4). Sin embargo, la deuda total aumentó (Gráfico 3) haciendo del riesgo cambiario una fuente de preocupación. Desde entonces, el Gobierno ha optado por concentrar su financiación en el mercado doméstico (Gráfico 5). El proceso anterior se vio facilitado por el efecto que la crisis financiera de 1998-2000 tuvo sobre el mercado de crédito. Por un lado, la fragilidad financiera de los hogares y las firmas se tradujo en una reducción de la demanda de crédito. Junto con esto, la fragilidad patrimonial de las instituciones financieras y las altas percepciones de

riesgo llevaron a una reducción de la oferta de crédito. Por estas razones, el Gobierno pudo colocar cada vez más deuda en el mercado doméstico (TES) sin ejercer presión sobre el mercado de fondos prestables. La demanda por estos títulos se ha visto adicionalmente fortalecida por el constante crecimiento del portafolio de los fondos de pensiones. Durante este proceso, el Gobierno ha realizado importantes canjes de deuda pública externa por deuda interna junto con la colocación de TES en el mercado interno.

Recientemente, la oferta de TES en el mercado doméstico ha aumentado como consecuencia del proceso de esterilización que ha realizado el Banco Central en el mercado cambiario (Tabla 1). La intervención en dicho mercado ha estado relacionada con la incertidumbre acerca de la fuerza y persistencia de la apreciación del tipo de cambio. Tanto el incremento en la deuda pública como las esterilizaciones han contribuido a incrementar la exposición del sistema financiero al riesgo de mercado no diversificado. Lo anterior se debe a que una porción importante de los TES son a largo plazo, con tasas fijas y valorados a precios de mercado (Gráfica 6).

Resulta interesante la racionalidad que hay detrás del deseo del sistema financiero de incrementar su posición en deuda pública sin diversificarla apropiadamente. Parte de la explicación se asocia con la ausencia de activos domésticos con una correlación inversa. Sin embargo, dado que los intermediarios financieros tienen la posibilidad de invertir en activos externos, debe haber razones adicionales para explicar este comportamiento. Dentro de éstas, la holgada relación de solvencia y una coyuntura internacional caracterizada por caídas del riesgo soberano y expectativas de revaluación pueden ser posibles explicaciones. Otras explicaciones un poco más preocupantes, pueden estar relacionadas con la subestimación del riesgo de mercado y la expectativa de un rescate (*i.e* “*bail-out*”).

La importancia de estos eventos para la política monetaria está relacionada con el posible efecto que un choque sobre la cuenta de capitales (*e.g* una subida del “*spread*”) pueda tener sobre la salud del sistema financiero y los riesgos que éstos puedan representar para mantener la inflación en un nivel bajo y estable. Un choque de este tipo puede simultáneamente generar una depreciación del tipo de cambio y una desvalorización de los TES. En caso de que la devaluación sea pronunciada o que el *pass-through* sea alto, el Banco Central debe incrementar sus tasas de interés para lograr

una inflación consistente con la meta. El aumento de las tasas de interés puede desvalorizar aún más los TES en poder de los intermediarios financieros. En caso de que el capital de los intermediarios sea insuficiente para absorber las pérdidas, consideraciones de estabilidad financiera pueden restringir las acciones de la autoridad monetaria, generando así un mayor riesgo inflacionario.

Por lo tanto, los peligros de la deuda pública se pueden ver como la disyuntiva entre el riesgo cambiario del sector público, el riesgo de mercado del sistema financiero y el riesgo inflacionario. Un mayor financiamiento público en el mercado doméstico junto con una acumulación de reservas puede reducir la exposición del sector público y de la economía al riesgo cambiario, pero implica un mayor riesgo de mercado. Si el Banco Central trata de evitar la desvalorización de los títulos de deuda pública que resultaría fruto de un choque sobre la cuenta de capitales (realización del riesgo de mercado), debe asumir un mayor riesgo inflacionario:



Un simple ejercicio de *stress* para la deuda pública interna en manos del sistema financiero colombiano muestra la importancia actual de los riesgos de mercado y cómo sus efectos pueden ser más altos en el futuro. Las tablas 2 y 3 muestran que un incremento paralelo de 100 pbs en la curva spot de los TES causaría pérdidas

equivalentes al 17% de las utilidades y al 2.5% del portafolio de los establecimientos de crédito<sup>5</sup>. Para tener un orden de magnitud acerca del tamaño del choque, basta recordar que, fruto de la incertidumbre electoral en Brasil en 2002, el *spread* de la deuda pública colombiana se incrementó en 490pbs, tomando seis meses para volver a sus niveles previos.

