

016

PN-ABM-475  
IN 79153

INFLACION Y EL SERVICIO DE LA DEUDA INTERNA/  
DEL GOBIERNO CENTRAL DE COSTA RICA

Andres Rodriguez\*

Febrero, 1992

\* El autor agradece los comentarios de Leonel Baruch, Edna Camacho, Rodrigo Chaves, Claudio Gonzalez-Vega, Ronulfo Jimenez, Luis Mesalles, Alberto Trejos y Miguel A. Rodriguez. Tambien se agradece la colaboracion de Norman Orozco, Jorge Madrigal, Ligia Castro, Luis Angel Quirós y Glenn Calvo.

FINANCIAL SERVICES PROJECT

Occasional Paper No. 016 (1)

CIRCULATION: OPEN

**TITLE: INFLACION Y EL SERVICIO DE LA DEUDA INTERNA DEL  
GOBIERNO CENTRAL DE COSTA RICA**

**AUTHOR: Rodríguez, Andrés  
Academia de Centroamérica**

**No. of Pages: 10      Language: SPANISH      Date: February, 1992**

**Contents:**

Internal debt interest payments have risen from 8.7% of total Central Government expenses in 1987 to 12.8% in 1990.

While fiscal debt should be measured as a percentage of IGP in order to determine its relative weight on the economy and the government's ability to meet the payment of interests, it is also important to determine the inflationary impact that internal debt service might have through its weight on the fiscal deficit and its financing through the National Banking System.

The author indicates that while the interest rate paid by the Government for its internal debt has increased from 20.5 in 1990 to 27.8 in 1991, this increase is still under the inflation rate of 30.44% which means that in real terms, the rate has been negative.

The results of such analysis offer quite a different view of the external debt problem from that of its measure as a percentage of IGP.

**Conclusion:**

Using this analysis method, internal debt service has not been an important problem for public finances. The problem is the fiscal deficit, which is being financed through bonds sold to the public. However, it is a potential problem because it might be possible that in the future its interest rate might increase as the institutions holding these bonds divest themselves of them to look for more lucrative investments.

(1) The points of view, suggestions, recommendations and conclusions expressed by the authors are not necessarily those of OPS.

## **Inflación y el servicio de la deuda interna del Gobierno Central de Costa Rica**

Se ha hablado mucho en Costa Rica acerca del creciente peso que representa en las finanzas fiscales el servicio de la deuda pública. El siguiente cuadro muestra como el porcentaje de los gastos del Gobierno Central que se destina al pago de intereses de la deuda interna ha aumentado de 8.7 por ciento en 1987 hasta 12.8 por ciento en 1990. El estimado para el período que va de enero a julio de 1991 es de 22 por ciento.

**Cuadro 1**

	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>
Gastos Gobierno Central	50356.00	61650.00	78200.00	98965.00
Intereses Deuda Interna	4387.45	5954.51	7609.03	12649.70
Porcentaje	8.71	9.66	9.73	12.78

Fuente: Ministerio de Hacienda

Se pretende aquí aclarar ciertos puntos acerca del análisis de la deuda pública interna (bonificada), enfatizando que la inflación distorciona las cifras y que es necesario tener esto en cuenta para poder ver el problema de una forma correcta.

Para determinar cuán importante es el efecto de la deuda fiscal sobre la estabilidad y credibilidad del Gobierno Central como agente financiero, lo que se debe analizar es la deuda fiscal como porcentaje del PIB. Esto da una idea del peso relativo de esa deuda en la economía y las posibilidades del Gobierno Central para hacerle frente al pago de sus intereses. Sin embargo, aquí lo que nos ocupa no es la deuda fiscal como un problema en sí de largo plazo, sino el impacto inflacionario del servicio de esa deuda a través de su efecto en el déficit fiscal y su financiamiento por el Sistema Bancario Nacional (SBN).

### **Servicio de la Deuda Pública Doméstica y la Inflación**

El déficit fiscal, como es convencionalmente definido, representa la diferencia entre los gastos totales del gobierno, incluyendo el servicio de la deuda pero excluyendo la amortización sobre esa deuda, y los ingresos totales, excluyendo los ingresos provenientes

de prestamos. De esta forma, *el déficit fiscal busca medir la necesidad de financiamiento neto del gobierno así como su impacto en la demanda agregada y el déficit comercial.*

Es obvio que la inflación reduce el valor real de un saldo nominal. Una parte del rendimiento nominal sobre un activo monetario no es más que el pago por esta erosión en el valor real del saldo. La inflación hace que lo que en realidad es la *amortización* de la deuda, se refleje contablemente como el *servicio* de esa deuda.

