MANEJO DE RIESGO DE LA SUSTENTABILIDAD DE LA DEUDA SOBERANA: APLICACIÓN AL CASO ECUATORIANO

Erick Joel Caro Bermúdez;[1] Leopoldo Avellán Morales[2]

[1] Economista con Mención en Gestión Empresarial especialización Teoría y Política Económica 2006; e-mail: ecaro@espol.edu.ec

[2] Director de Tesis, Economista, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 1998. Master en Economía España, Universidad Pompeu Fabra, 2000. Doctor en Economía (C) EEUU, Universidad de Maryland, 2005. Profesor de la ESPOL desde año 2003, e-mail: lavellan@bceg.fin.ec

Resumen

La deuda externa es un fenómeno bastante reciente que tiene implicancias tanto económicas como sociales en el Ecuador. El objetivo de este trabajo es tomar en cuenta que la ecuación de acumulación de la deuda para países emergentes incluye variables que son estocásticas y muy correlacionadas entre sí, por lo que enfoques tradicionales no tendrían sentido. Para ello se utilizó la metodología de García - Rigobón que incluye Vectores Auto regresivos y simulaciones de Monte Carlo. Los resultados indican que aunque la deuda ecuatoriana puede ser sustentable en ausencia del riesgo, hay sendas en las cuales es claramente no lo es.

Abstract

The foreign debt is a quite recent phenomenon that has both economic and social implications in Ecuador. The aim of this research paper is to take into account that the debt accumulation equation for emerging market economies involves variables that are stochastic and closely intertwined. Therefore the traditional approach would not make sense. The methodology used was that of Garcia and Rigobon which includes Vector Autoregressive as well as Monte Carlo Simulations. The results indicate that, even though the Ecuadorian foreign debt could be sustainable in the absence of risk, there are paths in which it is clearly unsustainable.

INTRODUCCIÓN

La deuda externa es un fenómeno bastante reciente que tiene implicancias tanto económicas como sociales en el Ecuador, ya que desde sus inicios no se tomó medidas necesarias para la eficiente utilización de los préstamos concedidos por la banca internacional a nuestro país. Actualmente la deuda funciona como un círculo vicioso, donde el pago de los intereses obliga a obtener más préstamos empeorando la situación económica ecuatoriana e impidiendo que se alcance un adecuado desarrollo y un crecimiento social equitativo y justo.

Por lo tanto, abordar el tema de la sostenibilidad de la deuda externa desde el punto de vista del manejo del riesgo, tratando de simular la trayectoria de la misma en el largo plazo y analizando las propiedades estocásticas de esta (y no desde enfoques tradicionales), va a permitir analizar todos sus determinantes para poder calcular las sendas óptimas para la ratio deuda/PIB mediante simulaciones y comprobar de esta forma si es sustentable o no a lo largo del tiempo, la política de deuda que lleva el país.

CONTENIDO

Marco Teórico

El punto de partida de la mayoría de los enfoques existentes para calcular ratios de deuda pública sobre producto sustentables es la restricción presupuestaria del gobierno para un periodo.

Dicha restricción presupuestaria es una expresión que iguala los flujos de ingresos y egresos del gobierno con los cambios en el stock de deuda pública y de la base monetaria. Es decir,

$$\left(D_{t+1}-D_t\right)+\left(M_{t+1}-M_t\right)=iD_t+G_t-I_t \quad (1)$$

donde D_t mide el stock de deuda pública (medida al inicio del periodo), M_t es la base monetaria, i es la tasa de interés pagada para la deuda pública, G_t es el gasto publico en bienes y servicios e I_t denota los impuestos (netos de transferencias) y otros ingresos (como recursos naturales). En esta ecuación se puede observar que un desfase negativo entre los gastos e ingresos del gobierno central netos de intereses (déficit primario) puede ser financiado ya sea vía incremento de la deuda o vía aumento de la base monetaria (el Banco Central imprime billetes y cubre con esto su desfase). Sin embargo es bien sabido que este último camino puede llevar a la economía de un país a niveles muy altos de inflación por lo que a menudo esta ecuación es escrita como[1] :