El problema no se limita a los establecimientos de crédito. La exposición al riesgo de mercado por parte de los fondos de pensiones es también importante, aun cuando es posible pensar que una parte significativa de su portafolio se mantiene hasta el vencimiento. Sin embargo, la posibilidad que los ahorradores tienen de cambiar de fondo cada seis meses puede exacerbar los riesgos de liquidez y mercado.

## **b. Problemas adicionales específicos a Colombia**

Un adecuado capital bancario y la existencia de ciertos mecanismos para compartir el riesgo pueden aliviar el problema. Sin embargo, las deficiencias existentes en estos temas junto con la exposición del sistema financiero hacen que el problema sea preocupante.

### **(i) Distribución insuficiente del riesgo a nivel agregado**

El sistema financiero tiene una posición larga en TES no cubierta, como resultado de la reducción del riesgo cambiario por parte del sector público. Los riesgos cambiarios y de mercado podrían reducirse si se le transfirieran a un agente externo. Actualmente, la participación de inversionistas extranjeros en el mercado doméstico de TES es pequeña y hay además dificultades que impiden esta distribución del riesgo. Entre estos inconvenientes se destacan el impuesto al envío de intereses, la necesidad de registrarse y crear un fondo país y el periodo mínimo de tenencia encaminado a desestimular flujos de capital de corto plazo. Adicionalmente, los bonos domésticos y extranjeros no son sustitutos perfectos debido, entre otras cosas, al riesgo cambiario.

---

<sup>5</sup> Para el ejercicio se utilizaron las utilidades anualizadas a abril de 2005 y el portafolio a mayo de 2005. Ver Reporte de Estabilidad Financiera (Julio 2005), Banco de la República.

Algo de cubrimiento global se ha logrado gracias a la reciente colocación de deuda pública externa denominada en pesos (TES Globales) por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Sin embargo, el tamaño de éstos es pequeño relativo al de la deuda externa denominada en moneda extranjera o al stock de TES en poder del sistema financiero<sup>6</sup>. Además, el cubrimiento de este instrumento puede ser limitado en la medida en que los intermediarios locales pueden terminar adquiriendo estos bonos. En todo caso, este mecanismo debe explotarse mientras haya interés por parte de inversionistas extranjeros<sup>7</sup>.

#### (ii) Distribución insuficiente del riesgo a nivel individual

Colombia carece de un buen sistema para distribuir el riesgo de mercado entre los diferentes intermediarios financieros. Algunos factores pueden explicar esta deficiencia:

- Falta de protección legal a los tenedores de las garantías, lo que dificulta el desarrollo de un mercado líquido de repos y de títulos y valores. Esto también limita la administración de los llamados al margen de las bolsas.
- Regulación inadecuada e incompleta del mercado de repos y del de títulos y valores<sup>8</sup>.
- Falta de un *benchmark* para desarrollar contratos forward de corto y largo plazo.

Un resultado plausible es que una institución subcapitalizada y sobreexpuesta pueda quebrarse fruto de un choque sobre el precio de los TES. Dependiendo del tamaño de la institución, las autoridades se pueden enfrentar al problema de “*demasiado grande para dejarlo quebrar*” (“*too big to fail*”) que no hubiera sucedido si se hubiera dado una distribución adecuada del riesgo entre los bancos.

Dado que las principales razones detrás de este problema son básicamente de carácter legal y regulatorio, hay un espacio importante para aliviarlo. Aún cuando la Ley del

---

<sup>6</sup>A diciembre 21 de 2005, el monto emitido de TES globales llegó a COP 2,7 billones. Lo anterior equivale, aproximadamente al 2.1% del total de deuda del Gobierno Nacional Central.

<sup>7</sup>Maiguashca A.F. (2005). “*Colombian Issuance of Local Currency Debt Abroad: some notes on the opportunities and challenges of the current juncture*”. Banco de la República. Mimeo.

<sup>8</sup>Por ejemplo, los requerimientos de capital para los repos son iguales que para los préstamos interbancarios sin colateral. Adicionalmente, la Superintendencia Financiera considera como una práctica riesgosa la tenencia conjunta de importantes posiciones largas y cortas en operaciones repo.

Mercado de Valores de 2005 dio un paso importante en esta dirección, todavía falta un camino importante por recorrer. El espacio para lograr una mayor distribución del riesgo es amplio. En la medida en que las relaciones de solvencia varíen a través de los bancos, agentes más capitalizados podrían ofrecer cubrimiento a agentes con una mayor exposición a los riesgos de mercado. En particular, agentes con una posición larga en TES considerable y con una relación de solvencia cercana al mínimo de 9%, podrían verse beneficiados por instituciones más capitalizadas y menos expuestas. La Gráfica 7 sugiere que parece haber campo para tal esquema en Colombia. En primer lugar, parece haber una correlación negativa entre la exposición a riesgos de mercado en TES y el capital regulatorio<sup>9</sup>. En segundo lugar, intermediarios con un portafolio de tamaño similar tienen exposiciones y relaciones de solvencia diferentes. Lo anterior sugiere que existen contrapartes adecuadas para la distribución del riesgo.

