

## UNA VERSION SIMPLE DE LA DINÁMICA DE LA DEUDA

### *Resumen*

El endeudamiento público apareja pagos por intereses que desplazan otras partidas importantes del Presupuesto Nacional. En la actualidad, la deuda del Gobierno Central de Costa Rica está en un nivel elevado y tiende a crecer a una velocidad preocupante. El presente escrito analiza la dinámica del endeudamiento público, las variables que lo condicionan (balance primario, tasa de interés que opera sobre la deuda, tasa de crecimiento de la economía) y los retos que aparejan los ajustes fiscales. Se ofrece una interpretación práctica de esa dinámica y de cómo proceder para alcanzar ajustes de calidad.

**THELMO VARGAS**

ExMinistro de Hacienda de Costa Rica.  
Asociado de Academia de  
Centroamérica.



## ÍNDICE

I. Dinámica de la deuda pública .....	3
II. Aplicación al caso de Costa Rica .....	4
III. Enseñanzas para efectos de política pública.....	5
Anexo .....	8

## I. DINÁMICA DE LA DEUDA PÚBLICA

Como se demuestra en el Anexo, la dinámica de la deuda pública se expresa mediante la ecuación [1]:

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

O, alternativamente, mediante su versión simplificada, que es de sencilla interpretación para efectos de política pública:

$$[1a] \quad \Delta D_t = D_{t-1} (r - g) + p_t$$

Donde:

- $\Delta D_t$  = Cambio en el endeudamiento público (Deuda/PIB) del año t-1 al año t.
- $D_{t-1}$  = Endeudamiento público en año t-1
- $r$  = Tasa de interés real que opera sobre la deuda pública
- $g$  = Tasa de crecimiento real de la economía (PIB)
- $p_t$  = Déficit primario del año t relativo al PIB. El *déficit primario* es la diferencia negativa entre ingresos totales y gastos totales (gastos corrientes + inversión) antes de intereses. (Si los ingresos totales superan a los gastos totales antes de intereses la diferencia se denomina *superávit primario* y en las ecuaciones [1] y [1a] aparecería precedida del signo menos).

Como se observa, en una y otra ecuación el término del lado izquierdo,  $\Delta D_t$ , crecimiento del endeudamiento público (Deuda/PIB) de un año al otro, mantiene una relación directa con el déficit primario (i.e., déficit antes de intereses) del sector público como proporción del PIB,  $p_t$ , con la relación Deuda/PIB del año anterior,  $D_{t-1}$ , y con la tasa de interés real,  $r$ , que opere sobre la deuda pública; e inversa con la tasa de crecimiento de la economía,  $g$ .

En el caso particular de que el déficit primario del Sector Público fuera cero, la ecuación [1a] nos dice que la deuda no crecerá respecto al PIB si  $r = g$ . La relación Deuda/PIB

crecerá si  $g < r$  y *bajar*á si  $g > r$ . Esto último refleja la enorme importancia de estimular el dinamismo de la economía y no sacrificarlo en el intento de hacer ajustes fiscales.

El Sector Público incluye al Gobierno Central y al resto del sector público no financiero (SPNF). En Costa Rica actualmente el problema presupuestario se ubica en el Gobierno Central, pues en el SPNF el BCCR opera con un déficit cercano al 0,5 por ciento del PIB que es compensado con superávit del resto de entidades. Por lo anterior, el análisis que sigue se centra en el Gobierno Central.

## II. APLICACIÓN AL CASO DE COSTA RICA

Según el *Programa Macroeconómico 2018-2019* del Banco Central de Costa Rica, las variables indicadas tienen los valores<sup>1</sup> que de seguido se indican:

$D_{t-1}$  = Endeudamiento del Gobierno Central (Deuda/PIB) fin de 2017 = 49,2 por ciento del PIB

$r$  = Tasa de interés real que opera sobre la deuda del gobierno = 6,6 por ciento