$$\left(D_{t+1}-D_t\right)=iD_t+G_t-I_t \quad (2)$$

Se podría pensar que virtualmente cualquier senda de déficit primario podría ser sustentable si es que es posible prestar dinero y pagar el interés prestando más[2]. Sin embargo esto no es así ya que además de la restricción presupuestaria intratemporal o actual tenemos la intertemporal que nos impone una restricción a la capacidad del gobierno de prestar indefinidamente, requiriendo que la deuda inicial más el valor presente de los futuros gastos esperados del gobierno sean menores o iguales al valor presente de los ingresos futuros esperados del mismo. Así:

[1] Inclusive en economías dolarizadas como la nuestra en la que el Banco Central no tiene el poder de emitir dinero esta redefinición de esta ecuación es más cercana a la realidad

[2] Wilcox (1989) p. 291

$$D_t + E_t \sum_{k=0}^{\infty} \frac{\left(G_{t+k} + i_{t+k} D_{t+k}\right)}{\prod_{j=1}^{k}\left(1+\delta_{t+j}\right)} \leq E_t \sum_{k=0}^{\infty} \frac{I_{t+k}}{\prod_{j=1}^{k}\left(1+\delta_{t+j}\right)} \quad (3)$$

donde E_t denota el valor esperado en el tiempo t, δ_{t+j} es la tasa de descuento que varia con el tiempo y las demás variables fueron definidas anteriormente.

En su forma original el objetivo principal de este método intertemporal es el de probar si los datos pueden rechazar la hipótesis de que la Condición de No Juego de Ponzi (NPG por sus siglas en inglés) se mantiene. Esta condición afirma que en cualquier tiempo t el valor descontado del stock de deuda pública en t+j periodos más adelante en el futuro debería desvanecerse cuando j tiende al infinito:

$$\lim_{j \to \infty} \prod_{k=o}^{j} \frac{D_{t+1+j}}{\left(1+\delta_{t+k}\right)} = 0 \quad (4)$$

En otras palabras, en el largo plazo el stock de deuda no puede crecer más rápido que la tasa de interés bruta (o la tasa de descuento). Si esta condición NPG se mantiene, la solución para la restricción intratemporal implica que la restricción presupuestaria intertemporal del gobierno se cumple: El valor presente del balance fiscal primario es igual al valor del stock de deuda existente y por lo tanto la ratio deuda pública sobre producto es “sustentable”.

Sin embargo y ya que la comprobación empírica de estos contrastes de sustentabilidad requiere de largas series de tiempo y sin largos quiebres estructurales, la investigación en países en desarrollo ha sido muy limitada.

Muchos de estos contrastes de sustentabilidad tienden a ser muy problemáticos en el sentido de que demandan largas series de tiempo, por ello algunos analistas han desarrollado varios indicadores con la intención de comprobar si es que las actuales políticas pueden estabilizar o reducir un determinado ratio de deuda . Ya que estos indicadores tienen la ventaja de ser muy simples, hay que señalar que no están basados en una definición específica de sustentabilidad.

El primer paso para definir estos indicadores es tomar la restricción intertemporal definida anteriormente, la cual después de dividir ambos lados de la misma para el Producto Interno Bruto la podemos rescribir como:

$$\Delta d = \frac{(r-g)d}{(1+g)} - ps \quad (5)$$

donde d es el ratio Deuda PIB, r es la tasa de interés real pagada, g es la tasa de crecimiento del PIB a largo plazo, y, ps es el superávit primario como porcentaje del PIB y a todas las variables se les ha quitado el subíndice de tiempo. Un valor positivo en el lado izquierdo de la ecuación, es decir en la variación del stock de deuda indica que el ratio de deuda sobre PIB se esta expandiendo (o que la deuda esta creciendo más rápidamente que en ingreso nacional) y podría ser interpretado como una política no sustentable.