### (iii) Problemas en la medición del riesgo de mercado

Las medidas del riesgo de mercado en Colombia, que se basan en un modelo VeR, están sujetas a ciertos inconvenientes que pueden implicar la subestimación de los requerimientos de capital. La regulación actual permite a los agentes reducir los requerimientos de capital calzando posiciones activas del libro de tesorería con posiciones pasivas del libro bancario. Lo anterior implica subestimar el costo marginal de una unidad adicional de deuda pública. Con el fin de ilustrar lo anterior<sup>10</sup>, en la Tabla 4 se muestran los requerimientos de capital estimados usando el modelo estándar sugerido por el Comité de Basilea<sup>11</sup>. El módulo de tasa de interés se encuentra dividido en todos los instrumentos (TES) que están sujetos a este riesgo. El módulo de tasa de cambio y bursátil se refiere a la exposición del sistema financiero a moneda extranjera<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> Dado que la medición de los riesgos de mercado es imprecisa, las estimaciones actuales de la relación de solvencia pueden estar sesgadas. Sin embargo, en la medida que haya dispersión en éstas y en la exposición de los intermediarios con portafolios de tamaño similar, la conclusión permanece inalterada.

<sup>10</sup> Ver Arango et al (2005).

<sup>11</sup> Bajo esta aproximación, los flujos de caja tanto de los activos como de los pasivos en el libro bancario, son mapeados a 14 bandas diferentes de tiempo dependiendo de su madurez o duración. Para cada banda, la exposición total neta y el ponderador de riesgo son calculados con el fin de estimar el valor en riesgo (VeR) de cada banda. El ponderador de riesgo es definido como el cambio porcentual en el valor presente neto de un peso, dado el cambio de 30 días más grande en la curva spot de cada madurez, para el periodo 2003-2005. La suma horizontal del VeR en cada banda de tiempo es equivalente a los requerimientos de capital que el regulador debe fijar.

<sup>12</sup> Los requerimientos de capital son calculados como el 8% de la posición más alta entre los activos y pasivos netos. Una vez calculadas las posiciones netas para cada moneda se le suman todos los activos (pasivos) netos para calcular los totales presentados.

y acciones respectivamente<sup>13</sup>. El ejercicio ilustra que los actuales requerimientos de capital (COP\$880 mil millones ) son aproximadamente la mitad de los que el modelo estándar sugiere (COP\$1,516 billones). Esto sucede aún cuando la metodología toma en cuenta solo el riesgo asociado al libro de tesorería y la información disponible no permite medir los riesgos de mercado para todas las posiciones (e.g. títulos del sector privado y opciones no fueron incluidas).

Lo anterior no implicaría incrementar el capital bancario ya que la actual relación de solvencia se encuentra alrededor del 14%, bastante más alta que mínimo (9%).

### **III. ¿Cómo debe responder el banco central ante una salida de capitales?**

Bajo las condiciones descritas anteriormente, vale la pena pensar cual debe ser una respuesta adecuada de la política monetaria ante un incremento pronunciado de los “*spreads*” de la deuda soberana. ¿Cómo manejar el riesgo asociado a las pérdidas financieras en una eventual caída de los precios de los TES? Para responder esta pregunta, es necesario caracterizar el comportamiento de la economía después de un choque como el descrito.

Un aumento en el “*spread*” estaría acompañado por una depreciación de la moneda y una caída en el precio de los TES. A pesar de que el “*pass through*” es bajo en Colombia, si la depreciación es grande, el cumplimiento de la meta de inflación puede estar en riesgo<sup>14</sup>. Además de los efectos relacionados con el aumento en los costos, la devaluación puede impulsar la demanda agregada, debido a que la exposición del sector privado a la tasa de cambio ha caído en los años anteriores (ver Gráfica 9). Las expectativas de inflación también pueden verse afectadas si la meta no es totalmente creíble, lo cual puede ser el caso después de una devaluación importante.

---

<sup>13</sup> Los requerimientos de capital se calculan como el 8% de la exposición total a acciones.

<sup>14</sup> Por ejemplo, de acuerdo con el modelo de simulación y predicción utilizado en el Banco de la República, un aumento exógeno de 1% en la tasa de cambio nominal causa un incremento máximo de 0.064% en la inflación anual cuatro trimestres después. Debe tenerse en cuenta que esta simulación supone una activa intervención por parte del banco central para mantener la inflación en línea con la meta. La experiencia de 2002-2003 también muestra una baja incidencia del “*pass through*”. Entre mayo de 2002 y febrero de 2003 hubo una devaluación nominal de 28%, mientras que entre este último mes y septiembre de 2003 la moneda se apreció 3.7%. Por otra parte, la inflación básica (sin incluir alimentos) pasó de 5.06% a 7.4% entre mayo de 2002 y septiembre de 2003.

