



**Uptc**

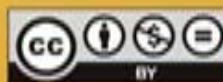
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia



# **El endeudamiento externo del gobierno nacional central entre 1963 y 2001. Teoría, evidencia y algunos factores explicativos para el caso colombiano**

Economía

Este material fue creado en el año 2005 y ha sido autorizada su publicación por el Comité Editorial de la revista **Apuntes del CENES**, en el Banco de Objetos Institucional de la **Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia**.



Óliver Marcel Mora Toscano  
olivermora99@yahoo.es

ISSN 0120-3053

# Apuntes del CENES

**VOLUMEN XXVII**  
**Número 43**  
**I semestre de 2007**

Publicación semestral del Centro de Estudios Económicos – CENES  
Escuela de Economía  
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia



Apuntes del CENES se encuentra inscrita en el  
ULRICH'S INTERNATIONAL PERIODICALS DIRECTORY, USA

ADMITIDA EN EL INDICE NACIONAL DE PUBLICACIONES  
SERIADAS CIENTIFICAS Y TECONLOGICAS DE COLCIENCIAS - CATEGORÍA C

# El endeudamiento externo del gobierno nacional central entre 1963 y 2001. Teoría, evidencia y algunos factores explicativos para el caso colombiano\*

ÓLIVER MARCEL MORA TOSCANO  
Profesor Escuela de Economía UPTC

Fecha de recepción: 30 de abril de 2007  
Fecha de aprobación: 05 de junio de 2007

---

\* Este artículo es producto del proyecto de investigación "Deuda pública del Gobierno Nacional Central y Modelo de Desarrollo de Apertura Económica (1990-2005)". Proyecto inscrito formalmente ante la Dirección de Investigaciones – DIN de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. El mismo es desarrollado dentro del Grupo de Investigación "Modelos de Desarrollo en América Latina – MODEAL", grupo adscrito a la Escuela de Economía de la UPTC.

## RESUMEN:

El presente artículo analiza la teoría, evidencia, y algunos factores explicativos del endeudamiento externo del Gobierno Nacional Central para el periodo 1963 a 2001. Los aspectos centrales estudiados en el mismo hacen referencia a, el estudio de las diferentes posiciones existentes en la teoría económica alrededor de la deuda pública, algunos referentes teóricos de la dinámica, sostenibilidad y factores explicativos del endeudamiento público, la construcción de un modelo VEC de series de tiempo para evaluar empíricamente algunos factores explicativos de la relación entre la deuda externa y el PIB y, por último, se elaboran algunas conclusiones a partir de lo observado en el texto.

**Palabras clave:** teoría y política fiscal, deuda externa, déficit fiscal, evolución y sostenibilidad del endeudamiento, series de tiempo, crecimiento económico.

## ABSTRACT:

The present article analyzes the theory, it demonstrates, and some explanatory factors of the external indebtedness of the Central National Government for period 1963 to 2001. The studied central aspects in the same one make reference to the study of the different existing positions in the economic theory around the national debt, some referring theoreticians of dynamics, sustainability and explanatory factors of the public indebtedness, the construction of a model TIME of series of time to empirically evaluate some explanatory factors of the relation between the external debt and the GIP and, finally, are elaborated some conclusions from the observed thing in the text.

**Key words:** Theory and fiscal policy, external debt, fiscal deficit, evolution and sustainability of the indebtedness, series of time, economic growth.

---

## Introducción

El presente artículo se propone analizar la teoría, evidencia y algunos factores explicativos del endeudamiento del Gobierno Nacional Central de Colombia para el periodo 1963 a 2001<sup>1</sup>. El escrito se inscribe en el tema de la deuda dada la importancia que ésta tiene para el desempeño fiscal del Estado y la consecuente viabilidad de la economía nacional en el mediano y largo plazo.

En este sentido se considera un periodo específico de aproximadamente cuatro décadas con el objeto de realizar un análisis cuantitativo de largo plazo. Para

ello, en primer lugar se referencian las diferentes posiciones existentes desde la literatura económica en relación con la deuda pública, las estrategias para su gestión y sus efectos económicos intergeneracionales, vistos desde la perspectiva de la tributación. Posteriormente se desarrolla una aproximación teórica alrededor de la dinámica, sostenibilidad y algunos factores explicativos del endeudamiento público.

En la siguiente parte del texto se evalúan empíricamente algunos factores explicativos de la relación entre la deuda externa y el PIB, como expresión de la dinámica del endeudamiento externo del

---

<sup>1</sup> Este artículo es continuación de uno titulado "comportamiento y características del endeudamiento público del Gobierno Nacional Central en la década de los noventa 1990-2001", publicado en la revista "Apuntes del CENES" No 40. El texto presentado en las siguientes páginas se dirige fundamentalmente hacia un ejercicio de teorización y contraste empírico alrededor de unas hipótesis construidas sobre el tema de la deuda, y no tiene, en consecuencia, como objeto de estudio la evolución histórica del endeudamiento externo.

Gobierno Nacional, para el periodo ya señalado. El mismo toma como fundamento las variables estudiadas en la aproximación teórica. El ejercicio utiliza el modelo VEC (vector de corrección de error) de series de tiempo como herramienta metodológica de análisis. Por último, en el documento se presentan las principales conclusiones de cada uno de los aspectos tratados en el mismo.

## **1. Deuda pública, tributación óptima y estabilización tributaria**

Desde hace varias décadas diversos analistas han trabajado en la línea de resolver la controversia acerca de si la deuda es equivalente a los impuestos. En concreto, la pregunta que se ha tratado de responder en este debate es si la deuda debe ser utilizada para financiar gasto público, si éste debe financiarse con impuestos, o bien si debe existir una política que mezcle los dos instrumentos. Dentro de esta respuesta se encuentra el tema de quién asume la carga de la deuda, los que pagan impuestos hoy o aquellos que pagarán impuestos en el futuro, es decir, si la carga de la deuda se traslada hacia las generaciones futuras.

El argumento de fondo para quienes sostienen que se produce una carga de la deuda desde el momento en que ésta se emite y que es trasladada hacia el futuro, se basa en el hecho de que, en la medida en que la deuda incorpora un pago de intereses (el repago de la deuda

y sus intereses en el futuro), las tasas impositivas son mayores a las probablemente existentes sin emisión de deuda y, por ende, los agentes asumen un pasivo equivalente al pago de impuestos futuros. En este escenario los efectos reales de la deuda y su equivalencia con los impuestos se deriva de la reacción de los agentes actuales frente a la emisión de la misma, discusión basada en la existencia o no de “equivalencia ricardiana” (Ricardo, 1821).

Sobre este aspecto han existido dos corrientes alternas. La primera, basada en la publicación de Barro (1974), según la cual la deuda es equivalente a los impuestos y no tiene efectos reales; es decir, esta posición argumenta que la deuda emitida en una generación es compensada por un incremento del ahorro surgido como consecuencia de los mayores impuestos. Este ahorro es previsto por las generaciones presentes ante la carga que tendrán que asumir las generaciones futuras. La segunda corriente, contraria a la anterior (Buchanan, 1976), no encuentra equivalencia entre impuestos y deuda, debido a que los agentes sufren de ilusión fiscal, es decir, para esta posición, en lugar de aumentar el ahorro los contribuyentes aumentan el consumo presente, debido a que no incorporan plenamente los pasivos futuros, y más bien consideran a los bonos emitidos como un incremento de la riqueza.

Además de estas concepciones se encuentra también la de los keynesianos.

---

De acuerdo a ésta, el endeudamiento no genera generalmente costos, ni para las generaciones presentes, ni para las futuras en razón a las nuevas inversiones que éste estimula. En la teoría keynesiana, el modelo de endeudamiento del Estado parte de la demanda global y de los efectos multiplicador y acelerador. Según esta aproximación, el endeudamiento favorece la reactivación de la demanda, ya que por el efecto acelerador, un aumento del mismo produce un aumento a su vez más que proporcional de la inversión, lo cual provoca una elevación de la producción. El déficit fiscal que conduce en sus flujos sucesivos a aumentar el nivel de deuda, genera una expansión del ciclo económico por la demanda y la inversión autónoma. El déficit estimula la demanda y permite así disminuir el costo de su reembolso. Tal argumento es aceptado mientras el subempleo de recursos productivos exista, esto según la tesis keynesiana.

Pero más allá del debate sobre la equivalencia entre deuda e impuestos, sobre lo cual no existe consenso, la literatura económica reciente se ha ocupado de analizar el tema de la deuda en el sentido de lograr, al menos, que ésta genere las menores distorsiones posibles hacia el futuro sobre la carga tributaria. En este sentido Barro (1996) introdujo de manera formal el concepto de *“tax smoothing”* el cual conduce hacia un ejercicio que busca hallar una política de deuda apropiada respecto a la suavización de los impuestos en el tiempo. El objeto al respecto consiste en mini-

mizar el valor presente del exceso de carga esperado como producto de la generación de endeudamiento en el momento presente.