Esto indica que existe un problema con la medida convencional del déficit fiscal. Teóricamente, lo que se quiere medir es la necesidad de financiamiento neto y es por ello que no se incluye la amortización como parte de los gastos totales. Pero hemos visto que la inflación hace que lo que teóricamente es amortización pase a ser reflejado contablemente como servicio de la deuda. Así, la inflación hace que se distorcione la medida del déficit fiscal, exagerando su efecto sobre la demanda agregada y la necesidad de financiamiento neto.

Para analizar correctamente el impacto del déficit fiscal sobre la economía y las finanzas del gobierno, los intereses pagados por inflación deben restársele tanto al servicio de la deuda (arriba de la línea) como al monto captado por venta de bonos fiscales (abajo de la línea). Se puede ver la importancia de la corrección anterior muy claramente con el siguiente ejemplo extremo. La tasa de interés real es cero y la deuda del gobierno es del 20 por ciento del PIB. Si la inflación es de diez por ciento, los intereses pagados por el gobierno representan un 1.8 por ciento del PIB. Pero si la inflación es del doscientos por ciento, los intereses pagados por el gobierno representan un 13% del PIB.

Se llega así al concepto del *déficit fiscal operacional* según la definición de Tanzi, Blejer y Teijeiro.<sup>1</sup> Estos autores sin embargo sugieren cautela al utilizar esta medida del déficit. En la medida en que el incremento en los intereses pagados, que ocurre al aumentar la inflación, provoque un cambio en la actitud de los dueños de la deuda fiscal, el efecto de la inflación sobre el déficit no debe ser eliminado por completo de las cuentas fiscales. Los

<sup>1</sup>Tanzi, V., Blejer, M. I. y Teijeiro, M. O., Inflation and the Measurement of Fiscal Deficits, \*\*

autores sugieren dos posibles efectos sobre los inversionistas dueños de la deuda fiscal: un aumento en el consumo y una disminución en la demanda de bonos del gobierno.

El primer efecto surgiría si existe ilusión monetaria de tal forma que los dueños de la deuda fiscal no se dan cuenta que una parte de los intereses que reciben es la compensación por la erosión del valor real de sus bonos. El segundo efecto pareciera más importante. En la medida en que la tasa de inflación aumenta, es posible que los inversionistas decidan mantener una proporción menor de su cartera en bonos públicos. Esto se daría si los inversionistas aumentan la percepción del riesgo de la deuda pública al aumentar la inflación que a su vez se podría racionalizar por dos efectos que trae el aumento en la inflación: la reducción en el impuesto inflacionario si se contrae significativamente la base monetaria y la reducción de la capacidad del gobierno de obtener financiamiento externo.

Con una tasa de inflación de no más de 30 por ciento y una deuda fiscal relativa del PIB de 14 por ciento (con el sector privado y el SBN) pareciera que estos efectos son débiles. En cualquier caso, se considera que es más acertado hacer el ajuste que no hacerlo, aunque la verdad probablemente anda en un punto intermedio entre estos dos extremos.

### **Servicio de la Deuda Pública Ajustado en Costa Rica**

Debe estar claro a esta altura que una correcta apreciación del efecto del servicio de la deuda pública sobre el déficit fiscal y la estabilidad macroeconómica de un país requiere un ajuste en las finanzas para que estas no se vean distorsionadas por la inflación. La pregunta natural es si este ajuste es importante para el caso de Costa Rica.

Surgen ciertos problemas prácticos al hacer el ajuste del servicio de la deuda por la inflación (o al tratar de medir el déficit operacional). El primero es la escogencia del índice de precios para calcular la inflación. Como lo que se quiere es medir la disminución en la pérdida del poder adquisitivo de un saldo nominal, la práctica más acertada es usar el Índice de Precios al Consumidor (IPC), que es para este fin, preferible al Índice de Precios

al por Mayor (IPM). Otro problema que se ha señalado<sup>2</sup> es que el razonamiento detrás del ajuste propuesto y del concepto del déficit operacional toma la inflación como un valor exógeno, como un dato dado "desde afuera", mientras que lo correcto es reconocer que la inflación se debe resolver como una variable más dentro del sistema, dentro del cual también figura el déficit mismo. Esto sin embargo no es un argumento correcto, puesto que es el *déficit operacional* el que afecta la inflación y no la parte del servicio de la deuda que es compensación por inflación<sup>3</sup>.

El cuadro siguiente muestra los intereses pagados por el Gobierno Central y un cálculo de los intereses ajustados por inflación para el período 87-90 así como el saldo de la deuda real (según el IPC) para esos años.