Por lo tanto, el banco central probablemente tendrá que subir la tasa de interés para minimizar la desviación de la inflación con respecto a su meta. El tamaño del incremento dependerá de la magnitud del efecto “*pass through*”. Adicionalmente, el aumento dependerá del comportamiento de las tasas de interés de largo plazo y de su conexión con la demanda agregada. Un incremento en el *spread* de largo plazo, causará un aumento de la parte larga de la curva. Si la demanda agregada responde no sólo a las tasas de corto plazo, sino también al movimiento antes descrito en las tasas de largo plazo, el aumento requerido en las primeras será menor, dado que parte del control inflacionario sería hecho por las tasas de más largo plazo. Dicho efecto opera a través del impacto de éstas en la inversión y en la riqueza del sector privado.

Si tanto la exposición a los riesgos de mercado como el tamaño del choque son importantes, el análisis posterior debe ser revisado en tanto la amenaza de bancarrota de algunas instituciones financieras puede obligar al banco central a ser menos agresivo en su lucha anti-inflacionaria. En todo caso, el banco central dispone de algunas herramientas que limitan la incidencia de escenarios como el descrito:

- El incremento en tasas de interés puede estar acompañado por una intervención en el mercado cambiario. Si la intervención (esterilizada) es efectiva, esta podría aminorar el tamaño de la depreciación y el tamaño de la subida en tasas de interés requerida. Adicionalmente, la contracción monetaria resultante de la venta de reservas internacionales puede ser compensada por compras de títulos de deuda pública interna, moderando así la caída en su precio. Sin embargo, esta opción está limitada en tanto el banco central probablemente tendrá que subir las tasas de interés, la demanda de dinero caerá y la venta de reservas no podrá ser compensada en su totalidad por compras de TES.
- Si el choque al precio de los TES es lo suficientemente grande y el efecto en las hojas de balance de las instituciones financieras es severo, las autoridades pueden permitir a los intermediarios financieros *temporalmente* dejar de valorar a precios de mercado una parte de sus portafolios, siempre y cuando las siguientes condiciones se cumplan:
  - El choque es percibido como temporal y exógeno (por ejemplo, no ligado a las condiciones fiscales domésticas)

- La deuda pública debe ser considerada sostenible; es decir, que debe esperarse que el Gobierno será capaz de honrar sus deudas.
- Algunas (posiblemente grandes) pérdidas deben permitirse. De otra forma, se pueden provocar problemas de riesgo moral que desemboquen en una sobre exposición de las instituciones financieras a la deuda pública en el futuro.

## Referencias

Arango, J. P., M. Arias, E. Gómez, D. Salamanca y D. Vasquéz (2005). Estimación de los requerimientos de capital por riesgo de mercado. En: Temas sobre Estabilidad Financiera, Reporte de Estabilidad Financiera. Banco de la República, Diciembre.

G. Bårdsen, K. Lindquist and D. P. Tsomocos (2006). Evaluation of macroeconomic models for financial stability analysis. Mimeo.

Borio, C. y P. Lowe (2002). Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus. BIS Working Papers No. 114.

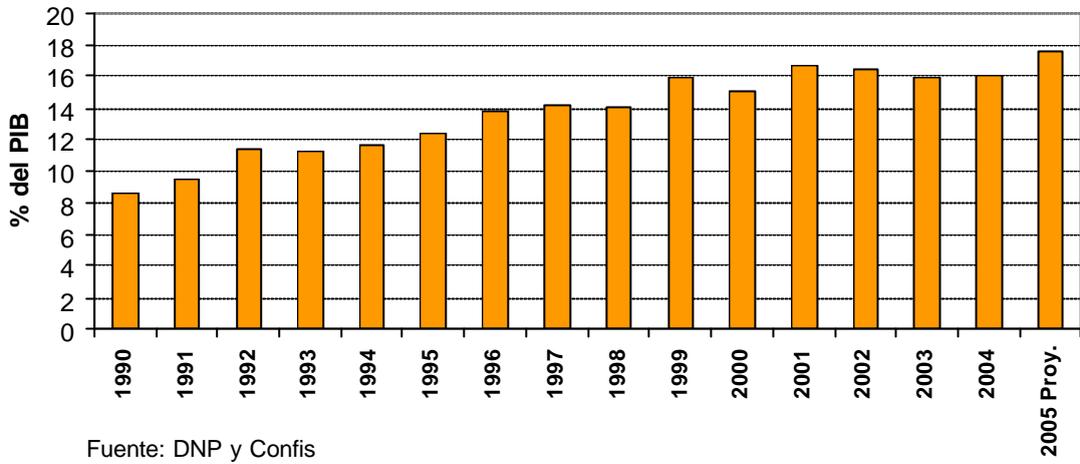
Haldane, A., V. Saporta, S. Hall y M. Tanaka (2004). Financial Stability and macroeconomic models. Bank of England, Financial Stability Review. Junio.