La idea fundamental detrás de este concepto consiste en que, en un mundo con impuestos distorsionantes, el gobierno debe estabilizar las tasas impositivas a través del tiempo superando posibles alteraciones o contingencias. Para ello, los pasivos públicos (endeudamiento) deben estar estructurados de forma que cubran posibles eventos que afecten al presupuesto. Bajo estas condiciones las finanzas públicas se encontrarían operando bajo una estructura óptima de deuda, lo que en términos formales significaría que el gobierno escoge tasas de impuestos y una estructura de endeudamiento tal que permitan maximizar la utilidad de los agentes, sujeto a las restricciones presupuestales de cada momento.

En condiciones normales, el valor presente de los ingresos tributarios debe poder cubrir la deuda inicial más el valor presente del gasto. Ante posibles cambios en el gasto corriente actual o futuro, en el nivel de actividad económica actual o esperada o en el valor de la deuda, el gobierno se verá forzado a ajustar su ingreso tributario. El papel estabilizador de la deuda en este caso, permitiría que ésta se encontrara en capacidad de asimilar estas posibles contingencias, cubrir al gobierno de estas fuentes de incertidumbre y minimi-

zar de esta forma las fluctuaciones en las tasas impositivas. Sobre este punto de la “suavización de la carga tributaria” (tax smoothing) existen también diferentes posiciones a favor y en contra aunque surge como un concepto válido al momento de un gobierno buscar cubrirse contra la incertidumbre económica y las contingencias.

La literatura económica actual sobre el tema de la deuda pública se orienta, en consecuencia, hacia las estrategias para la gestión del endeudamiento, sobre todo en países en desarrollo. Los aportes más recientes provienen de los lineamientos del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (2001). Los mismos se dirigen hacia un conjunto de recomendaciones y técnicas con el objeto primordial de diseñar una estrategia de largo plazo que permita determinar el riesgo y manejar los costos asociados a un nivel y a una estructura de los pasivos del gobierno. En este sentido, para esta posición los objetivos globales de un gobierno en el manejo de su deuda deben encaminarse hacia: (1) minimizar el servicio de la deuda; (2) minimizar las fluctuaciones del presupuesto que pueden alterar la carga tributaria y el traspaso de la misma hacia el futuro. Dentro de este último, un elemento de importancia

es el de la incorporación dentro del portafolio de los pasivos contingentes<sup>2</sup>.

Esta última lectura del endeudamiento actualmente vigente, señala cómo el manejo de la misma se encuentra relacionado en lo fundamental con el tamaño, la composición y la estructura. En el proceso de selección del portafolio de pasivos, y teniendo en cuenta las diferentes restricciones a las que se enfrenta la política, el gobierno busca minimizar el costo del servicio de la deuda y a la vez, protegerse de los riesgos que enfrenta: riesgos de mercado, riesgos presupuestales<sup>3</sup>, la credibilidad y el “señalamiento”<sup>4</sup>, riesgos de *rollover*<sup>5</sup>, riesgos de liquidez y riesgos de reindexación. Igualmente, debe tenerse en cuenta las características financieras de los ingresos fiscales, otros flujos de liquidez y fondos externos disponibles para el servicio de la deuda tanto interna como externa. Por lo tanto, la estructura óptima de una política de endeudamiento va a depender tanto de las condiciones macroeconómicas como de las expectativas de los agentes en relación con las políticas gubernamentales. En el caso de los países en desarrollo se presta especial atención al riesgo *rollover*, debido a que los gobiernos se encuentran restringidos por mercados de

<sup>2</sup> Los pasivos contingentes pueden ser de diferente naturaleza. En el último tiempo, algunas contingencias a tener en cuenta para el caso colombiano se encuentran relacionadas con el pasivo pensional, el rescate del sector financiero y la deuda territorial.

<sup>3</sup> Se hace referencia a las eventuales contingencias económicas que alteran al presupuesto.

<sup>4</sup> El riesgo de credibilidad hace referencia a la pérdida de reputación y al señalamiento (las señales que envía el gobierno).

<sup>5</sup> Necesidad de refinanciar la obligación, llegando al vencimiento de la misma.



---

capitales domésticos pequeños y por un acceso limitado y volátil al mercado internacional. En ese mismo sentido, el riesgo de liquidez adquiere especial importancia en algunos periodos cortos.

Tal como se pudo observar, existen diferentes posiciones desde la literatura económica sobre el tema del endeudamiento público, sus características y efectos de corto, mediano y largo plazo. Las tendencias actuales son consecuencias del contexto en el cual se desenvuelven la mayoría de los países en desarrollo, el de la insostenibilidad y casi inviabilidad de la deuda. Los conceptos predominantes hoy en día provienen principalmente de los organismos prestamistas, los cuales enfatizan sus reflexiones sobre todo en la gestión de las políticas gubernamentales en el asunto, con un marcado acento en el manejo financiero del riesgo implícito en las operaciones de deuda, más que en soluciones estructurales desde una teoría alternativa del desarrollo y su vinculación con variables no exclusivamente económicas.

## **2. Dinámica, sostenibilidad y factores explicativos del endeudamiento público**

El conjunto de la política monetaria se encuentra conectada con la fiscal a través, principalmente, de la financiación del déficit público. Este déficit se pueden cubrir, entre otras posibilidades, mediante la emisión de deuda, que pueden adquirir las familias, empresas y

entidades financieras del país o del resto del mundo.

Los efectos macroeconómicos de esta financiación son diferentes si la deuda la adquieren los agentes privados (familias, empresas no financieras, instituciones financieras) o el banco central, pues, en este último caso, la contrapartida de la deuda en el balance de dicho banco, es una creación de base monetaria y, en consecuencia, un aumento de la cantidad de dinero. En definitiva, el déficit se puede financiar con deuda adquirida por el sector privado, o con base monetaria emitida por el banco central.

Para el caso colombiano, el gobierno a lo largo del tiempo ha utilizado ambas formas. En particular, para el nivel Nacional el comportamiento de la deuda tanto interna como externa, se ha caracterizado por su permanente dinamismo, y ha constituido, en consecuencia, una de las más importantes fuentes de financiamiento.

Para poder fundamentar conceptualmente el ejercicio planteado más adelante en este artículo, se desarrolla a continuación una construcción teórica acerca de la dinámica, la sostenibilidad y algunos factores explicativos del endeudamiento.

Para ello se considera inicialmente que el endeudamiento de un Gobierno consta de un conjunto de recursos financieros, los cuales toma prestados tanto del exterior como del ahorro doméstico. Al

existir un déficit fiscal, el Gobierno debe buscar los recursos para cubrirlo y acudir al endeudamiento. Como todo prestatario, debe responder por el capital y el pago de intereses.

El déficit fiscal, en principio, mide la diferencia entre ingresos totales (Y), básicamente tributarios, cuyo valor resulta menor que los gastos totales (G) del Gobierno, es decir  $Y - G = \text{déficit}$ . De tal manera que los ingresos del Gobierno no alcanzan a cubrir sus gastos. En caso contrario, habría un equilibrio o superávit fiscal.

La dinámica y sostenibilidad de la deuda pública está directamente relacionada con la capacidad del Gobierno Nacional para generar ingresos suficientes y responder por la deuda. En otras palabras, depende de la tasa de crecimiento de la economía, la tasa de interés real y el equilibrio de las finanzas públicas. Por tal razón, el Gobierno debe ser responsable en el manejo de su política fiscal, armonizándola con la política de deuda pública.

Para entender mejor lo anterior, la explicación se inicia con la ecuación de balance financiero del sector público<sup>6</sup>:

$$-(T-Cg-Ig) = Bgp + \Delta H + Bgf \quad (1)$$

Déficit = Financiamiento

Donde:

T = Ingresos tributarios  
Cg = Consumo del Gobierno  
Ig = Inversión del Gobierno  
Bgp = Deuda interna del Gobierno  
Bgf = Deuda externa del Gobierno  
 $\Delta H$  = Cambio en los saldos reales de dinero

La ecuación muestra que cuando los impuestos no alcanzan para cubrir el consumo y en la inversión del Gobierno, aparece un déficit (parte izquierda de la ecuación), que se debe financiar con deuda o con emisión de dinero. Vale la pena señalar que el Gobierno puede aumentar su gasto sin necesidad de aumentar el déficit, si incrementa, en igual proporción, los impuestos<sup>7</sup>.

Desde otro punto de vista, el balance ahorro-inversión, para el conjunto de la economía, se puede ver a partir de la siguiente identidad:

$$-(T-Cg-Ig) = (Sp-Ip) + (M-X) \quad (2)$$

<sup>6</sup> La construcción teórica dada en este numeral se basa en, CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (2001): La situación de la deuda pública año 2000, Bogotá, y, HEMMING, Richard y MACKENZIE, G.A (1991): "Public Expenditure and Sustainable Fiscal Policy", en Public Expenditure Handbook, A guide to public issues in developing countries, Fondo Monetario Internacional, Washington D.C., 1991.