Cuadro 4  
Ajuste Intereses por Inflación 1987-1990

	1987	1988	1989	1990
Deuda Interna Gob.Central	28149.0	38827.00	46159.00	61862.00
Inflación Dic. a Dic.	0.16	0.25	0.10	0.27
Intereses por inflación	4624.21	9837.10	4594.88	16860.14
Intereses pagados	4387.45	5954.51	7609.03	12649.70
Intereses reales	-236.76	-3882.59	3014.15	-4210.44
IPC	789.89	919.65	1152.65	1267.39
Deuda Real, base 75	3563.66	4221.932	4004.5981	4881.055

Fuente: Banco Central, Ministerio de Hacienda y elaboración propia

Los intereses reales se calculan como la diferencia entre los intereses efectivamente pagados y los intereses por inflación (saldo de deuda multiplicado por la inflación)

El cuadro 4 muestra que según el IPC, los intereses reales pagados sobre la deuda pública han sido negativos salvo en 1989 en que la inflación (IPC) fue la más baja del período y, es

<sup>2</sup> Véase por ejemplo Sebastian Edwards, "Exchange Rate Policy and Macroeconomic Adjustment in Costa Rica, 1990-1991", UCLA, 1991

<sup>3</sup> Esto queda claro con el siguiente argumento formal. Sea  $d$  el déficit comúnmente medido,  $d^*$  el déficit operacional y  $\pi$  la inflación. Dada una tasa de interés real constante, un aumento en la tasa de inflación, provoca un aumento en  $d$  pero no en  $d^*$ , lo que se recoge con la siguiente ecuación:

$$d = d^* + \pi r \quad (1)$$

Pero la inflación a su vez es causada por, entre otras cosas, el déficit operacional,  $d^*$ :

$$\pi = b + \alpha d^* \quad (2)$$

El sistema de ecuaciones (1) y (2) muestra un sistema en que se determina la inflación como una variable endógena. Sin embargo, es claro que la ecuación (1) no juega ningún papel en la determinación de la inflación por lo que se puede calcular  $d^*$  ( $=d-\pi r$ ) sin preocuparse de que se está olvidando que la inflación es una variable endógena al sistema.

posible y más importante aún, fue sorpresivamente baja, pasando de 25 a 10 por ciento de 1988 a 1989. (Según el IPM, también en 1987 los intereses reales pagados sobre la deuda pública fueron positivos). Es interesante notar que el comportamiento tan variable que tuvo el servicio real de la deuda se debe a que la tasa de interés implícita pagada sobre la deuda pública se mantuvo muy estable entre 15 y 16 por ciento desde 1987 hasta 1989 mientras que la inflación si tuvo una variabilidad importante en ese período. Sin embargo de 1989 a 1990 la tasa nominal implícita pagada sobre la deuda pública aumento de 16.48 a 20.45, lo que indica que algún cambio importante puede haber ocurrido en la composición de la deuda pública. (Este aumento se puede deber tanto a una respuesta ante el aumento en la inflación como a que aumentara la participación en la deuda pública de los tenedores que exigen tasas de interés de mercado). Este aumento sin embargo no fué suficiente para compensar el aumento en la inflación y por ello en 1990 se nota un servicio real negativo de la deuda pública.

Para 1991, aunque la tasa implícita que se paga por la deuda pública interna ha aumentado considerablemente, al pasar de 20.5 en 1990 a 27.8, este aumento no ha sido suficiente para compensar la inflación que es de 30.44 por ciento para el primer semestre en su equivalente anual. El ajuste por inflación de los datos del servicio de la deuda pública del Gobierno Central para el período enero-julio de 1991 muestra que este es, en términos reales, negativo. Esto por supuesto da una idea muy distinta del problema que el dato no ajustado de que el servicio de la deuda ha representado en ese mismo periodo un 22 por ciento de los gastos totales del Gobierno Central.

### Cuadro 5

Servicio de la deuda del Gobierno Central  
para el período enero-julio, 1991, en millones  
colones

Acum. Julio Intereses 1991	12681.60
Tasa nom. Int. Implícita (1)	27.82
Tasa Inflación (1)	30.44
Acum. Julio Intereses por Inflación	13637.09
Acum. Julio Int's Ajust. (2)	-955.49
Tasa real Int. Implícita (1), (3)	-1.69

(1) Calculada como el promedio simple de las tasas mensuales implícitas anualizadas por mes desde enero a julio de 1991.

(2) Intereses pagados menos intereses por inflación.

(3) La tasa de interés real implícita mensual se obtiene usando los intereses ajustados pagados por mes y el saldo de la deuda del mes anterior.