Muchas veces se utiliza una versión mucho más simplificada de esta ecuación:

$$\Delta d = (r-g)d - ps \quad (6)$$

o

$$d_t = \left(1 + r_t - g_t\right) d_{t-1} - ps_t \quad (7)$$

Si se define sostenibilidad como la estabilización de la deuda pública como porcentaje del PIB ($\Delta d = 0$) , entonces se cumple la siguiente relación:

$$ps^* = (r-g)d \quad (8)$$

donde ps^* es interpretado como el superávit primario necesario para estabilizar la ratio deuda sobre PIB con una tasa de interés real, una tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto y un stock inicial de deuda dados

Dada la simplicidad de la ecuación descrita arriba, este es probablemente el indicador mas utilizado al hablar de sustentabilidad[3]. Sin embargo, este indicador tiene varias desventajas:

Primero, si el propósito principal para tener deuda es el de suavizar el consumo, no existiría razón para que un país mantuviera una ratio deuda sobre PIB constante. Segundo, si una nación está excesivamente endeudada, mantener una ratio deuda PIB constante no sería sustentable. Desde este punto de vista habrá algunos países que tengan una ratio "estable" pero con niveles excesivos de deuda, por lo que deberán reducir su stock de deuda y la sustentabilidad deberá ser definida como las políticas necesarias para alcanzar este nuevo objetivo.

Tercero ,es claramente irreal asumir que cambios en el déficit primario no tendrán ningún efecto en las tasas de interés y en el crecimiento, o que cambios en el crecimiento no afectarán el superávit primario para mantener un ratio constante ,además que no se toma en cuenta una gama de factores que caracterizan la situación de muchas economías en desarrollo ya que han sido diseñados enfocándose a países donde hay gran cantidad de datos siendo estos generalmente países desarrollados con otras características diferentes a las economías emergentes.

Formas de abordar el tema de sustentabilidad de la deuda

El análisis estándar de sustentabilidad comienza definiendo valores en estado estacionario para la tasa de crecimiento de la economía y para el tipo de interés real , y luego utiliza estos valores para calcular el nivel de superávit primario consistente con la estabilización de la deuda. Sin embargo, el análisis de sustentabilidad en los países en desarrollo es más difícil que en los países industrializados porque éstas economías emergentes están caracterizadas por una alta volatilidad tanto en sus ingresos como en sus gastos. Por lo tanto, las implicaciones basadas en los valores de estado estacionario para el crecimiento de la economía y la tasa de interés real (en los que la volatilidad no está considerada) no tendría mucho sentido.

Este documento se concentrará en el enfoque desarrollado por Marcio García y Roberto Rigobon [4]. La medida de riesgo propuesta por estos autores es construida a partir de una metodología que combina un modelo estadístico que toma en cuenta las relaciones estocásticas entre las variables que directa o indirectamente influyen en la acumulación de la deuda con procesos de simulación que calculan las futuras sendas para la ratio deuda PIB .

METODOLOGÍA Y DATOS

Esta tesis sigue la metodología empleada por García y Rigobon (2004) para el cálculo y evaluación de las dinámicas de la deuda ecuatoriana. Las innovaciones en su enfoque incluyen entre otras la modelación del impacto de las obligaciones contingentes y demás variables fuera de la hoja de balance en las dinámicas de la deuda, así como el impacto

[3] Ver FMI (2003) p.124 para referencias.

[4] Garcia, M. and R. Rigobon, 2004, "A Risk Management Approach to Emerging Market's Sovereign Debt Sustainability with an Application to Brazilian Data", Working Paper 10336, NBER Working Paper Series. Disponible vía Internet en : http://www.nber.org/papers/w10336

de una mayor volatilidad relativa en las variables macroeconómicas claves de las economías con mercados emergentes. Es así como este análisis toma en cuenta el hecho de que las variables que conforman la ecuación de la deuda son estocásticas. Adicionalmente, variables que a priori tienen una gran importancia en la evolución de la deuda, tales como la tasa de inflación y el tipo de cambio real, son incluidas en el análisis.