<sup>7</sup> En Colombia, la Constitución Política restringió al Banco de la República para financiar al Gobierno. Así, no se cuenta con el recurso de la emisión monetaria para financiar deuda pública, situación que era normal antes de la CP de 1991. En este contexto,  $\Delta H$  sería igual a cero. Según el artículo 373 de la CP: "...Las operaciones de financiamiento a favor del Estado requerirán la aprobación unánime de la Junta Directiva, a menos que se trate de operaciones de mercado abierto. El legislador, en ningún caso, podrá ordenar cupos de crédito a favor del Estado o de los particulares".

A esta identidad se llega a partir de la ecuación macroeconómica básica, donde el ingreso (Y) es igual al consumo público (Cg), el consumo privado (Cp), la inversión pública (Ig), la inversión privada (Ip), las exportaciones (X) y las importaciones (M):

$$Y = C + I + (X - M)$$

$$Y = C_g + I_g + C_p + I_p + (X - M)$$

Reorganizando los términos y sumando y restando los ingresos tributarios, se tiene:

$$Y - C_g - C_p - I_g - I_p = (X - M)$$

$$Y + T - T - C_p - I_p - (C_g + I_g) = (X - M)$$

$$Y_d - C_p - I_p + T - (C_g + I_g) = (X - M)$$

$$(S_p - I_p) + T - (C_g + I_g) = (X - M); \text{ donde}$$

el término  $T - (C_g + I_g)$  es el déficit o superávit fiscal.

Donde:

$$S_p = \text{Ahorro privado}$$

$$I_p = \text{Inversión del sector privado}$$

$$M = \text{Saldo de importaciones}$$

$$X = \text{Saldo de exportaciones}$$

La identidad muestra que la suma del resultado fiscal, el balance en cuenta corriente y la brecha entre el ahorro y la inversión del sector privado es igual a cero.

De igual forma, la brecha ahorro-inversión privada se puede expresar como:

$$S_p - I_p = B_{gf} + \Delta H - B_{pf} \quad (3)$$

Donde  $B_{pf}$  es la deuda externa del sector privado.

Esta identidad indica que el exceso de ahorro del sector privado es igual a la suma de los recursos que le presta al Gobierno y los saldos (de dinero) que mantiene menos su deuda externa.

La ecuación (2), expresada en términos de los lados derechos de la (1) y la (3), corresponde al balance de las cuentas del sector externo:

$$M - X = B_{gf} + B_{pf} \quad (4)$$

La ecuación señala que el balance de la cuenta corriente (déficit o superávit) es igual a la suma de la deuda del sector público y privado con el exterior<sup>8</sup>.

Ahora bien, dado que la Constitución Política de 1991 restringió la financiación del déficit fiscal mediante emisión primaria, se analizan los posibles efectos de carácter macroeconómico y fiscal que tiene el financiamiento del déficit mediante deuda pública.

El saldo de la deuda de un Gobierno en un periodo  $t$  está dado por:

$$D_t = D_{t-1} + dt \quad (5)$$

<sup>8</sup> HEMMING, Richard y MACKENZIE, G.A., op.cit.

donde,

$D_{t-1}$  = Saldo de la deuda del periodo anterior

$D_t$  = Saldo de la deuda total en el presente periodo

$D_t$  = Déficit en  $t$  incluyendo el pago de intereses

Esto indica que la variación de la deuda pública es igual al déficit fiscal en  $t$ , incluyendo el pago de intereses. De igual manera, el déficit fiscal se puede descomponer en el déficit primario ( $P_t$ ) más el pago de intereses ( $I_t$ ):

$$dt = P_t + I_t \quad (6)$$

El pago de intereses se puede expresar en términos de la inflación ( $p$ ) y la tasa de interés real ( $r$ ) de la deuda pública así:

$$I_t = [(1+p)(1+r)-1] D_{t-1} \quad (7)$$

Al remplazar la anterior ecuación en la ecuación del déficit, se obtiene:

$$dt = P_t + [(1+p)(1+r)-1] D_{t-1} \quad (8)$$

Ahora, sustituyendo (8) en (5) se llega a:

$$D_t = D_{t-1} + P_t + [(1+\pi)(1+r)-1] D_{t-1}$$

$$D_t = [(1+\pi)(1+r)] D_{t-1} + P_t$$

$$D_t = [(1+p)(1+r)] D_{t-1} + P_t \quad (9)$$

Cabe señalar que las unidades de las variables en cuestión están expresadas en términos monetarios. Al expresarlas como proporción del PIB, en cuyo caso se subrayarán las variables para indi-

car esta proporción, la expresión nueve (9) quedará así:

$$D_t = [(1+\pi)(1+r)] D_{t-1} + P_t$$

$$D_t/Y_t = [(1+\pi)(1+r) D_{t-1}]/[(1+g)(1+r)Y_{t-1}] + P_t/Y_t$$

$$D_t = [(1+r)/(1+g)] D_{t-1} + P_t \quad (10)$$

Y al restar  $D_{t-1}$  en ambos lados de la ecuación resulta:

$$D_t - D_{t-1} = [(1+r)/(1+g)] D_{t-1} + P_t - D_{t-1}$$

$$\Delta D_t = [(1+r)/(1+g)-1] D_{t-1} + P_t$$

$$\Delta D_t = [(r-g)/(1+g)] D_{t-1} + P_t \quad (11)$$

De esta ecuación se pueden analizar dos casos: a) si el déficit primario es cero ( $P_t = 0$ ), entonces, el cambio de la deuda en el periodo  $t$  es mayor a cero si la tasa de crecimiento real de la economía es menor a la tasa de interés real de la deuda, es decir,

$$\Delta D_t > 0 \text{ si } g < r \quad (12)$$

y b) si  $P_t$  es diferente a 0; se reescribe el PIB nominal como:

$$Y_t = (1+g)(1+\pi) Y_{t-1} \quad (13)$$

Partiendo de esta definición de PIB, se puede expresar la ecuación (11) como:

$$\Delta D_t = [(r-g)/(1+g)] D_{t-1} + P_t$$

$$\Delta D_t = [(r-g)/(1+g)] D_{t-1}/Y_{t-1} + P_t/Y_t$$

$$\Delta D_t = [(r-g)/(1+g)] (1+g)(1+\pi)(D_{t-1}/Y_t) + P_t/Y_t$$

$$\Delta D_t = [(r-g)(1+p)] (D_{t-1}/Y_t) + P_t/Y_t$$

$$\Delta D_t = (D_{t-1}/Y_t) [(r-g)(1+\pi) + P_t/D_{t-1}]$$

(14)

De esto se concluye que, para un déficit primario diferente de cero, la variación positiva de la deuda se explica por la tasa de interés nominal,  $r(1+\pi)+\pi$ , es decir, la tasa de crecimiento de la deuda resultante de los gastos en pagos de intereses; y por  $P_t/D_t$ , que corresponde a la tasa de crecimiento de la deuda pública debido al déficit primario. La suma de estos dos componentes da como resultado la tasa de crecimiento de la deuda nominal. Así:

$$\Delta D_t > 0, \text{ si } g(1+\pi)+\pi < r(1+\pi) + \pi + P_t/D_{t-1} \quad (15)$$

En resumen, la ecuación (15) señala que la razón deuda /PIB crecerá indefinidamente si la tasa de crecimiento del PIB nominal,  $g(1+p)+p$ , es más pequeña que la tasa de interés nominal de la deuda, es decir, cuando  $g$  es menor que  $r$  ( $g < r$ ). En suma, con o sin déficit primario, si la tasa de interés real de la deuda es mayor que la tasa de crecimiento real del PIB, peligra la sostenibilidad fiscal.

Para observar más claramente la dinámica del grado de endeudamiento y las variables involucradas en (15), la razón  $\Delta D_t$  puede reexpresarse como,

$$\Delta D_t = \frac{D_t}{Y_t}$$

$$\Delta D_t = \frac{D_{t-1}(1+i) + G - T}{Y_t} \quad (16)$$

Como se observa, la deuda del final del año  $t$  se deriva de la existente al final del año anterior, del pago neto de intereses sobre la deuda, y de las diferencias entre los gastos generales y los ingresos corrientes y generados por las ventas de activos. En (16)  $i$  representa el promedio ponderado de las diferentes tasas de interés aplicadas a diferentes categorías de deuda, según acreedores, plazos, monedas, etc., en el momento  $t$ .