Este análisis no nos debe llevar a despreocuparnos de la deuda pública y el problema que significa para el manejo de las finanzas fiscales. Primero, una parte importante de la deuda del Gobierno Central es con el mismo Sector Público no Financiero (SPNF) y esta deuda es a tasas de interés nominales inferiores que las que se le ofrecen al sector privado; incluso al SBN se le paga una tasa de interés nominal menor que la de mercado<sup>4</sup>. En la medida en que estas instituciones del SPNF disminuyan su participación en la compra de bonos fiscales, la tasa de interés real que se paga en promedio sobre la deuda aumentaría y el servicio de la deuda se tornaría positivo e importante en términos reales. Segundo, nótese en el cuadro 4 como el saldo real de la deuda aumentó en un 37 por ciento de 1987 a 1990; aunque el servicio de la deuda era incluso negativo en ciertos años, la colocación de nueva deuda para financiar el déficit fiscal (ajustando de la forma vista anteriormente) hizo que el saldo de la deuda aumentase por encima de la inflación. De hecho mientras que en

<sup>4</sup> Aunque la tasa de interés real implícita calculada en el cuadro 5 es negativa, la tasa de interés real (nominal menos inflación de los tres meses siguientes) que paga el gobierno al sector privado fue en los primeros siete meses de 1991 relativamente alta. Mientras que en 1990 esta fue en promedio de -2%, el promedio mensual en los primeros siete meses de 1991 ya fue de 2.56%. Esto corrobora la afirmación de que el gobierno paga una tasa de interés real al resto del SPNF que es menor que la que paga por la deuda con el sector privado.

1984, el saldo de la deuda pública interna bonificada representaba un 9.7 por ciento del PIB, para mediados de 1991 ya representaba alrededor de un 14 por ciento.<sup>5</sup>

### **Cálculo del impacto inflacionario de un aumento en la tasa de interés real**

Hemos visto que para entender el efecto macroeconómico de las finanzas fiscales, se debe ajustar el servicio de la deuda por la inflación. Así se entiende que es la tasa de interés real la que puede tener efectos importantes sobre las finanzas fiscales y por ende sobre la situación macroeconómica del país. Es interesante entonces, tener una idea de cuán importante sería el efecto inflacionario, por medio del déficit fiscal y su financiamiento, de un aumento en la tasa de interés real que paga el Gobierno Central por su deuda interna bonificada.

Según un trabajo econométrico de Ernesto Gaba y Norman Orozco (1991), un aumento de un uno por ciento en el crédito al sector público implica un aumento en la inflación (medida como variación interanual del IPC) de .05 puntos porcentuales<sup>6</sup>. Si asumimos que cada aumento en el servicio de la deuda no es acompañado por un incremento en los ingresos y que la totalidad del aumento en el déficit se financia con crédito del SBN, se llega a que un aumento de un punto porcentual en la tasa real de interés implica un aumento en la tasa interanual de crecimiento del crédito al SPNF de un punto porcentual.<sup>7</sup> Es decir que un aumento de un punto porcentual en la tasa de interés que paga el Gobierno Central implica un aumento de un punto porcentual en el crédito del SBN al SPNF. Esto implica que, ceteris paribus, un aumento de un punto en la tasa real de interés

<sup>5</sup> Según datos de Naranjo y Zuñiga, "Manejo fiscal y deuda Interna", en Políticas Económicas en Costa Rica, Academia de Centroamérica y Ohio State University. El dato para 1991 es una estimación según datos de 1990 y conversaciones con personeros del Banco Central.

<sup>6</sup> La estimación de Gaba y Orozco es que un punto de aumento en la tasa de variación interanual de los AIN implica un aumento de .24 puntos porcentuales en la inflación. El dato de .05 es obtenido multiplicando .24 por el porcentaje que entre los AIN representa el crédito al SPNF, que fue para julio de 1991 de un 21 por ciento:  $0.05 = (0.24) * (0.21)$ .

<sup>7</sup> El dato se obtiene de  $.01 = (.01) (.14) (639436 / 88850)$  donde .14 es la proporción del PIB que representa la deuda del SPNF con el sector privado y el SBN<sup>7</sup>, 639436 es el PIB en millones de colones corrientes estimado por el FMI para 1991 y 88850 es el saldo del crédito del SBN al SPNF en millones de colones corrientes a fines de julio de 1991.

lleva a un aumento en la inflación de .05 puntos porcentuales. Esto resulta casi insignificante; se necesitaría un aumento de 20 puntos en la tasa de interés real para lograr un aumento de un punto en la inflación.