$g$  = Tasa de crecimiento real de la economía (PIB) 2018 = 3,6 por ciento

$p_t$  = Déficit primario año 2018= 3,1 por ciento del PIB

Por lo que la ecuación [1a] tendría un valor de:

$$\Delta D_t = 0,492(6,6 - 3,6) + 3,1 = 4,57$$

Lo anterior significa que, en las condiciones descritas, el endeudamiento público del 2018 crecerá en 4,57 puntos porcentuales del PIB respecto al año 2017. La carga de intereses, que en 2017 andaba por 3,1 por ciento del PIB, crecerá en el 2018 al 3,4 por ciento del PIB si es que los acreedores demandan la misma tasa de interés que antes. Pero es de esperar que conforme el endeudamiento público crezca, mayor sea la tasa que exigen los inversionistas para adquirir bonos del gobierno. Si, por ejemplo, la tasa  $r$  subiera al 7 por ciento, la nueva carga de intereses subiría al 3,6 por ciento del PIB, pues el saldo de la deuda también habría aumentado. De no controlarse el crecimiento de la deuda, el pago por intereses desplazaría cada vez más a otras partidas de gasto del Presupuesto Nacional.

El Banco Mundial, en *Fiscal Adjustment in Latin America and the Caribbean: Short-Run Pain, Long-Run Gain?*, April 2018, llega a similar conclusión sobre la magnitud del ajuste a realizar por Costa Rica en el 2018. Y señala, además, que si el objetivo del gobierno fuera estabilizar su endeudamiento en un nivel consistente con grado de inversión para

1 El valor de  $r$  lo calculó el autor con base a la deuda promedio del año 2018. El  $p_t$  2018 es proyectado.

su deuda, el ajuste debería ser superior al 5 por ciento del PIB. Véanse las figuras 1.11 y 1.13 de la citada obra.

Para referencia, el BCCR en el citado *Programa Macroeconómico* estimó que en el 2018 un 1 por ciento del PIB equivale a ¢350 mil millones.

### III. ENSEÑANZAS PARA EFECTOS DE POLÍTICA PÚBLICA

Conforme a lo anterior, una meta típica de los ajustes fiscales es estabilizar en su nivel actual el endeudamiento público, es decir, hacer que  $\Delta D_t = 0$ . Para lograrla, en el caso que nos ocupa es necesario que el déficit primario, que actualmente está en 3,1 por ciento del PIB, se convierta en un superávit primario del 1,47 por ciento del PIB, lo implica un ajuste fiscal del 4,57 por ciento, tal como se mostró arriba.

Otra forma de ver la magnitud del ajuste a realizar es obteniendo en la ecuación [1a] el valor del balance primario (déficit o superávit) que hace  $\Delta D_t = 0$ .

$$\Delta D_t = D_{t-1} (r - g) + p_t = 0, \text{ lo cual implica que:}$$

$$-p_t = D_{t-1} (r - g)$$

Conforme a lo anterior, el balance primario a buscar con el ajuste ha de consistir en un *superávit primario* del 1,47 por ciento del PIB. El pasar de un déficit primario del 3,1 por ciento del PIB a un superávit primario del 1,47 por ciento implica un ajuste del 4,57 por ciento del PIB<sup>2</sup>.

Como se nota, para los efectos del ajuste no siempre basta llevar a cero el déficit primario del gobierno, sino que hay que convertirlo en un superávit primario. Si el deseo fuera bajar el crecimiento de la deuda, para llevarla a “grado de inversión” (lo cual es muy deseable pues apareja tasas de interés más bajas para títulos de deuda que actualmente tienen calificación de “especulativos”) el ajuste fiscal a realizar habría de ser superior, como señala el Banco Mundial.

Un gobierno podría optar por realizar el ajuste solo por el lado del balance primario y agresivamente hacerlo elevando la carga tributaria en 4,57 puntos porcentuales más del PIB. Sin embargo, tal acción muy probablemente haría que la tasa de crecimiento de la economía se reduzca, lo que parcialmente anularía el efecto de bajar a cero el déficit primario. Como muestra la ecuación [1a], si la tasa  $g$  se reduce al 1 por ciento, el  $\Delta D_t$  asumiría un valor 2,76 por ciento. Pero si la economía entrara en recesión por la escalada de impuestos, y la  $g$  tomara el valor  $-3$  por ciento, el efecto que el aumento en tributos

2 De haber utilizado la ecuación [1], en vez de la [1a], el balance primario a generar habría sido:  $-p_t = D_{t-1} (r - g)/(1 - g) = 1,42$  por ciento del PIB.

tuvo en el resultado primario quedaría *totalmente anulado* por la caída en g. La deuda pública continuaría creciendo como antes de la reforma, pero la economía del país estaría mucho peor.