Si se denomina  $def_t$  al déficit primario con respecto al PIB nominal del mismo periodo, resulta que:

$$\Delta D_t = \frac{D_{t-1}(1+i) + def_t}{Y_t} \quad (17)$$

Adicionalmente, el PIB nominal del año  $t$  es igual al del año anterior más los incrementos del producto real ( $g$ ) y del nivel de precios ( $\pi$ ):

$$Y_t = Y_{t-1}(1+g)(1+\pi) \quad (18)$$

Por tanto la dinámica del grado de endeudamiento puede expresarse como:

$$\Delta D_t = \frac{D_{t-1}(1+i)}{Y_{t-1}(1+g)(1+\pi)} + def_t(19)$$

$$\Delta D_t = D_{t-1} \frac{(1+i)}{(1+g)(1+\pi)} + def_t(20)$$

De (20) se puede inferir los factores explicativos en una primera instancia del grado de endeudamiento. La expresión indica que  $\Delta Dt$  depende positivamente de tres (3) factores, el endeudamiento previo, la tasa nominal de interés y el déficit primario. Igualmente depende negativamente de dos (2) factores, la tasa de crecimiento real de la economía y la tasa de inflación.

Sin embargo, para tener una mejor comprensión de la dinámica de la deuda conviene utilizar la definición de la tasa de interés real observada o tasa ex post, con base en la tasa de interés nominal y la tasa de inflación observada:

$$(1+rt) = \frac{(1+it)}{(1+\pi)} \quad (21)$$

De manera que remplazando (19) en (20), se tiene que:

$$\Delta Dt = dt-1 \frac{(1+r)(1+\pi)}{(1+g)(1+\pi)} + def t \quad (22)$$

$$\Delta Dt = dt-1 \frac{(1+r)}{(1+g)} + def t \quad (23)$$

Esta última expresión (23) permite señalar que los factores explicativos, en una segunda instancia, del grado de endeudamiento público (relación deuda/ PIB) son:

- a) El endeudamiento previo  $Dt-1$  (relación positiva).
- b) La tasa de interés real  $r$  (relación positiva).
- c) El déficit primario  $def t$  (relación positiva).
- d) La tasa de crecimiento real de la economía  $g$  (relación negativa).

La idea que se encierra aquí es que el endeudamiento del pasado genera cargas financieras en los periodos siguientes lo cual conduce a que el peso de la deuda aumenta si el ritmo de crecimiento de la economía no es lo suficientemente elevado.

La distinción entre los gastos en intereses y el resto de gasto implícito en el concepto de déficit primario subraya el papel que desempeña la deuda pública en el presupuesto. Hay que pagar intereses cuando existe deuda en circulación. El presupuesto global es deficitario si no hay un superávit primario que contrarreste los intereses que hay que pagar por la deuda.

En consecuencia, si existe un déficit primario, el déficit fiscal total seguirá creciendo mientras crezca la deuda y aumentan los pagos de intereses debido a que la deuda está creciendo. Por ende, si la economía no está creciendo, no puede ser viable el continuo crecimiento del endeudamiento, ya que a la larga la deuda sería incontrolable en relación con las dimensiones de la economía<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> DORNBUSCH, Op. Cit. p. 662.

---

A partir de (23) se desarrolla en el numeral siguiente un ejercicio econométrico en el cual se evalúan empíricamente los factores arriba reseñados. Específicamente se estudia la influencia de los mismos sobre la relación entre la deuda externa y el PIB, esto como expresión de la dinámica del endeudamiento externo del Gobierno Nacional para el periodo ya señalado.

### **3. El endeudamiento externo del Gobierno Nacional Central entre 1963 y 2001. Un análisis econométrico.**

El ejercicio econométrico<sup>10</sup> desarrollado en este numeral tiene como propósito, evaluar empíricamente algunos factores explicativos de la relación entre la deuda externa y el PIB, como expresión de la dinámica del endeudamiento externo del Gobierno Nacional, para el periodo 1963 – 2001. El mismo toma como fundamento las variables analizadas en el numeral 1 de este artículo.

En este ejercicio se utiliza un modelo VEC (Vector of Error Correction) por cuanto es una metodología de series de

tiempo ampliamente aceptada, y además se considera que permite explicar de manera adecuada la relación esperada entre las variables. Al respecto se consideró tomar un periodo de tiempo relativamente amplio, pues se busca capturar el efecto de largo plazo sobre el endeudamiento, por encima de comportamientos de corto plazo, por ejemplo necesidades de financiamiento asociados al comportamiento electoral (cada cuatro años).

De acuerdo a lo anterior, en primer lugar se muestra el comportamiento general del endeudamiento externo del Gobierno Nacional para el periodo considerado, posteriormente se procede a la especificación del modelo y a continuación se efectúan las pruebas de raíz unitaria. Posteriormente, se sigue con el análisis de cointegración, el análisis de corto plazo y el de impulso-respuesta. Finalmente se presenta, a manera de síntesis, los resultados finales del ejercicio.

#### **3.1 El endeudamiento externo del Gobierno Nacional Central entre 1963 y 2001**

La deuda externa del GNC creció de

---

<sup>10</sup>Los fundamentos para el desarrollo del ejercicio econométrico son tomados de,  
GÓMEZ, J. (1998): "La Demanda de Dinero en Colombia. Borradores Semanales de Economía, No. 101, Banco de la Republica, Bogotá.  
HARRIS, R. (1995): Using cointegration analysis in econometric modeling, Cambridge University Press.  
JOHANSEN y JUSELIUS (1996): Cats in Rats. Manual. Institute of Economics, University of Copenhagen.  
MADDALA, G. y KIM, I. (1998): Unit roots, cointegration and structural breaks. Cambridge University Press.  
MILLS, T. (1999): Econometric modeling of financial time series, second edition, Cambridge University Press.  
PERRON, P. (1989): The great crash, the oil price shock and the unit root hypothesis, *Econometrica*, Vol. 57, No 6, noviembre.  
\_\_\_\_\_(1997): Further evidence on breaking trend functions in macroeconomic variables, *Journal of Econometrics*, No 80.

manera constante en un promedio del 18% durante la pasada década, y en los últimos seis años de la misma su aumento no se detuvo en términos de la variación de los saldos totales anuales. Esta situación generó en su momento serios interrogantes sobre la sostenibilidad del endeudamiento, y sobre la real capacidad de la economía nacional de generar los recursos suficientes para repararlo.

Al analizar por lo tanto, la evolución de la deuda externa del GNC, se

encuentra una trayectoria permanente, de crecimiento, sobre todo al considerar la década de los noventa. Esto se puede observar en la gráfica 1 en donde la deuda externa del nivel del gobierno pasa de US\$304 millones en 1963 a US\$18254 millones en 2001, con un ritmo de crecimiento acentuado a partir de 1996. Esta observación se encuentra asociada, de una u otra manera, con los mayores niveles de déficit financiados de forma creciente con endeudamiento.

Gráfica 1.  
Deuda externa del Gobierno Nacional Central 1963 -2001



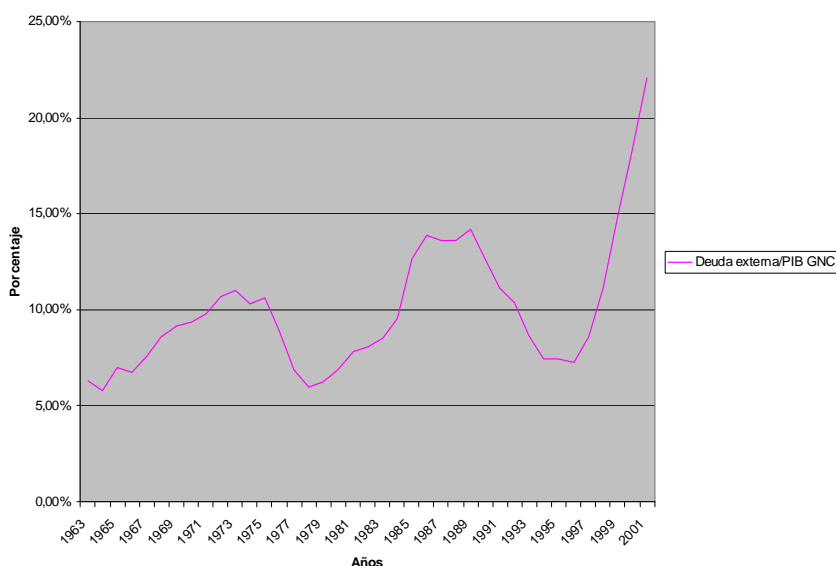
Entre 1996 y 2001, el conjunto de la deuda pública externa se incrementó a un ritmo anual promedio del 27.9%. El 82% de la deuda externa del sector público no financiero es responsabilidad del Gobierno nacional, el 12% de las entidades territoriales y el 7 % restante de las entidades públicas, esto para 2001.

El nivel de deuda pública externa expresado en dólares de los Estados Unidos fue, en promedio, de US\$ 22.412 millones durante 2001 y registró un ritmo de crecimiento de 6.67% en el curso de los últimos seis años. Al mismo tiempo el Producto Interno Bruto, en dólares, era en 2001 un 12% menor al de 1995 debido tanto a la contracción de la

economía como a la devaluación del peso frente al dólar que tuvo lugar entre 1998 y 2000. De esta manera, la deuda bruta externa en dólares como proporción del PIB pasó de 16.5% en 1995 a 27.6% en 2001, indicadores superiores a los que resultan de las comparaciones efectuadas entre la deuda externa y el PIB, expresados ambos en pesos corrientes.