Issing, O. (2003). Monetary and financial stability: is there a trade-off? Trabajo presentado en la conferencia: Monetary stability, financial stability and the business cycle. BIS, Basilea.

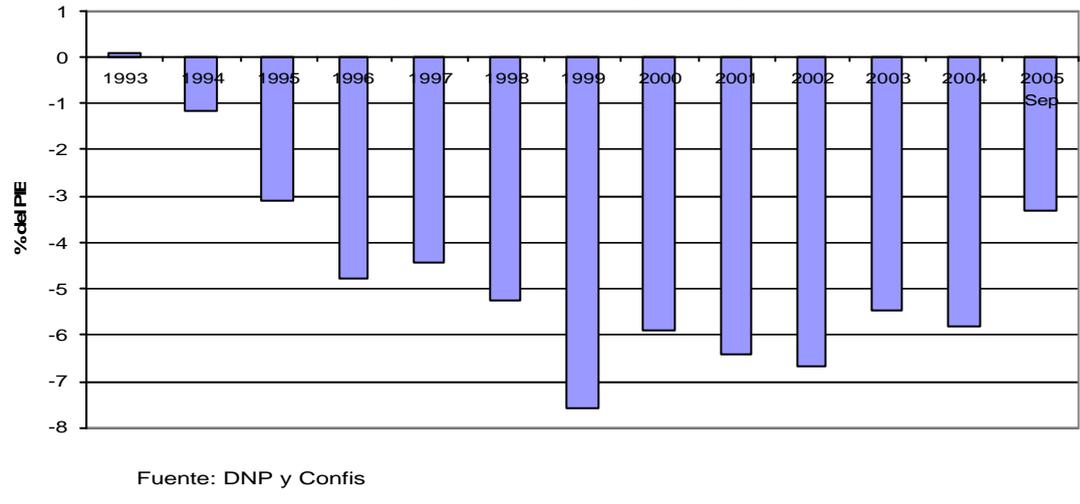
Mishkin, F (1991). Anatomy of financial crisis. NBER Working Paper, No 3934.

Maignashca A.F. (2005). “Colombian Issuance of Local Currency Debt Abroad: some notes on the opportunities and challenges of the current juncture”. Banco de la República. Mimeo.

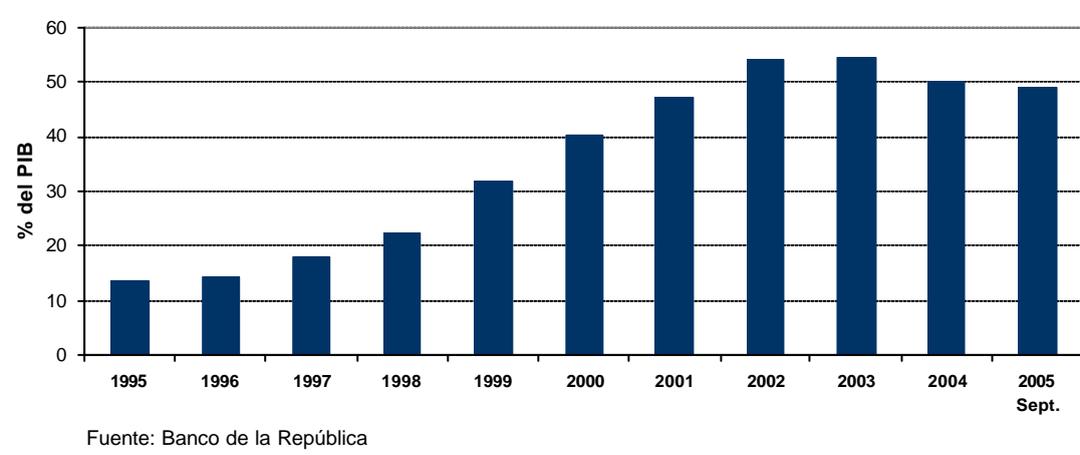
**Gráfico 1: GASTOS DEL GOBIERNO NACIONAL CENTRAL SIN PAGO DE INTERESES**