Lo anterior confirma que no todos los ajustes son iguales. A juicio del autor de este escrito, los “ajustes fiscales de calidad” tienen las siguientes características:

1. Más se centran en la reducción del gasto público que en el aumento de la carga tributaria,
2. El gasto que se reduce es el superfluo, inequitativo y de consumo; no la inversión pública en obras de alta rentabilidad social,
3. El Gobierno Central es gran empleador y por ello es menester controlar el crecimiento de su planilla, actuando sobre cantidad (número de empleados) y precio (salarios y el manejo de cargas que sobre ellas en Costa Rica opera). Si eso se hace, también automáticamente quedarían controladas las transferencias al sector público (ej., FEES, CCSS) y al sector privado (pensiones con cargo al presupuesto nacional),
4. Las medidas que se adopten para dotar de equidad al gasto público han de adoptarse con independencia de su monto, pero las que tengan por objeto aumentar eficiencia y reducir gasto deben tener impacto cuantitativo importante en términos del PIB.
5. Si la contención del gasto se hace reduciendo el nivel de empleo público, hay que tener presente que en el tanto quienes salgan pasen a ser pensionados bajo regímenes con cargo al presupuesto nacional, ello impactará el gasto público y si –encima– se reponen parcialmente esos cargos, podría no obtenerse ahorro alguno,
6. Las reformas que se adopten han de respetar los derechos adquiridos de los servidores, que son situaciones del pasado y que –como sostiene la Sala Constitucional– han ingresado efectivamente al patrimonio de una persona, pero no a situaciones futuras, que representan meras expectativas de derecho y que pueden ser modificadas por ley. Una mala definición de “derechos adquiridos” con gran probabilidad lleva a la adopción de medidas tímidas y de bajo impacto presupuestario,
7. Otro renglón de gasto importante, y sobre el cual también procede actuar, es el relativo a las compras de materiales y suministros por parte del gobierno. Aquí lo que urge es adoptar plataformas tecnológicas que promuevan el máximo de competencia, nacional e internacional, en las compras y que exista totalmente transparencia en los procesos,
8. Las reformas de alta calidad estimulan el crecimiento económico; las de mala calidad provocan lo contrario,

9. Las reformas de alta calidad se acompañan de figuras como la Concesión de Obra Pública que, sin aparejar gasto alguno para el gobierno, mejoran la infraestructura del país, lo que favorece el crecimiento económico, g, la calidad de vida y coadyuva a reducir el desempleo y la pobreza del país. Lo mismo ocurre con las medidas que tienen como propósito eliminar cuellos de botella administrativos, papeleo, etc.
10. Las medidas de ajuste que se adopten deben ser definitivas, no parciales, porque estas obligan a convivir con la parte no resuelta del problema. Además, en el tanto no se cierre el faltante, el endeudamiento y la tasa de interés que el mercado exige sobre los títulos de deuda pública (bonos) continuarán creciendo, lo que aumentará el gasto por intereses. El mayor nivel de endeudamiento y una mayor tasa de interés,  $r$ , necesariamente elevarán el tamaño de ajuste a realizar a futuro, como muestra el primer sumando del lado derecho de la ecuación [1a].
11. Otra razón para favorecer la adopción de medidas definitivas es el liberar a futuras administraciones del tiempo que consume la definición y tramitación de reformas fiscales y que puedan, así, dedicarlo a atender problemas urgentes en materia de educación pública, vivienda de interés social, empleo, seguridad ciudadana y otras áreas en las que la sociedad demanda acción del Estado.
12. Por último, hay que tener presente que en esta materia opera el fenómeno conocido como “fatiga de ajuste”, que dice que cuando se adoptan reformas, tanto si son de naturaleza parcial como definitiva, la ciudadanía se niega a aceptar otras similares en el futuro previsible. Esto actúa a favor de que las reformas sean comprensivas y no a medias.

## ANEXO

### Dinámica de la Deuda Pública<sup>3</sup>

La deuda pública<sup>4</sup> al final del período t puede expresarse como

$$[1] \quad D_t = D_{t-1} + d_t$$

Donde:

$D_{t-1}$  = Saldo de la deuda pública al final del período t-1 y

$d_t$  = Déficit financiero (total) del sector público durante el período t.