Específicamente la deuda externa en dólares correspondiente al GNG como proporción del PIB pasó de 7,45% en 1995 a 22,07% en 2001, confirmando el ritmo de crecimiento anotado atrás y que tiene especial importancia sobre todo en la década de los noventa (ver gráfica 2).

Gráfica 2.  
Deuda externa del Gobierno Nacional Central, como porcentaje del PIB  
1963 -2001



### 3.2 Especificación del modelo

A partir de lo planteado en el numeral 2 de este texto, la especificación del modelo cuya variable dependiente es la relación deuda externa del GNC / PIB sigue la forma (se parte concretamente de la expresión 23),

$$(DPIB)_t = g(TEXR; DEFPIB; TCPIB; DPIB_{t-1})$$

$$(DPIB)_t = \beta_0 + \beta_1 TEXR + \beta_2 DEFPIB + \beta_3 TCPIB + \beta_4 DPIB_{t-1} + \mu_t \quad (24)$$

De acuerdo con (24), la deuda externa del GNC/PIB ( $DPIB$ ) es función de la tasa de interés externa real ( $TEXR$ ), el déficit primario como porcentaje del PIB ( $DEFPIB$ ), la tasa de crecimiento real del PIB ( $TCPIB$ ) y el grado de endeudamiento del periodo anterior ( $DPIB_{t-1}$ ).

Las relaciones funcionales se definen como:

El cociente deuda externa/PIB y la tasa de interés externa real presentan una relación funcional positiva, es decir, cuando más alta es la segunda, más au-

menta el cociente entre la deuda externa del GNC y el PIB.

Respecto al déficit primario como porcentaje del PIB éste guarda una relación funcional positiva con el cociente deuda externa/PIB, o sea, si aumenta el primero aumenta la participación de la deuda externa del GNC en el producto interno bruto, es decir, las necesidades de financiamiento externo se incrementan.

La tasa de crecimiento real del PIB presenta una relación funcional negativa con el cociente deuda externa/PIB. El crecimiento de la economía disminuye la necesidad de consecución de recursos externos del Gobierno Nacional Central.

Por último, el grado de endeudamiento del periodo anterior presenta una relación funcional positiva con el cociente deuda externa/PIB. El aumento de la deuda del periodo anterior conlleva a un aumento de la deuda en el periodo siguiente.

Se presentan a continuación los signos esperados para cada uno de los betas, esto de acuerdo a la argumentación dada en los anteriores párrafos:

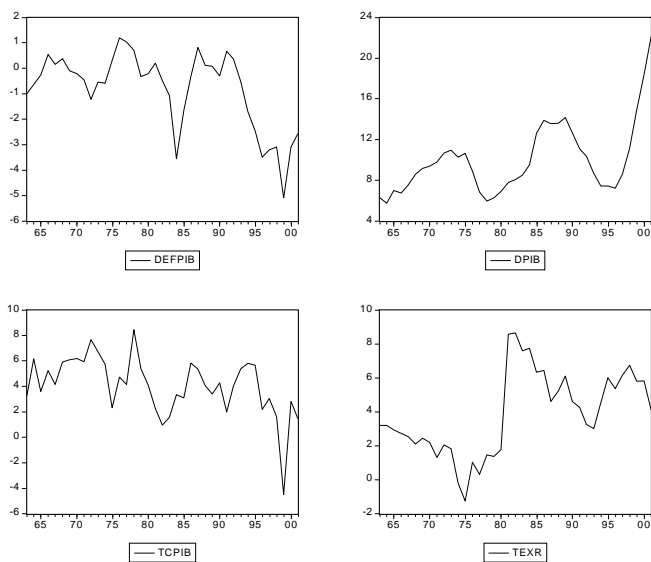
Cuadro 1.  
Signos esperados de los betas

Nombre de la variable	Variables	Betas	Signo esperado
Tasa de interés externa real	TEXR	$\beta_1$	+
Déficit primario como porcentaje del PIB	DEFPIB	$\beta_2$	+
Tasa de crecimiento real del PIB	TCPIB	$\beta_3$	-
Grado de endeudamiento del periodo anterior	DPIBt-1	$\beta_3$	+

Al considerar las variables de manera gráfica, se observa el efecto de la recesión de 1999, pues aparece un dato extremo en la variable TCPIB, que para efectos de este análisis será modelado con una variable dummy, esto por cuanto por sus características es considerada como un outlier aditivo.

Además se observa que para finales del periodo de análisis la variable DPIB presenta un drástico aumento. Por último, se observa un quiebre estructural a inicios de la década de los ochenta en la variable TEXR.

Gráfica 3. Variables consideradas en el modelo



El primer paso fue determinar la propiedad de estacionariedad de las variables consideradas en el análisis. Para este efecto se consideraron las siguientes pruebas:

- Prueba de Dickey-Fuller Aumentada
- Prueba de Perron(1997)

La segunda prueba fue diseñada por sus autores como una modificación de otras

pruebas especialmente para tener en cuenta la existencia de outliers en periodos no conocidos con certeza.

Adicionalmente, se presenta únicamente para la variable TEXR la prueba de Perron(1989) la cual busca analizar estacionariedad en presencia de quiebres estructurales, siendo el quiebre en 1980. En el cuadro 10 se presentan los resultados más relevantes.

Cuadro 2.  
Pruebas de raíz unitaria

VARIABLE	ADF	PERRON(1997)	PERRON(1989)	DECISION
DEFPIB(**)	-1.81 (-2.94)	-6.075 (-6.32)		I(1)
DPIB(*)	-4.32 (-4.24)	-4.35 (-5.45)		I(0)
TCPIB(*)	-4.525 (-4.219)	-5.58 (-6.32)		I(0)
TEXR(***)	-0.896 (-2.627)	-3.33 (-5.45)	-2.76 (-3.75)	I(1)

Valor Crítico al 1% entre paréntesis.

(\*) Regresión Auxiliar con constante y tendencia.

(\*\*) Regresión auxiliar con constante

(\*\*\*) Regresión auxiliar sin determinísticas

### 3.3 Análisis de cointegración

En vista de la no estacionariedad de dos de las series del sistema, se consideró como siguiente paso del análisis realizar el Test de Cointegración para verificar la existencia de relación de largo plazo entre las variables. Los resultados de este test fueron obtenidos en el software EVIEWS 4.1.

Se dejaron finalmente 3 variables dummy para capturar el comportamiento de innovación de las series: dummy1981, dummy1984 y dummy 1999.

El primer paso fue determinar el número de vectores de Cointegración. Aplicando el Test de Johansen se encontró lo siguiente:

Cuadro 3.  
Test de cointegración de Johansen

Tendencia:	No.	No.	Lineal	Lineal	Cuadrática
Intercepto	No.	Intercepto	Intercepto	Intercepto	Intercepto
Número de Vectores de Cointegración					
Trace	0	0	0	1	1

	Trace	5 Percent
	Statistic	Critical Value
r=0	63.51260	62.99
r= 1	34.32495	42.44(*)
r=2	15.40269	25.32

Los resultados presentados muestran que existe un vector de cointegración suponiendo la presencia de tendencia lineal e intercepto en la relación de largo plazo a un nivel de 10% e incluso

al nivel del 5%. Se encontró adicionalmente que este modelo presenta el menor criterio de información, según se muestra en el cuadro 12.

Cuadro 4.  
Criterio de información de Akaike

0	11.39	11.39	11.58	11.58	11.77
1	11.42	11.28	11.41	11.27(*)	11.42

Por último, la presencia de tendencia lineal en el vector de cointegración puede ser indicio que existe un fenómeno de “inercia” en el comportamiento de la deuda externa del GNC; es decir, se contrata deuda nueva para cumplir obligaciones de vigencias anteriores<sup>11</sup>. Esta razón económica, junto a las razones estadísticas presentadas anteriormente, nos permiten elegir como mo-

delo adecuado para el ejercicio econométrico aquel que tiene intercepto y tendencia en el vector de cointegración.

El resultado concluyente del Test de Johansen es la existencia de un único vector de Cointegración. En el cuadro 13 se presentan los resultados de esta relación de largo plazo.

<sup>11</sup> Gómez(1998) realiza un ejercicio econométrico similar para mostrar el efecto de la innovación financiera en la demanda de dinero.

Cuadro 5.  
Vector de Cointegración

DPIB(-1)	C	DEFPIB(-1)	TCPIB(-1)	TEXR(-1)	TENDENCIA
1 =	-10.49604	4.83	2.78	-0.40	0.69
		[3.93]	[4.11]	[-0.69]**	[5.04]

Test de Exclusión				
CHISQ_5	DEFPIB	TEXR	TCPIB	TREND
3.84	4.94	0.31(*)	5.59	7.03

(\*) Variable excluída del vector de cointegración  
Estadístico t entre paréntesis. (\*\*) Variable No significativa al 5%

En cuanto al análisis del vector, encontramos que la variable TEXR no es determinante de la deuda en el largo plazo, según su estadístico t y según la prueba de exclusión presentada. Las demás variables son significativas, indicando que los determinantes en el largo plazo de la deuda externa son el déficit, el crecimiento del PIB, y el grado de endeudamiento del periodo anterior, todos de manera positiva.