El VAR , es calculado usando las variables macroeconómicas, donde éstas están dadas por la siguiente ecuación:

$X_t = c + B(L)X_t + v_t$ (9)

en la que

$X_t \equiv (\tilde{r}_t, \tilde{g}_t, \tilde{f}_t, \tilde{\varepsilon}_t, \tilde{\pi}_t, \tilde{s}_t)$ (10)

$v_t \sim N(0, \Omega)$ (11)

y donde $\tilde{r}_t, \tilde{g}_t, \tilde{f}_t, \tilde{\varepsilon}_t, \tilde{\pi}_t, \tilde{s}_t$ representan la tasa de interés real, la tasa de crecimiento del IDEAC, el déficit primario, las perturbaciones de deuda, la tasa de inflación y el tipo de cambio real respectivamente.

La serie actual de la deuda y las realizaciones de la tasa de crecimiento del IDEAC, la tasa de interés y el déficit primario son usados para calcular los siguientes shocks de deuda :

$\varepsilon_t = d_t - (1 + \tilde{r}_t - \tilde{g}_t)d_{t-1} - \tilde{f}_t$ (11)

Una de las principales bondades de la metodología VAR es la de analizar los resultados de las funciones de impulso respuesta, ya que éstas mostrarán cómo cada variable es afectada dado un shock en cualquiera de ellas en el tiempo t.

Es importante resaltar que aunque éstas funciones de impulso respuesta son abordadas en esta tesis, el objetivo principal del enfoque de manejo del riesgo es el de describir la posible evolución de la deuda. Cualquier descomposición de Choleski producirá la misma matriz de varianzas y covarianzas en forma reducida, lo que explica porqué el ordenamiento de las variables no es relevante para las aplicaciones de manejo del riesgo[5]. En la metodología que se sigue, la única condición para analizar la evolución de la deuda es producir la correlación contemporánea como resultado de una descomposición de Choleski. Usando esto se generan varias sendas para los shocks de deuda. Luego, una vez estimados los coeficientes del VAR, las sendas de las variables incluidas en Xt son usadas para determinar la dirección de la deuda.

RESULTADOS

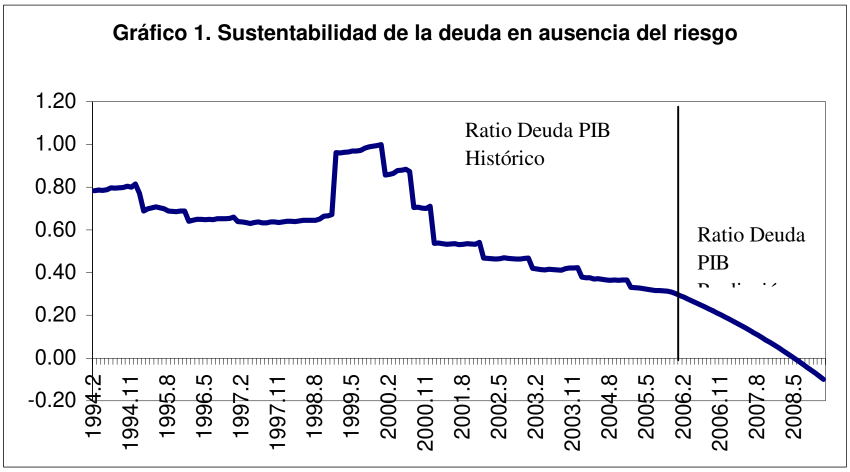
Análisis de la sustentabilidad de la deuda en ausencia del riesgo

Para computar la senda de deuda se necesita determinar las condiciones iniciales , es decir cuál es el déficit primario, la tasa de interés real, la tasa de crecimiento iniciales, etc. Para simplificar el análisis se ha decidido utilizar como predictor o estimador de estos valores iniciales al promedio de los últimos nueve meses de cada una de las variables en la ecuación de la deuda[6]. Se estimó además la misma senda usando simplemente 6 meses para el promedio de las variables y extendiendo a 12 y 18 meses sin alterar significativamente los resultados por lo que se utilizó el de 9 meses para determinar dichas condiciones iniciales.

[5] Jide Lewis, "Sovereign Debt Sustainability in Jamaica : A Risk Management Approach" Banco de Jamaica.

[6] Para la deuda inicial se tomó el último dato no el promedio de esta variable en los últimos 9 meses.

