

---

**LA DEUDA PÚBLICA  
Y SUS IMPLICACIONES.  
UN MODELO**

---

**Gustavo Salas**

Investigador de la CGR y  
Profesor del Departamento de Historia de la Universidad Nacional.

### **Resumen**

**Gustavo Salas. "La deuda pública y sus implicaciones. Un modelo", Cuadernos de Economía, v. XVI, n. 26, Bogotá, 1997, páginas 95-105.**

*La crisis de la deuda pública es generalmente el reflejo de una crisis fiscal, como lo muestra el modelo que se propone en este artículo en el que el endeudamiento externo ha sido suscrito por el gobierno. Al interrumpirse el financiamiento externo, los gobiernos no pudieron reducir los déficits con tanta rapidez y tuvieron que recurrir a fuentes internas. El modelo muestra que si la economía no está creciendo, la financiación con deuda constituye un factor adicional de perturbación a la estabilidad macroeconómica.*

### **Abstract**

**Gustavo Salas. "The Implications of Public Debt. A Model", Cuadernos de Economía, v. XVI, n. 26, Bogotá, 1997, pages 95-105.**

*The crisis of the public debt generally is the reflect of a fiscal crisis. As in the model, where the external debt belongs to the government. When the external financing stops, the governments can not reduce its deficits at the same speed so they have to look out for internal financing. The model shows that if the economy is not growing, the financing with debt constitutes and additional factor of perturbation to the macroeconomic stability.*

Una combinación de circunstancias internacionales y nacionales originó el elevado endeudamiento externo de algunas economías en los años ochenta. En lo externo, el reciclaje dentro del sistema bancario internacional, unido a la recesión económica en los países industriales, creó un exceso de liquidez que despertó el interés de los bancos internacionales por prestar a las economías en desarrollo de rápido crecimiento.

Por otra parte, el aumento inesperado de los ingresos gubernamentales, aunque transitorio, fue un estímulo difícil de resistir ante las presiones políticas para gastarlo, aún más ante condiciones de fácil acceso al crédito. Muchos gobiernos asumieron deudas aunque los términos de pago a futuro fueran exigentes.

Sin embargo, como siempre sucede, caídas inesperadas del ingreso nacional (por una caída de los términos de intercambio o a una cosecha desfavorable, por ejemplo) redujeron el saldo en la cuenta corriente. Por otro lado, muchas de estas economías afrontaron, en grados variables y por razones muy diferentes, *desequilibrios estructurales en el comercio exterior y débiles finanzas públicas*, aspectos que retomaremos más adelante.

La consecuencia de los cambios fue la cesación de préstamos de fuentes internas y externas. Aquí se sostiene que con esa cesación, que altera drásticamente el patrón de entradas y salidas de capital, se han agudizado los conflictos entre los objetivos macroeconómicos y, por ende, han perdido eficacia las políticas macroeconómicas del gobierno. Este artículo sugiere que las consecuencias indeseables del endeudamiento excesivo no se presentan sólo en el terreno del pago sino también en el de las políticas macroeconómicas. El trabajo se ocupa, propiamente, de la relación entre los déficit presupuestales, el financiamiento externo y la inflación.

## EL MODELO

Las funciones principales del gobierno en el modelo simplificado que aquí se presenta consisten en cubrir sus gastos de funcionamiento (G), cobrar impuestos (T) y realizar inversiones reales en activos que no proporcionan rentas (Ig). Además, se realizan operaciones de carácter financiero que dan origen a gastos por servicio de la deuda pública.

La primera cuestión que se tratará se refiere al presupuesto fiscal y a su financiamiento. El gobierno financia el déficit presupuestal endeudándose en el exterior (Bf), emitiendo deuda interna (Bp) y, si el banco central se lo permite, creando dinero. Vamos a suponer en nuestro ejercicio que el déficit se financia con préstamos comerciales o mediante cambios en las reservas externas.

Por otra parte, la restricción del presupuesto gubernamental en la economía, en el tiempo  $t$ , está dada por:

$$(G_t + I_{g_t} - T_t) + rB_{f_t} + iB_{p_t} = e dB_{f_t}/dt + dB_{p_t}/dt + dC_{i_t}/dt \quad [1]$$

donde,

$i$  y  $r$  son las tasas nominales de interés interna y externa, respectivamente;

$rB_{f_t}$ , los pagos de intereses de la deuda externa;

$e$ , el tipo de cambio;

$iB_{p_t}$  son pagos de intereses de la deuda interna;

$dB_{f_t}/dt$ , la variación en los préstamos externos;

$dB_{p_t}/dt$ , la variación en los préstamos internos; y,

$dC_{i_t}/dt$ , la variación del crédito interno.

Es útil distinguir entre los dos componentes del déficit presupuestal: el déficit primario (D) o sin intereses y los pagos de intereses de la deuda pública:

$$\text{Déficit total} = D + \text{pago de intereses}$$

D representa la diferencia entre todos los gastos (G+Ig) del gobierno —excepto el pago de intereses— y todos los ingresos del gobierno (T).

La ecuación [1] se refiere a los cambios en la deuda del sector público que resultan de dos elementos: de los excesos del gasto corriente y de inversión sobre los ingresos corrientes del sector público (G+Ig-T) y de

las pérdidas netas de capital por valorizaciones o desvalorizaciones de la deuda previamente existente.<sup>1</sup>

Se sugiere un nexo entre el tamaño del déficit presupuestal fiscal y el saldo de la cuenta corriente. Si el superávit privado permanece constante, un aumento en el déficit fiscal se asocia con una caída de la cuenta corriente. El ingreso privado, llamado generalmente ingreso disponible, es igual al producto más las ganancias de intereses menos los impuestos.