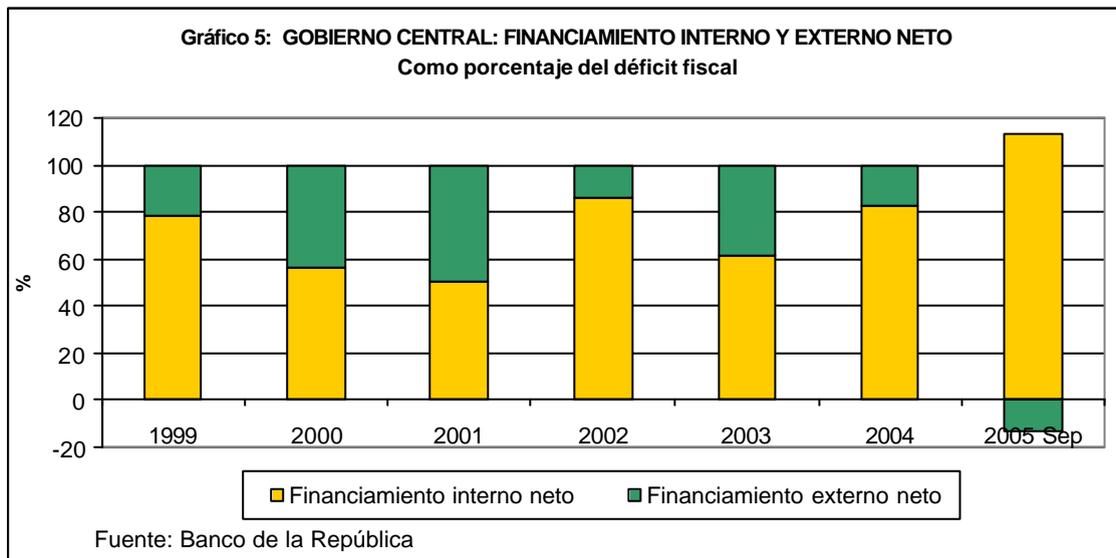
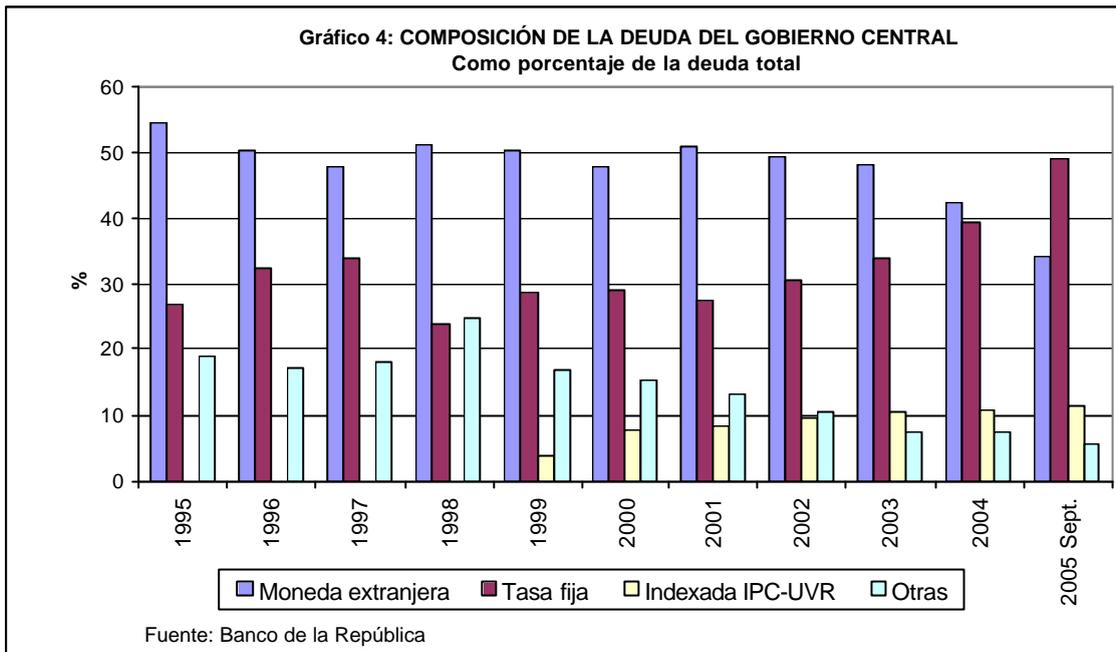