En el gráfico 1 se presenta la senda de la deuda usando las condiciones iniciales computadas a finales de noviembre del 2005 . En otras palabras se calculó la ecuación de acumulación de la deuda usando la tasa de inflación, la tasa de interés real , el déficit primario y la tasa de crecimiento del IDEAC de los 9 meses previos y el último dato de la deuda disponible en la serie. La senda de la deuda futura asumiendo que éstas variables permanecerán constantes está graficada en la siguiente figura. Esta es la senda por los siguientes 3 años.



Elaborado por: Autor

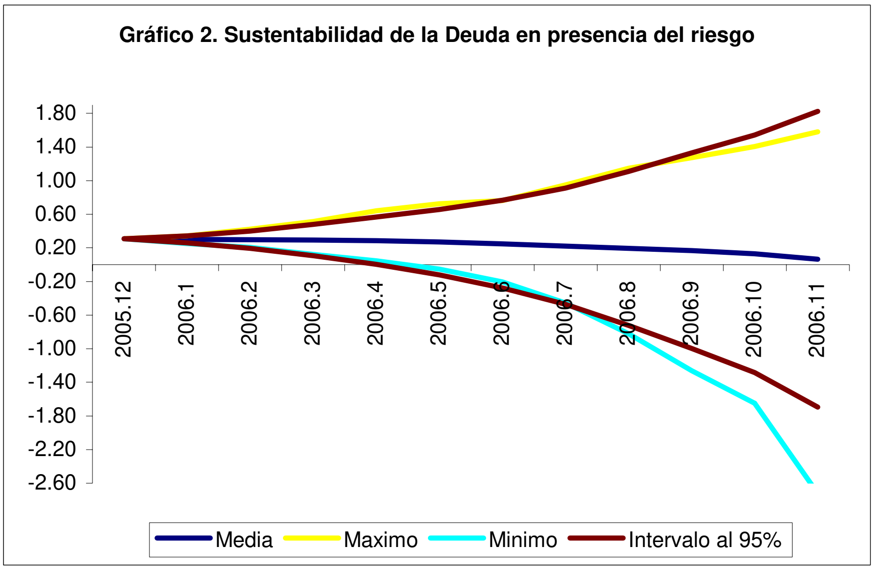
Comenzando de una ratio de deuda de aproximadamente el 30%, este bajará gradualmente hasta llegar al 0% en mayo del 2008. Es interesante este resultado dado que la tasa de interés real excede a la tasa de crecimiento de la economía y por lo tanto debería generar una trayectoria de la deuda explosiva. Sin embargo, las perturbaciones de la deuda han sido negativas durante los últimos nueve meses en los que se realizó el promedio y esto influyó para que la trayectoria de la ratio deuda PIB vaya disminuyendo a través del tiempo.

Es posible entonces concluir a partir de este ejercicio que la ratio deuda PIB ecuatoriana dados los valores actuales de las variables macroeconómicas es sustentable. Sin embrago, esta podría ser una conclusión errónea.

Goldfajn y Guardia (2003) argumentaron que las numerosas futuras posibilidades para las variables relevantes : tasa de crecimiento del IDEAC, tasa de interés real y tipo de cambio real, llevarán a diferentes conclusiones. Además , las estimaciones pueden sobredimensionar el caso de sustentabilidad de la deuda al no tomar en cuenta las incertidumbres que enfrentan los gobiernos en economías con mercados emergentes.

Análisis basado en el riesgo de la sustentabilidad de la deuda

La aplicación del análisis de Monte Carlo al modelo de deuda descrito en la sección anterior provee de un enfoque alternativo al tratamiento de las dinámicas de la deuda en el corto y mediano plazo. El análisis utiliza los estimadores del VAR , con los datos hasta noviembre del 2005, para derivar la matriz de varianzas y covarianzas de las perturbaciones , así como genera algunas posibles sendas para la ratio deuda PIB utilizando simulaciones de Monte Carlo (1000 repeticiones a través de los 36 meses).



