



ENSAYOS

sobre política económica

Assessing Fiscal Sustainability with Alternative Methodologies

Humberto Mora

Revista ESPE, No. 46-I Edición Especial 2004
Páginas 82-145



Los derechos de reproducción de este documento son propiedad de la revista *Ensayos Sobre Política Económica* (ESPE). El documento puede ser reproducido libremente para uso académico, siempre y cuando nadie obtenga lucro por este concepto y además cada copia incluya la referencia bibliográfica de ESPE. El(los) autor(es) del documento puede(n) además colocar en su propio website una versión electrónica del documento, siempre y cuando ésta incluya la referencia bibliográfica de ESPE. La reproducción del documento para cualquier otro fin, o su colocación en cualquier otro website, requerirá autorización previa del Editor de ESPE.

Evaluando la sostenibilidad fiscal con metodologías alternativas

Humberto Mora*

El autor es director adjunto de Estudios Económicos del Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR). Agradezco a Álvaro Pachón y a Juan Manuel Julio por facilitarme referencias útiles sobre la aplicación de cadenas de Markov, así como los comentarios recibidos en los seminarios del Banco Mundial, Fedesarrollo y el Banco de la República, donde se presentó una primera versión de este trabajo. Estoy particularmente agradecido con David Gould, Franz Hamman, Santiago Herrera, Javier Gómez, Roberto Junguito, Enrique Mendoza, Martha Misas, Guillermo Perry, Hernán Rincón y Gabriel Rosas, por los útiles comentarios y sugerencias expresados en esos seminarios, así como con el evaluador anónimo que revisó este trabajo para su publicación en *ESPE*. Así mismo agradezco a Julio Velarde, presidente del FLAR, por permitirme trabajar en este proyecto. Las opiniones incluidas en este trabajo son de la exclusiva responsabilidad del autor y no representan la posición oficial del FLAR.

* Ensayo presentado al Banco Mundial. Correo electrónico: hmora@flar.net

Documento recibido el 19 de mayo de 2004; versión final aceptada el 1 de octubre de 2004.

Resumen

En este trabajo se aplican y analizan tres metodologías alternativas para evaluar la sostenibilidad fiscal de la deuda del Gobierno Central, usando como ejemplos ilustrativos los casos de Colombia y de Costa Rica: la metodología del FMI (2003 a); la metodología de Mendoza & Oviedo (2003); y una nueva metodología que incorpora los efectos de los componentes cíclico y estructural del producto, los gastos y los ingresos del Gobierno sobre la evolución de la deuda, proponiendo un indicador particular sobre la sostenibilidad de la deuda que está definido por los componentes estructurales de estas variables, toda vez que su componente cíclico se anula a lo largo del ciclo completo. Adicionalmente, se desarrolla y aplica una metodología para incorporar explícitamente en el análisis de sostenibilidad la probabilidad de defraudación de la deuda, permitiendo a la vez que dicha probabilidad afecte el nivel de la tasa de interés de la deuda. La característica común de las tres metodologías es la incorporación explícita de la incertidumbre propia del comportamiento de las variables que determinan la evolución de la deuda y la formulación de indicadores específicos que capturan el efecto de la volatilidad sobre la economía, así como su incidencia sobre variables fiscales y financieras. Adicionalmente, las tres metodologías aplicadas usan procedimientos específicos para estimar el valor esperado de las variables relevantes. Los resultados, en especial aquellos que se expresan en términos de probabilidades de defraudación de la deuda, constituyen herramientas analíticas útiles para las autoridades económicas; en particular, para estimar el intervalo de acción de que disponen para adoptar políticas fiscales y medidas correctivas que se caracterizan explícitamente a lo largo del trabajo.


Clasificación JEL: H6: Presupuesto nacional, déficit y deuda.

Keywords: *Sostenibilidad fiscal; volatilidad macroeconómica; valores esperados; cadenas de Markov.*

Comentarios: Álvaro Concha.

Assessing Fiscal Sustainability with Alternative Methodologies

Humberto Mora *



This paper applies and analyzes three alternative methodologies to assess fiscal sustainability of the central government's debt, using as illustrative examples the cases of Colombia and Costa Rica: The IMF's (2003 a); the Mendoza & Oviedo's (2003); and a new methodology that incorporates the effects of the structural and cyclical components of output, government expenditures, and revenues, on the evolution of debt, with a particular indicator of debt sustainability based on the structural components, as long as the cyclical component of debt balances out along

Paper presented for the World Bank, Latin America and Caribbean Regional Studies, Project on Debt Sustainability. The author is the Deputy Director of Economic Studies of the Latin American Reserve Fund (FLAR). I thank Álvaro Pachón and Juan Manuel Julio for providing me very useful references for the application of Markov's chains, as well as the comments received in the seminars at the World Bank, Fedesarrollo, and Banco de la República, where a first draft of this paper was presented. I am particularly grateful to David Gould, Franz Hamman, Santiago Herrera, Javier Gómez, Roberto Junguito, Enrique Mendoza, Martha Misas, Guillermo Perry, Hernán Rincón, and Gabriel Rosas, for the observations and suggestions expressed in those seminars, as well as to the anonymous referee that evaluated this paper for publication in ESPE. I also thank Julio Velarde, President of the FLAR, for allowing me to devote the time requested by this project. The opinions included in this paper are the sole responsibility of the author and do not represent the official position of the FLAR.

* Latin American Reserve Fund (FLAR). Email: hmora@flar.net

Document received May 19th 2004; final version accepted October 1st of 2004.

the full cycle. In addition, a methodology to estimate the probability of default of debt and to treat the interest rate as a function of that probability is developed and applied. The common characteristic of the three approaches is the explicit incorporation of uncertainty about the behavior of the variables determining the evolution of the government's debt, and the formulation of specific indicators that capture the effect of volatility in the economy, as well as their incidence on fiscal and financial variables. In addition, the three methodologies applied use specific procedures to estimate the expected value of the relevant variables. The results, particularly those expressed in terms of the probabilities of default, constitute useful analytical tools for policy makers to foresee the wideness of the period available to undertake corrective fiscal policies, which are explicitly characterized along the paper.

JEL Classification: H6: National budget, deficit and debt.

Keywords: Debt sustainability; macroeconomic volatility; expected values; markov's chains.