Este último resultado puede explicarse como un efecto renta. Es decir, en épocas de crecimiento el país tiende a endeudarse en vista de su expectativa de mayor capacidad de pago.

Esto implicaría un incentivo del crecimiento económico hacia una mayor contratación de deuda externa por parte del Gobierno Nacional. Bajo esta posible interpretación, los “frutos” de

dicho crecimiento se estarían sacrificando en parte por la tendencia a aumentar la participación del endeudamiento en el PIB, sacrificios que se observarían sobre todo en la inversión pública en formación bruta de capital, que es uno de los motores principales del crecimiento.

Adicional a lo anterior, la variable de tendencia es altamente significativa. Esto vendría a ser evidencia estadística de la presencia de “inercia” en el comportamiento de la deuda pública, el cual era el resultado esperado.

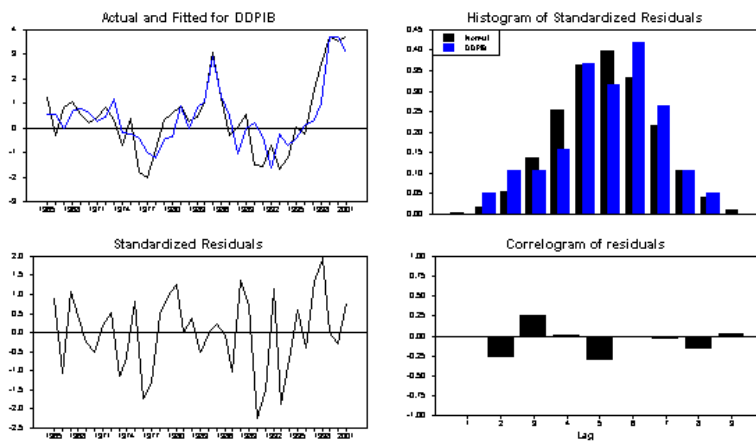
Al estimar el modelo VEC, se halló que el modelo adecuado incluía 1 rezago en su componente de corto plazo, por cuanto con estos se alcanzó normalidad multivariada y no correlación en los residuales. Según se observa en el cuadro 14.

Cuadro 6.  
Análisis de residuales

TEST PORTMANTEAU	NORMALIDAD MULT	TEST WHITE
180.23	7.95	107.68
(0.40)	(0.44)	(0.92)

P-value entre paréntesis.

Gráfica 4.  
Residuales del vector de cointegración



### 3.4 Análisis de corto plazo

Cuadro 7.  
Coeficientes de ajuste (alpha)

D(DPIB)	D(DEFPIB)	D(TCPIB)	D(TEXR)
0.0604	0.0601	0.077	-0.039
[ 2.095]	[ 3.234]	[ 1.324](*)	[ -1.268](*)

(\*) No significativos al 10%.

En el cuadro 15 se presentan los coeficientes de ajuste del corto al largo plazo. Se observa que no son significativos los estimadores para las variables TEXR y TCPIB. Este resultado indica que shocks que ocurran sobre estas variables no afectarán en el largo plazo el comportamiento de la deuda.

Si bien ya anotamos anteriormente que TEXR no estaba incluida en el vector

de cointegración, se debe darle explicación al resultado asociado a la variable TcpiB. Una posible explicación es que el Gobierno Central no considera que ese efecto renta producido por mayores tasas de crecimiento de la economía sean de largo plazo, por lo cual no es significativa la velocidad de ajuste.

En el cuadro 16 se presentan los coeficientes del sistema en el corto plazo.

Cuadro 8.  
Coeficientes del sistema en el corto plazo

ALPHA	D(DPIB(-1))	D(DEFPIB(-1))	D(TCPIB(-1))	D(TEXR(-1))	C
0.0605	0.4213	-0.3918	0.1993	-0.0183	0.20
[ 2.095]	[ 2.068]	[-2.160]	[ 2.716]	[-0.174](*)	1.2(*)
DUMMY99	DUMMY84	DUMMY81		R <sup>2</sup> = 0.71	
2.163	-0.215	1.006		F = 8.61	
[ 2.242]	[-0.226](*)	[ 1.064](*)			

Estadístico t entre paréntesis. (\*) No significativa al 10%.

Los resultados muestran que la variable TEXR en el corto plazo no es significativa, si bien su signo es el esperado (a mayor tasa de interés menor endeudamiento). Así como tampoco los términos Dummy correspondientes a 1984 y 1981. Sin embargo, estos últimos se mantienen en la regresión pues se obtuvieron residuales que cumplen los supuestos de Normalidad Multivariada y no Correlación en los residuales, según se observa en el cuadro 14.

También se puede concluir a partir de estos resultados, que los determinantes

en el corto plazo del nivel de deuda son el déficit y el crecimiento del PIB, así como el nivel de deuda del periodo anterior; estos dos últimos de manera positiva.

El signo negativo de la relación entre déficit y deuda puede parecer contradictorio. Sin embargo, es necesario aclarar que en la construcción de las variables un mayor déficit corresponde a un mayor signo negativo, por cuanto por construcción aparecerá el coeficiente negativo, sin embargo su relación económica es claramente



---

positiva; por tal razón consideramos adecuado interpretar este resultado como económicamente válido.

Al realizar el test de Causalidad de Granger sobre el componente de corto

plazo, se llegó a una conclusión similar a la encontrada en la relación de largo plazo. Las variables determinantes en el corto plazo del nivel de deuda son el déficit y el crecimiento del PIB, tal como se observa en el cuadro 17.

Cuadro 9.  
Causalidad de Granger

Exclude	Chi-sq	Df	Prob.
D(DEFPIB)	4.668944	1	0.0307
D(TCPIB)	7.381200	1	0.0066
D(TEXR)	0.030316	1	0.8618(*)
All	10.47774	3	0.0149

(\*) Acepta Ho de No Causalidad

Gráfica 5.  
Relación de corto plazo

En la gráfica se observa cómo en el componente de corto plazo, es mayor la relación presente entre las variaciones del déficit y las variaciones de la deuda, y en menor medida, la relación entre las variaciones del crecimiento del PIB y las variaciones de la deuda que entre las variables Tasa de interés y deuda. Esto confirma el resultado que en el corto plazo parece no haber relación entre estas últimas variables, tal como se mostró en la prueba de causalidad.

### **3.5 Análisis impulso-respuesta**

En la gráfica 14 se presenta la función Impulso-Respuesta para el modelo considerado inicialmente planteado. Se observa en los resultados que un shock de aumento del nivel de deuda hace crecer la deuda de manera permanente. Este resultado obvio se deduce del fenómeno de inercia analizado anteriormente.

Gráfica 6.  
Función impulso-respuesta de DPIB

---

En el segundo panel se observa que un aumento del déficit igualmente tiene un efecto permanente en el nivel de deuda. Igual a como se explicó anteriormente, un aumento de la variable déficit va a tener, por construcción de la serie signo negativo (-déficit), por lo cual la relación del gráfico es negativa, pero sin embargo el efecto es el económicamente esperado: a mayor déficit (número más negativo) mayor será el endeudamiento.

Igualmente, analizando el componente de la función Impulso-Respuesta ante shocks de DPIB encontramos que ante un shock en esta variable, aumenta el valor de sí misma de manera positiva, tal como se observa en el gráfico.

Por último, se presentan los resultados para las variables TEXR y TCPIB. Estos paneles corroboran las conclusiones enunciadas anteriormente; a saber, que no existe evidencia estadística que la tasa de interés afecte el comportamiento de la deuda externa y además, un shock en la tasa de crecimiento del PIB afectará el comportamiento de la deuda, de una manera pequeña gracias al efecto renta.

### **3.6 Resultados finales**

En este capítulo se presentó el análisis econométrico del modelo teórico que busca explicar los determinantes de la deuda externa. Se encontró evidencia estadística de relación positiva entre el nivel de deuda y el déficit e igualmente positiva entre la deuda y la tasa de crecimiento de la economía, si bien esta

relación no es tan fuerte como la primera.

El signo positivo entre la relación deuda y crecimiento puede deberse a un efecto renta en el comportamiento económico del gobierno central.

Igualmente se encontró que la variable tasa de interés externa no es determinante del nivel de deuda, pues se encuentra fuera del vector de cointegración y además no causa en el sentido de Granger el componente de corto plazo. Este resultado indica que cambios en las tasas de interés externas no modifican de manera importante las decisiones de financiamiento del gobierno central.