Elaborado por: Autor

El gráfico 2 presenta sendas de la ratio de deuda de los próximos 12 meses conjuntamente con la deuda máxima y mínima dentro de dos desviaciones estándar de su valor promedio. La yuxtaposición de las gráficas de sustentabilidad de la deuda con análisis del riesgo y con la ausencia de este, muestra una marcada diferencia en las proyecciones de deuda entre ambos enfoques. El enfoque de ausencia de riesgo asume que las variables dentro de la ecuación de acumulación de la deuda permanecerán constantes , que no están dinámicamente correlacionadas y que la economía no estará expuesta a perturbaciones aleatorias exógenas a través del período de estudio. En otras palabras el análisis invoca el supuesto de *ceteris paribus* en las variables que conforman el modelo de acumulación de la deuda .

Por otra parte, el enfoque de análisis de la deuda con presencia de riesgo utiliza el impacto de toda la data disponible hasta el momento para estimar el VAR y la matriz de covarianzas para calcular las dinámicas de la deuda hacia el futuro.

El análisis por lo tanto se concentra en las covarianzas contemporáneas de los residuos y determina su impacto en la deuda a partir de una combinación de las perturbaciones que golpearon a la economía ecuatoriana en el pasado.

El gráfico 2 muestra que la medida del riesgo, derivada de una proporción no trivial de realizaciones de la ratio deuda PIB por encima del 70%[7] en el período de estudio , pudiera ser cada vez menos sustentable. La evolución de las dinámicas de la deuda indicando un deterioro de la sustentabilidad de la misma es un resultado directo de las circunstancias en las que la tasa de interés real excede a la tasa de crecimiento de la actividad económica , generando una senda de deuda explosiva.

Al combinar el análisis de sustentabilidad de la deuda en presencia y ausencia del riesgo se pueden extraer algunos puntos importantes : En primer lugar , en presencia de riesgo , la ratio deuda PIB disminuye rápidamente en un horizonte de tiempo muy cercano, tal como se pronosticó en el análisis tradicional . En segundo lugar , se puede observar que aunque se empieza desde un nivel de deuda bajo (del 30% aproximadamente) y el promedio de todas las variables tienden a la reducción de la ratio, existen trayectorias de la deuda en las que se puede alcanzar rápidamente niveles incluso superiores al 100%.

[7] Según el FMI niveles de deuda por encima del 70% en economías con mercados emergentes como la ecuatoriana es considerada demasiado alta.

La amplia dispersión de la media de la ratio deuda PIB indican que aunque las proyecciones a corto plazo de una reducción de la ratio son alentadoras, éstas están sujetas a una considerable incertidumbre.

CONCLUSIONES

La deuda externa en el Ecuador no es solo un problema derivado de los desequilibrios financieros de la economía interna o del mal uso de los recursos, sino también de la lógica y dinámica de las finanzas internacionales, que prioriza la esfera financiera por sobre el sector real de la economía como una nueva forma de acumulación de capital.

La inestabilidad de la economía internacional que es cíclica y que pasa por altas y bajas eleva el riesgo de crisis en las economías empobrecidas como el Ecuador.

El sistema económico mundial maximiza el beneficio de los que más tienen (países desarrollados) abriendo una gran brecha entre éstos y los que quedan excluidos de los procesos de crecimiento. El endeudamiento externo en nuestro país se debe a la necesidad de suplir las necesidades financieras internas , al destino de esos préstamos a fines improductivos y a la corrupción que impera en el sistema económico .Los préstamos se realizaron a una tasa de interés impuesta por los acreedores que incluye una prima de riesgo, determinada en forma subjetiva ya que al realizarse un préstamo también se implementa un análisis crediticio establecido desde afuera, sin considerar las condiciones reales del país deudor , por lo que si las condiciones de pago estuviesen relacionadas con la capacidad de pago, la deuda externa debería ser sustancialmente menor. La diferencia existente entre la deuda actual y deuda real significa que la prima de riesgo que le han gravado a Ecuador ha sido excesiva, ya sea debido a la inestabilidad política, financiera y social que rige en nuestro país

Esta situación denota una clara corresponsabilidad de los acreedores externos en la concesión de créditos. Sin embargo, esto no exime la responsabilidad de los gobiernos y funcionarios en Ecuador, que no han ejercido un manejo adecuado en términos económicos y financieros de la deuda.