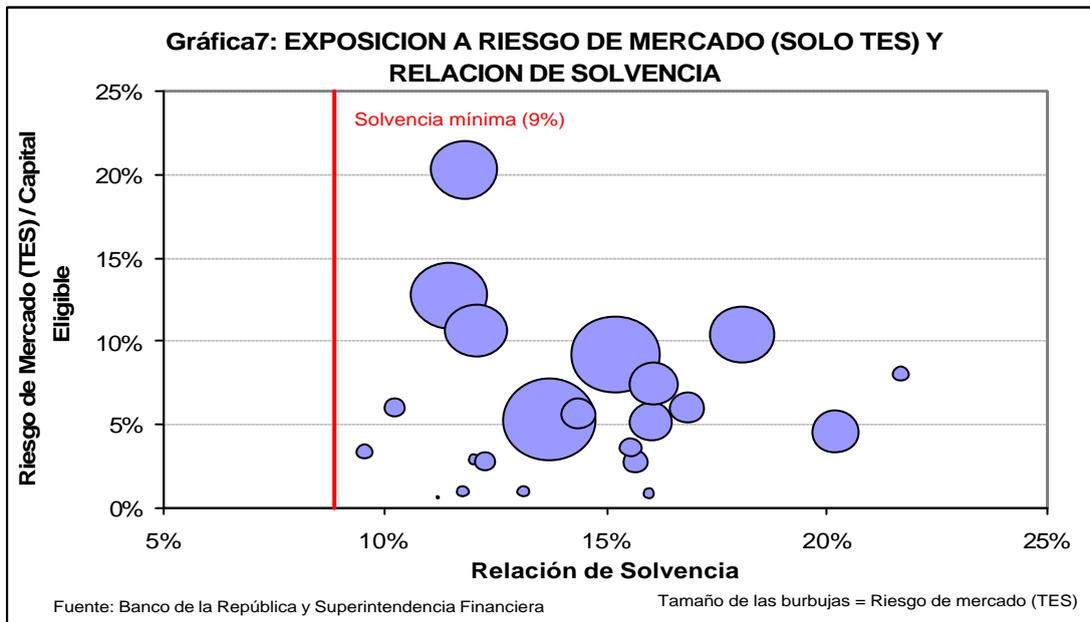
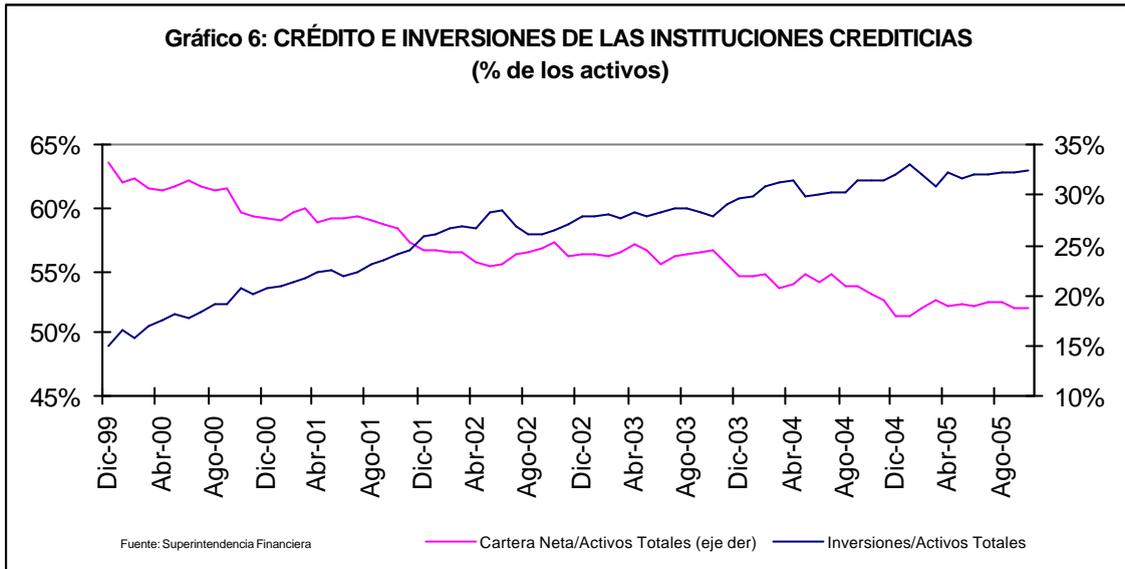
**Gráfico 2: DÉFICIT FISCAL DEL GOBIERNO CENTRAL**