Un problema con este cálculo es que el coeficiente estimado por Gaba y Orozco no toma en cuenta que algunos componentes de los AIN son más inflacionarios que otros. Tal vez sería mejor hacer una regresión separando los componentes del AIN (OAN y CIN) en la regresión. Asimismo, es posible que el estudio tenga un problema de especificación puesto que al estar muy estrechamente relacionados en el mediano plazo los AIN y el PIB, el coeficiente de los AIN en la regresión está recogiendo el efecto negativo sobre la inflación que tiene el aumento en el PIB. Así, no es válida la proyección anterior en el corto plazo y para una expansión en el crédito al SPNF puesto que se estaría asumiendo implícitamente en esa proyección que el aumento generado en los AIN va a ir acompañado de un aumento en el PIB en una proporción igual a la que se ha observado en el pasado. Este error de especificación tendería a subestimar el coeficiente de los AIN en la ecuación de inflación.

El cálculo anterior asume que al aumentar los egresos del Gobierno Central, todo el déficit generado se va a financiar por crédito del SBN y que todo lo demás se mantiene constante (i.e. crédito al sector privado). En el artículo citado anteriormente, Sebastian Edwards sostiene que un mejor procedimiento es asumir que al aumentar el crédito al sector público, se van a cambiar las otras variables para que se mantenga relación de los diferentes agregados monetarios -crédito al sector privado, crédito al sector público y activos externos- con el M2. Edwards estima que cada billón de colones que el Gobierno Central requiera financiarse domesticamente va a generar un aumento en la inflación de 1.05 puntos porcentuales<sup>8</sup>. Un aumento de un uno por ciento en la inflación genera un

<sup>8</sup> Edwards estima la inflación generada por el requerimiento de financiamiento doméstico del Sector Público, para varios posibles valores de este. 1.05 es el valor que se obtiene de estimar una relación lineal entre la inflación y el requerimiento de financiamiento. En el trabajo de Edwards no queda claro cómo se debe interpretar el requerimiento de financiamiento doméstico del Sector Público. A mi parecer, no se debería tomar todo el déficit (comunmente

aumento en los egresos del Gobierno Central de 895 mil colones  $(=.01)*(.14)*639436)$ . Es decir que un aumento en la tasa de interés real genera un aumento en la inflación de .94 puntos porcentuales  $(=1.05 * .895)$ .

Usando el cálculo del trabajo de Gaba y Orozco, si aumenta la tasa de interés real, y todo el aumento en los egresos del Gobierno Central se financia con crédito del SBN y aumenta el crédito al Sector Privado y los demás activos internos netos del SBN de tal forma que el crédito del sector público como porcentaje de los Activos Internos Netos (AIN) no cambie, el aumento en la inflación sería de .24 puntos porcentuales (pues un aumento de un punto en la tasa de interés real lleva a un aumento de un punto en la tasa de variación interanual de los AIN de un punto).

Los resultados anteriores difieren por el uso de distintas metodologías. Aún así, se pueden obtener dos conclusiones claras de estos resultados: primero, que el impacto inflacionario de un aumento en la tasa real de interés que paga el Gobierno Central depende de la manera en que sea financiado el egreso correspondiente y del resto de la política monetaria y crediticia del Banco Central; segundo, que si la política crediticia y monetaria es de mantener las proporciones relativas de los diferentes pasivos monetarios del SBN (o activos según la metodología) y si todo el financiamiento se busca en el SBN, se llega a que el impacto potencial de un aumento en la tasa de interés real sobre la inflación puede ser importante, con un cálculo optimista de .24 puntos porcentuales y uno pesimista de .94 puntos porcentuales.

En conclusión, el no corregir las cifras del servicio de la deuda interna del Gobierno Central para reflejar solo los movimientos reales hace que se distorcione el problema y se analice de manera incorrecta; al contrario de lo que se ha dicho repetidamente por varios

---

re: dido) para este dato puesto que esto incluye los intereses que se pagan por compensación de inflación y esto, como ya se ha argumentado, es mejor pensar que se financia con venta de bonos al sector privado. Asimismo, no queda claro si Edwards hizo el cálculo con financiamiento tanto con el SBN como con el sector privado, es decir, manteniendo constante el portafolio de pasivos del Gobierno Central en términos relativos.

analistas, el servicio de la deuda fiscal en Costa Rica no ha sido hasta el momento un problema importante para las finanzas públicas; el problema de la deuda pública se debe mas bien al déficit fiscal que se financia cada vez más por medio de la venta de bonos fiscales al público. Aún así, el servicio de la deuda representa un problema potencial para el futuro pues es probable que aumente la tasa de interés real que se paga sobre la deuda fiscal al disminuir su tenencia por las instituciones del SPNF.