Una posible explicación a esto es la no existencia de una relación estricta entre tasa de interés real y el saldo deuda externa sobre PIB, dado que la misma parecería depender también del comportamiento del balance primario de las cuentas fiscales del GNC. Ello implicaría, por ejemplo, periodos en los cuales se observen tasas de interés reales crecientes con una disminución del grado de endeudamiento, gracias a la generación de superávit primarios, mientras que pueden existir otras en donde crece el grado de endeudamiento a pesar de la caída de la tasa de interés real, debido, precisamente, a la reducción del superávit primario hasta su desaparición.

Por último, se verificó la existencia de un comportamiento de tendencia o inercia como determinante de la deuda; es

decir, mayores niveles de deuda implican en el futuro nuevas contrataciones de empréstitos.

## **A manera de conclusión**

En este artículo se ha efectuado un análisis acerca de la teoría, evidencia y algunos factores explicativos del endeudamiento externo del Gobierno Nacional Central (GNC) para el periodo 1963-2001. A partir de una aproximación teórica de la dinámica, sostenibilidad y aspectos determinantes del endeudamiento público, se efectúa un estudio econométrico sobre algunos factores explicativos de la relación entre la deuda externa y el PIB, esto como expresión de la dinámica del endeudamiento externo del Gobierno Nacional para la temporalidad de referencia.

La deuda pública en general, y del Gobierno Nacional Central en particular, constituye uno de los aspectos más determinantes en el comportamiento de la política fiscal y de las finanzas públicas en Colombia. De su manejo efectivo y sostenible va a depender en buena medida la estabilidad de la economía en los próximos años.

En el caso específico de la deuda externa del Gobierno Nacional ésta ha tenido un comportamiento permanentemente ascendente de 1963 a 2001. El periodo más importante dentro de este comportamiento se dio durante la década de los noventa con un crecimiento promedio anual del 18%. Para 2001, la

misma representó un 19% del PIB total.

Todo este flujo de recursos destinados hacia el endeudamiento externo del Gobierno Nacional implicó disminuciones importantes en los recursos destinados hacia la inversión pública, y en particular, hacia la formación bruta de capital. Esto se puede observar específicamente en aspectos como el costo de oportunidad que implica el pago de intereses frente a variables como la de la inversión efectiva y el ahorro.

Junto con el comportamiento de los mercados internacionales de capitales y la alta volatilidad de los mismos, estos aspectos han conducido a un crecimiento importante del servicio de la deuda, sobre todo a partir de la década de los noventa del siglo pasado, momento en el cual América Latina presencia un retorno hacia los capitales financieros transnacionales y globalizados.

En relación con la composición del endeudamiento externo, en esa misma década de los noventa, se presenció un importante cambio en las fuentes de crédito del GNC. En efecto, disminuyó la importancia relativa de las fuentes bilaterales y multilaterales de crédito –que se pueden denominar de carácter “oficial”– y aumentaron las fuentes privadas. La consecuencia de este tipo de cambios consiste en la pérdida de flexibilidad en los mecanismos de negociación que se tienen con las entidades multilaterales así como la dependencia de un importante porcentaje de la deuda

---

del concepto de las calificadoras de riesgo; el mercado a partir de este concepto determina si el país tiene o no acceso al mercado crediticio y su costo. Aunado a estos elementos, se encuentra la volatilidad de los mercados financieros internacionales cuyas funestas consecuencias podrían verse hipotéticamente en el mediano plazo en una economía relativamente vulnerable al flujo de capitales especulativos, tal como sucede hoy en el caso colombiano.

Para complementar la evidencia hasta ahora señalada, en el texto se desarrolla un ejercicio econométrico a partir de un modelo VEC de series de tiempo, esto con el objeto de analizar algunos elementos relevantes en el comportamiento de la relación endeudamiento externo del GNC/PIB entre 1963 y 2001. El mismo encontró que las variables de tendencia, déficit primario como porcentaje del PIB, tasa de crecimiento real del PIB y grado de endeudamiento del periodo anterior son significativas en la explicación del comportamiento señalado.

Específicamente, a partir del estadístico  $t$  y la prueba de exclusión presentada en el numeral tres (3), se encuentra que la tasa de interés externa real no es determinante de la deuda externa del Gobierno Nacional en el largo plazo. Las demás variables analizadas sí resultan significativas y pertenecen, en consecuencia, a esta relación de largo plazo. De esta manera se verifica la asociación de éstas como determinantes de la

relación deuda externa del Gobierno Nacional Central/PIB entre 1963 y 2001.

La presencia de una tendencia lineal en el vector de cointegración puede ser indicio que existe un fenómeno de “inercia” en el comportamiento de la deuda externa del GNC; es decir, se contrata deuda nueva para cumplir obligaciones de vigencias anteriores. Esta razón económica, junto a las razones estadísticas presentadas en el documento, permiten elegir como modelo adecuado para el ejercicio aquel que tiene intercepto y tendencia en el vector de cointegración.

Al hacer la aplicación del mismo, el resultado final del análisis econométrico encuentra evidencia estadística de relación positiva entre el grado de endeudamiento y el déficit, el grado de endeudamiento y la tasa de crecimiento real de la economía (si bien esta relación no es tan fuerte como la primera) así como entre la mencionada relación deuda externa/PIB y el grado de endeudamiento del periodo anterior.

El signo positivo entre la relación deuda y crecimiento puede deberse a un efecto renta en el comportamiento económico del GNC. Esto implicaría un incentivo del crecimiento económico hacia una mayor contratación de deuda externa por parte del Gobierno Nacional. Bajo esta posible interpretación, los “frutos” de dicho crecimiento se estarían sacrificando en parte por la tendencia a aumentar la participación del endeudamiento en el PIB, sacrificios que

se observarían sobre todo en la inversión pública en formación bruta de capital, que es uno de los motores principales del crecimiento.

Por último, la existencia de un comportamiento de tendencia en el grado de endeudamiento del periodo anterior como determinante de la deuda externa, significaría que mayores niveles de deuda anteriores implicarían en el futuro nuevas contrataciones de empréstitos, esto para el caso del GNC.

A partir del conjunto de elementos planteados atrás, se pudo observar en este texto la importancia del endeudamiento externo del GNC en el periodo de análisis, así como algunos de sus factores más determinantes. La reflexión hacia el

inmediato futuro remarca la necesidad de búsqueda de salidas económicas creativas, las cuales no sacrifiquen el crecimiento, la inversión verdaderamente productiva, el ahorro y el mejoramiento del ingreso disponible de la población y, por ende, de su efectiva capacidad de consumo. En los últimos tiempos los niveles de gasto y crecimiento de la deuda del Gobierno Nacional no pareciesen dar muestras de una política fiscal sostenible. Por el contrario, la mera posibilidad de una combinación funesta de un déficit no generador de aumentos en la formación bruta de capital, aumento del endeudamiento y la posible salida abrupta de capitales especulativos, no resulta precisamente un escenario halagador para una economía de la periferia como la colombiana.

## Bibliografía

ANGULO, Alfredo (1994): “*La gestión estatal en Colombia en los ochenta: El endeudamiento externo*”, en, **Colombia. Gestión económica estatal en los ochenta. Del ajuste al cambio institucional**, Santa Fe de Bogotá, CID-UN, CIID-CANADA.

AVELLA, Mauricio (2006): *El acceso de Colombia al financiamiento externo durante el siglo XX. Una síntesis*, **Borradores de economía No. 387**, Banco de la República, Bogotá.

BANCO MUNDIAL (1999): “*Debt restructuring and rescue packages helped offset private capital flow. Reversals during the*

*financial crisis*”, en, **Global development finance. Analysis and summary tables**, Washington.

BANCO DE LA REPÚBLICA (2001): **Deuda externa de Colombia 1970-2000**, Subgerencia de Estudios Económicos – Sector Externo, Bogotá.

BARRO, Robert. (1974): ‘The Ricardian Approach to Budget Deficits’, *Journal of Economic Perspectives*, 3 : 37-54.

BUCHANAN, James (1989): ‘Public Debt’. *Palmgrave Encyclopedia of Economics*, 4 : 1045.

————— (1997): “*Evolución de la deu-*

---

da externa de Colombia 1990-1997”, **Revista del Banco de la República** vol. LXX, No. 840, Bogotá, octubre.

—————(1999): **El desempeño macroeconómico colombiano (1905-1997)**, GRECO, Bogotá.

BORENSZTEIN, Eduardo (1990): *Debt overhang, debt reduction and investment: the case of the Philippines*, IMF Working Paper, WP/90/77, septiembre.

CABRERA, Mauricio (1987): “Notas sobre la estrategia colombiana de endeudamiento externo en el mercado voluntario de capitales”, en: **Debates de coyuntura económica. Política de endeudamiento externo**, No. 6, Fedesarrollo, Bogotá.

CLAVIJO, Sergio (2001): “**Viabilidad de la deuda externa colombiana**”, Banco de la República, Mimeo, Bogotá.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA: Informe “**La situación de la deuda pública**”. Años 1998, 1999, 2000, 2001 y 2004.

DORNBUSCH, Rudiger y STANLEY, Fischer (1985). “**International Capital Flows and the World Debt Problem**”, Mimeo.