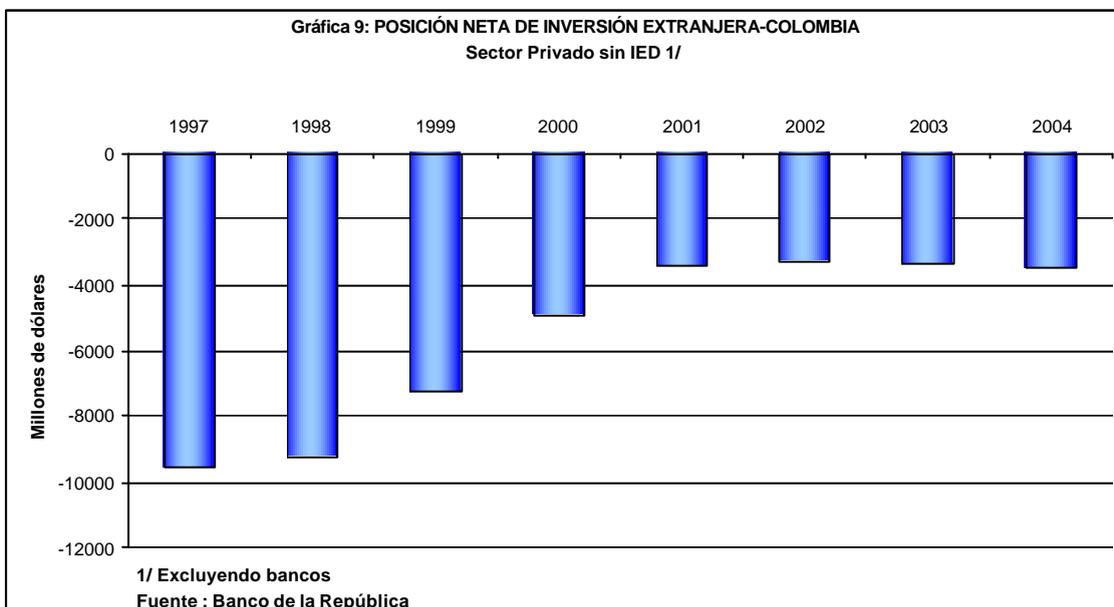


**Gráfico 3: DEUDA BRUTA DEL GOBIERNO CENTRAL**









**TABLA 1**

<b>La esterilización en el mercado cambiario</b>		
	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>Expansión neta con el mercado</b>	<b>4,474.32</b>	<b>6,757.92</b>
Compras netas de reservas internacionales con el mercado		
Millones de U\$	2,904.9	4,658.4
Miles de millones de \$	7,446.2	10,757.5
Ventas de TES en el mercado		
Miles de millones de \$	2,971.9	3,999.6
<b>Expansión Neta con el Gobierno</b>	<b>-1,642.81</b>	<b>-7,031.6</b>
Ventas de reservas internacionales al Gobierno Nacional		
Millones de U\$	500.0	3,250.0
Miles de millones de \$	1,252.4	7,518.8
Compras de TES asociadas a la venta de reservas al Gobierno Central		
Miles de millones de \$	1,022.5	5,230.3
Depositos del Gobierno Nacional en el Banco Central	1,413.0	4,743.0

Fuente: Banco de la República

**Tabla 2: Resistencia de las utilidades de las entidades de crédito**  
dado un incremento de 100 pb en las tasas de interés TES B

	Pérdida asociada al aumento en las tasas de interés	Utilidades - últimos 12 meses (abril 2005)	Perdida como porcentaje de las utilidades
<b>Total establecimientos de crédito</b>	<b>-502,265</b>	<b>2,941,908</b>	<b>17.07%</b>
Bancos Comerciales	-473,361	2,471,470	19.15%
Compañías de Financiamiento Comercial	-1,233	167,367	0.74%
Cooperativos	-99	17,973	0.55%
Corporaciones Financieras	-27,573	285,097	9.67%

Fuente: Banco de la República

**Tabla 3: Pérdidas por valoración (\*)**  
como porcentaje del portafolio de TES B

	Tasa Fija	IPC	UVR	Total
<b>Total Establecimientos de Crédito</b>	<b>2.11%</b>	<b>3.32%</b>	<b>3.42%</b>	<b>2.50%</b>
Bancos comerciales	2.10%	3.34%	3.41%	2.50%
Compañías de Financiamiento Comercial	1.92%	2.94%	4.31%	2.22%
Cooperativas	1.58%	0.00%	0.00%	1.58%
Corporaciones Financieras	2.19%	2.95%	3.57%	2.57%
<b>Total Sector Financiero no Bancario</b>	<b>2.60%</b>	<b>3.51%</b>	<b>3.68%</b>	<b>2.96%</b>
Comisionistas de Bolsa	2.20%	3.54%	3.32%	2.63%
Compañías de Seguros	2.42%	3.55%	4.20%	3.02%
Fondos de Pensiones	2.72%	3.88%	3.88%	3.09%
Fiduciarias	2.33%	3.21%	2.67%	2.57%

(\*) 100 puntos básicos  
Fuente: Banco de la República

<b>TABLA 4 Requerimientos de capital por Riesgos de Mercado</b>	
<b>Miles de millones de \$</b>	
<b>Noviembre 4, 2005</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE CAPITAL</b>
TES Tasa Fija	1,050.1
TES UVR	247.4
<b>Módulo de Tasa de Interés</b>	<b>1,297.5</b>
<b>Módulo de Tasa de Cambio</b>	<b>22.9</b>
<b>Módulo de Acciones</b>	<b>195.6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1,516</b>

Fuente: Arango et al (2005)