Por ello, los acreedores externos y la comunidad financiera internacional en el contexto del orden internacional al mantener una posición dominante y no necesariamente desplegar prácticas ajustadas a la realidad de los deudores, afectan y contribuyen a la inequidad social agrandando la brecha de pobreza y de desigualdad entre países.

En el Ecuador se requiere de un análisis de corto, mediano y largo plazo del endeudamiento tanto público y privado con el fin de lograr una concepción estratégica para enfrentarlo teniendo en cuenta las implicancias sociales del pago de deuda externa, ya que frena el desarrollo humano y disminuye los recursos empleados para inversiones sostenibles poniendo en riesgo la viabilidad de la economía interna.

De esta forma el Ecuador debe desarrollar su propia política económica y no permanecer atado a las condiciones del FMI y del Banco Mundial.

El principal objetivo de este trabajo es el de tomar en cuenta que la sustentabilidad de la deuda en el Ecuador tiene un componente de riesgo muy alto. Variaciones en la tasa de crecimiento de la economía, en tipo de cambio real y en la inflación tienen el impacto más fuerte en las dinámicas de la deuda en el Ecuador. A estas le siguen variaciones en la tasa de interés real y en la diferencia entre los ingresos y gastos netos de intereses del gobierno.

Un gran número de trabajos recientes y evidencia empírica muestran que las economías con mercados emergentes como la ecuatoriana carecen de las características naturales de estabilización que permiten y hacen las políticas contracíclicas efectivas. Por ejemplo, durante una recesión , la tasa de interés real tiende a bajar en las economías desarrolladas con el objetivo de dar lugar a mayores gastos primarios dada la reducción

en los pagos de interés. Sin embargo, en las economías con mercados emergentes , usualmente lo contrario sucede : la tasa de interés real sube, los ingresos del gobierno caen y los egresos suben , afectando de manera negativa a la sustentabilidad de la deuda. Es por esto que este trabajo tiene enorme importancia, ya que da varias pautas para que las autoridades fiscales tomen políticas que ayuden a mejorar la situación del país disminuyendo la ratio de deuda. De esta forma el país tendría la capacidad de invertir en gasto social (educación, salud, empleo, etc) que es la vía para el desarrollo de toda nación.
La aplicación de la metodología del utilizada en este trabajo al Ecuador muestra que aunque la senda de la ratio de deuda en ausencia de riesgo es sustentable, existen muchas trayectorias en las que no lo es tomando en cuenta la incertidumbre existente en muchas de las variables que entran en juego en la ecuación de deuda. En otras palabras , aunque en promedio, y bajo las condiciones actuales de la economía ecuatoriana, la deuda del país es sustentable, puede darse el caso en el que la estructura propia de correlación entre las variables relevantes lleve al otra vez al Ecuador a una situación insostenible como la vivida a finales de la década pasada.

REFERENCIAS

a) Tesis

1. E. Caro, "Manejo de riesgo de la sustentabilidad de la deuda soberana: Aplicación al caso ecuatoriano" (Tesis, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2006).

b) Documento de Trabajo

2. M. García, R. Rigobon,. "A Risk Management Approach to Emerging Market's Sovereign Debt Sustainability with an Application to Brazilian Data." NBER,2004.

3. C. Reinhart , K. Rogoff , M. Savastano. "Debt Intolerance", Brookings Papers on Economic Activity, 2003

4. OECD 2005, "Overview of Advances in Risk Management of Government Debt", Financial Market Trends, Nª 88, Marzo 2005.

5. H. Mora, "Assessing Fiscal Sustainability with Alternative Methodologies", FLAR, Septiembre 2004.

6. J. Lewis, "Sovereign Debt Sustsainability in Jamaica: A Risk Management Approach" Bank Of Jamaica, Marzo 2004.

7. C. Diaz , A. Izquierdo , U. Panizza, "Fiscal Sustainability in Emerging Market Countries with an Application to Ecuador" Interamerican Development Bank, 2004