EASTERLY, William y SERVÉN, Luis (2003): *Los límites de la estabilización. Infraestructura, déficit públicos y crecimiento en América Latina*, copublicación del Banco Mundial y Alfaomega Colombiana, Bogotá.

ESPITIA, Jorge (2004): **La deuda pública: Su relación con el resultado fiscal y los componentes de su cambio. Aplicación al caso del Gobierno Nacional Central de Colombia**, mimeo, Bogotá.

GARAY, Luis Jorge (1991). **El manejo de la deuda externa de Colombia**, Fescol-Cerec, Bogotá.

GIRALDO, César (2001): **Finanzas Públicas en América Latina. La economía política**, ESAP, Bogotá.

GIRALDO, César y Óliver Mora (1998): “*Hegemonía y globalización del capital financiero internacional y su relación con la política económica en América Latina*”, en, César Giraldo, Pierre Salama, et. al. **Crisis fiscal y financiera en América Latina**, Tercer Mundo Editores, Bogotá.

GÓMEZ, J. (1998): “*La Demanda de Dinero en Colombia*. **Borradores Semanales de Economía**, No. 101, Banco de la República, Bogotá.

HAMANN, Franz, PÉREZ, Julián y RESTREPO, Paulina (2005): *Sobre los Efectos Macroeconómicos de la Composición de la deuda Pública en Colombia*, **Borradores de economía** No. 332, Banco de la República, Bogotá.

HARRIS, R. (1995): **Using cointegration analysis in econometric modeling**, Cambridge University Press.

HEMMING, Richard y MACKENZIE, G.A (1991): “*Public Expenditure and Sustainable Fiscal Policy*”, en Public Expenditure Handbook, A guide to public issues in developing countries, Fondo Monetario Internacional, Washington D.C., 1991.

HERNÁNDEZ, Isidro (2002): **Desenvolvimiento fiscal en Colombia 1980-1992**, mimeo, Bogotá.

HERRERA, Santiago (2000): **Determinan-**

**tes y composición del endeudamiento público en Colombia**, Banco Interamericano de Desarrollo – BID, Research Department, documento de trabajo R-406.

JOHANSEN y JUSELIUS (1996): **Cats in Rats. Manual**. Institute of Economics, University of Copenhagen.

JUNGUITO, Roberto y RINCÓN, Hernán (2004): **La política fiscal en el siglo XX en Colombia**, documento preparado para el seminario “Investigaciones recientes sobre historia económica colombiana”, Bogotá.

KRUGMAN, Paul (1988): “*External Shocks and Domestic Policy Responses*”, en Dornbusch, Rudiger y Helmers, F. **The Open Economy: Tools for Policymakers in Developing Countries**, EDI, series en desarrollo económico, Oxford University Press, Oxford.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (1998): “*External Debt Histories of Ten Low-Income Countries: Lessons from Their Experience*”, **IMF working paper 98/72**, Washington D.C.

MADDALA, G. y KIM, I. (1998): **Unit roots, cointegration and structural breaks**. Cambridge University Press.

MILLS, T. (1999): **Econometric modeling of financial time series**, second edition, Cambridge University Press.

MORA T., Óliver (2006): *Comportamiento y características del endeudamiento público del Gobierno Nacional Central en la década de los noventa (1990-2001)*. **Revista Apuntes del**

**CENES** No. 40, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Escuela de Economía, Tunja.

OCAMPO, José Antonio y LORA, Eduardo (1989): **Colombia y la deuda externa. De la moratoria de los treinta a la encrucijada de los ochenta**. 2da edición, Tercer Mundo Editores, Fedesarrollo, Bogotá.

PATILLO, Catherine, Helene, Poirson y Luca Ricci (2002): **External Debt and Growth**, IMF Working Paper 02/69. Washington D.C.

PERRON, P. (1989): **The great crash, the oil price shock and the unit root hypothesis**, *Econometrica*, Vol. 57, No. 6, noviembre.

\_\_\_\_\_ (1997): **Further evidence on breaking trend functions in macroeconomic variables**, *Journal of Econometrics*, No. 80.

PERRY, Guillermo y JUNGUITO, Roberto (1981): “*Política económica y endeudamiento externo en Colombia 1970- 1980*”, en **Desarrollo y Sociedad**, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, CEDE, Universidad de Los Andes, No. 6, Bogotá.

RUBIO, Orlando, OJEDA, Jair y MONTES, Enrique (2003): **Deuda externa, inversión y crecimiento en Colombia 1970-2002**, Borradores de economía, Bogotá.

YAPO, Leonce (2002): **Determinants de l’endettement extérieur des PPTE. Cas de la Côte d’Ivoire**, United Nations University – World Institute for development Research, Berna.



ANEXO 1.  
SERIES ESTADÍSTICAS UTILIZADAS 1963 – 2001

Años	Deuda externa GNC \$/PIB en % (1)	Grado endeuda- miento periodo anterior en % (2)	Tasa de interés externa real en % (3)	Défprim/PIB GNC en % (4)	Tasa de crecimiento real (5)
1963	6,29%	5,37%	3,20	-0,98%	3,29%
1964	5,76%	6,29%	3,20	-0,64%	6,17%
1965	7,01%	5,76%	2,94	-0,26%	3,60%
1966	6,72%	7,01%	2,73	0,55%	5,24%
1967	7,55%	6,72%	2,53	0,16%	4,13%
1968	8,60%	7,55%	2,11	0,38%	5,93%
1969	9,17%	8,60%	2,45	-0,10%	6,10%
1970	9,37%	9,17%	2,21	-0,20%	6,21%
1971	9,82%	9,37%	1,32	-0,44%	5,96%
1972	10,69%	9,82%	2,05	-1,22%	7,67%
1973	10,98%	10,69%	1,82	-0,53%	6,72%
1974	10,27%	10,98%	-0,20	-0,58%	5,75%
1975	10,65%	10,27%	-1,24	0,30%	2,32%
1976	8,87%	10,65%	1,04	1,21%	4,73%
1977	6,85%	8,87%	0,32	1,03%	4,16%
1978	5,97%	6,85%	1,46	0,70%	8,47%
1979	6,27%	5,97%	1,37	-0,32%	5,38%
1980	6,90%	6,27%	1,77	-0,21%	4,09%
1981	7,79%	6,90%	8,57	0,20%	2,28%
1982	8,08%	7,79%	8,66	-0,50%	0,95%
1983	8,50%	8,08%	7,59	-1,08%	1,57%
1984	9,54%	8,50%	7,74	-3,56%	3,35%
1985	12,63%	9,54%	6,33	-1,65%	3,11%
1986	13,89%	12,63%	6,45	-0,32%	5,82%
1987	13,58%	13,89%	4,61	0,83%	5,37%
1988	13,62%	13,58%	5,22	0,12%	4,06%
1989	14,18%	13,62%	6,12	0,07%	3,41%
1990	12,66%	14,18%	4,61	-0,29%	4,28%
1991	11,09%	12,66%	4,26	0,66%	2,00%
1992	10,38%	11,09%	3,25	0,37%	4,04%
1993	8,67%	10,38%	3,00	-0,52%	5,39%
1994	7,43%	8,67%	4,54	-1,68%	5,81%
1995	7,45%	7,43%	6,01	-2,47%	5,68%
1996	7,23%	7,45%	5,37	-3,50%	2,20%
1997	8,57%	7,23%	6,14	-3,19%	3,05%
1998	11,16%	8,57%	6,75	-3,08%	1,62%

<b>Años</b>	<b>Deuda externa GNC \$/PIB en % (1)</b>	<b>Grado endeuda- miento periodo anterior en % (2)</b>	<b>Tasa de interés externa real en % (3)</b>	<b>Défprim/PIB GNC en % (4)</b>	<b>Tasa de crecimiento real (5)</b>
1999	14,87%	11,16%	5,79	-5,09%	-4,50%
2000	18,38%	14,87%	5,83	-3,08%	2,81%
2001	22,07%	18,38%	4,12	-2,58%	1,50%

1. **Deuda externa GNC \$/PIB en %:** cálculos propios a partir de información del Banco de la República, boletín de deuda externa, Subgerencia de Estudios Económicos (deuda), y Departamento Nacional de Planeación, Unidad de Análisis Macroeconómico (PIB).
2. **Grado endeudamiento periodo anterior en %:** misma fuente que 1.
3. **Tasa de interés externa real en %:** Ministerio de Hacienda y Crédito Público, CONFIS. Corresponde a la Tasa Prime Rate de E.U.
4. **Défprim/PIB GNC en %:** cálculos propios a partir de información de la Contraloría General de la República, Informe anual sobre la situación de las finanzas públicas (déficit), Departamento Nacional de Planeación, Unidad de Análisis Macroeconómico (PIB).
5. **Tasa de crecimiento real:** cálculos propios a partir de información del Departamento Nacional de Planeación, Unidad de Análisis Macroeconómico.