Por su parte, el déficit financiero puede ser expresado como la suma del déficit primario (i.e., déficit antes de intereses) y la carga de intereses, así

$$[2] \quad d_t = p_t + i_t = p_t + [(1 + r)(1 + \pi) - 1] D_{t-1}$$

Donde:

$p_t$  = déficit primario del período t,

$r$  = la tasa de interés real que opera sobre la deuda pública,

$\pi$  = la tasa de inflación anual y, por tanto, el término  $[(1 + r)(1 + \pi) - 1] D_{t-1}$  representa los pagos<sup>5</sup> de intereses nominales.

Si en la ecuación [1] se sustituye el valor de  $d_t$  según se indica en la ecuación [2] se obtiene lo siguiente:

$$[3] \quad D_t = D_{t-1} (1 + r)(1 + \pi) + p_t$$

lo cual puede ser expresado como proporción del Producto Interno Bruto nominal,  $Y$ , así:

$$[4] \quad D_t/Y_t = D_{t-1} [(1 + r)(1 + \pi)] / Y_t + p_t/Y_t$$

Reconociendo que el PIB de un año es igual al del año anterior multiplicado por la tasa de crecimiento nominal de la economía, se tiene que  $Y_t = Y_{t-1}(1 + g)(1 + \pi)$ , donde  $g$  es la tasa de crecimiento real de la economía. Si sustituimos el  $Y_t$  del lado derecho de la ecuación [4] por el valor aquí obtenido, y se hacen los acomodos del caso, se obtiene que:

$$[5] \quad D_t/Y_t = D_{t-1}/Y_{t-1} [(1 + r)/(1 + g)] + p_t/Y_t$$

3 Esta demostración proviene del capítulo X, "Debt and Interest Rates" de Ke-young Chu y Richard Hemming Public Expenditure Handbook, International Monetary Fund, Washington, D.C., 1991.

4 Se entiende que se trata del Gobierno Central más el resto del sector público no financiero.

5 Para efectos de cálculo del superávit o déficit de un gobierno, se suele utilizar el método de *cash* y no el incurrido. Para los efectos de este ejercicio, no obstante, lo que cuenta es el *incurrido*.



Si representamos con *cursivas en negrita* las respectivas variables expresadas como proporción del PIB nominal del respectivo año se obtiene:

$$[6] \quad D_t = D_{t-1} [(1 + r)/(1 + g)] + p_t$$

Si se resta  $D_{t-1}$  a ambos lados de la ecuación [6] se obtiene el crecimiento del endeudamiento público del período t-1 al período t, lo cual se puede representar por  $\Delta D_t$ :

$$[7] \quad D_t - D_{t-1} = \Delta D_t = D_{t-1} [(1 + r)/(1 + g)] - D_{t-1} + p_t$$

Lo que puede ser re-expresado como:

$$[8] \quad \Delta D_t = D_{t-1} [(r - g)/(1 + g)] + p_t$$

El término del lado izquierdo,  $\Delta D_t$ , representa el crecimiento de la deuda pública respecto al PIB en el año t que, como se observa, depende del déficit primario (i.e., déficit antes de intereses) del sector público como proporción del PIB,  $p_t$ , de la relación Deuda/PIB del año anterior,  $D_{t-1}$ , de la tasa de crecimiento real de la economía, g, y de la tasa de interés real que opere sobre la deuda pública.

Cuando la tasa de crecimiento de la economía sea baja, dividir por  $(1 + g)$  es casi lo mismo que dividir por 1, por lo que el denominador  $(1 + g)$  de la ecuación [8] podría eliminarse. Se obtiene así la *versión aproximada* de la fórmula del crecimiento de la deuda pública de un año al siguiente y cuya interpretación para efectos de política pública es muy sencilla:

$$[8a] \quad \Delta D_t \approx D_{t-1} (r - g) + p_t$$

El déficit primario, el saldo del endeudamiento al final del período anterior y la tasa de interés que sobre ella opera contribuyen a elevar la deuda del período siguiente. La existencia de un superávit primario (que en la ecuación se representaría como  $-p_t$ ) y el crecimiento de la economía contribuyen a reducir el endeudamiento. Por esto es tan importante asegurar que las reformas fiscales no atenten contra el crecimiento económico. A fin de cuentas, si el endeudamiento público se define como la razón “Deuda/PIB”, conforme mayor sea el denominador, más bajo será el valor de la fracción.