Ahora bien, el pasivo de la autoridad monetaria es la base monetaria. Respecto de los activos, puede tener activos extranjeros –considérense únicamente las reservas de divisas– y activos interiores, o crédito interno. El crédito interno ( $C_i$ ) consiste en la tenencia de derechos sobre el sector público –deuda pública– y sobre el sector privado. Sean  $dR/dt$  la variación de los activos extranjeros netos y  $dH/dt$  la variación de la base monetaria, la variación del crédito interno  $dC_i/dt$  es la diferencia entre la variación de la base y la variación de las reservas:

$$dC_i/dt = dH/dt - e dR/dt \quad [2]$$

De otro lado, la variación de reservas del banco central depende del resultado de la balanza de pagos, esta última expresada en dólares según el supuesto de que *sólo el gobierno contrata préstamos en el exterior*:

$$dR/dt = NX_t - rBf_t + dBf_t/dt \quad [3]$$

donde,  $NX = M - X$ , es el déficit de la cuenta corriente y  $rBf$  los pagos de intereses.

En la medida en que surjan expectativas de insolvencia, habrá menores flujos de préstamos internacionales. En un comienzo, a medida que el país deudor aumenta su deuda externa, las tasas de interés se harán más altas y el mayor interés lo representa una prima de riesgo que compensa a los acreedores por el creciente riesgo de incumplimiento.

En consecuencia, el repunte de las tasas de interés eleva el déficit al aumentar el valor de los pagos por intereses en el presupuesto ( $rBf$ ,  $iBp$ ). Puesto que la deuda contraída debe servirse, el gobierno debe recaudar mayores impuestos ( $T$ ) y reducir su nivel de gastos ( $G$ ) de tal modo que cree un superávit fiscal en relación con la demanda agregada.

---

1 Se debe advertir que en [1] las variables del lado izquierdo son *stock* y las del lado derecho son flujos. Además, la ecuación está expresada en pesos.

Ahora bien, un mayor recaudo puede contribuir a reducir las presiones de demanda internas que han dificultado la reducción de la inflación y causado un agudo deterioro de la cuenta corriente.<sup>2</sup>

Pero, ¿cómo distribuir los costos de estabilización cuando cada grupo social lucha por desviar la carga impositiva hacia los otros? En general, los gobiernos pueden ser derrotados en su intento de incrementar la recaudación tributaria e implementar las reformas presupuestales que se requieren, y ceden fácilmente a la tentación de apaciguar a unos u otros con transferencias y subsidios con el fin de crearse una base política. Tienden entonces a recurrir a financiamientos inflacionarios y esto prepara el escenario para una alta inflación. El crecimiento de la tasa de inflación hace aumentar el déficit al reducir el valor real de la recaudación de impuestos.

Supóngase que los impuestos son una función del Pib y que están además afectados por la inflación. De hecho, la función de impuestos incorpora el efecto Olivera-Tanzi que es resultado de la existencia de rezagos fiscales, e implica que a medida que aumenta la tasa de inflación disminuye el valor real de la recaudación tributaria.  $T_0$  se refiere a la relación entre impuestos y Pib cuando la tasa de inflación es igual a cero, mientras que  $T_g$  se refiere a esa relación cuando la tasa de inflación es  $\pi$  y  $\alpha$  es el rezago fiscal expresado en la misma unidad de tiempo que la tasa de inflación.

$$T_g = T/Y = T_0 / (1+\pi)^\alpha \quad [4]$$

Los impuestos (T) pueden variar por factores internos (variaciones en el Pib, cambios en los patrones de consumo o cambios en el nivel e importaciones), por factores de política tributaria (cambios en la base, en las tasas, o efectos por modificaciones en la administración tributaria o en los niveles de evasión) y, en el caso de los tributos cobrados sobre importaciones y exportaciones, por factores externos (devaluaciones o revaluaciones en la tasa de cambio, variaciones en los precios internacionales o en el nivel de exportaciones).

Se argumenta que la profundidad de la crisis de la deuda se relaciona en gran medida con la magnitud y la repentina *reversión de las corrientes internacionales de capital*. Los bancos centrales intervienen para influir en los tipos de cambio por varias razones. La primera razón fundamental es la creencia de que muchos flujos de capital representan simplemente expectativas inestables y que los movimientos inducidos de los tipos de cambio alteran la producción de la economía en una forma

---

2 Válido en el caso en que el gobierno tenga una propensión a ahorrar mayor que el sector privado.

innecesariamente errática. La segunda, es el intento de modificar el tipo de cambio con el objeto de influir en los flujos comerciales. La tercera proviene de los efectos que produce el tipo de cambio en la inflación interior. Los bancos centrales intervienen algunas veces en el mercado de cambios para evitar un incremento de la tasa de inflación inducido por la depreciación.

Retornando al modelo y usando [2], [3] y [4], se puede escribir [1] así:

$$G + I - T_o / (1 + \pi)^\alpha + eNX + (i + \pi)Bp_t = (dBp_t / dt) + (dH_t / dt) \quad [5]$$

Por otra parte, existe un nexo entre *el déficit de la balanza de pagos, la intervención en el mercado de cambio y la oferta monetaria*. El mecanismo automático consiste en que la venta de divisas, como la que se lleva a cabo cuando hay déficit, se traduce en una reducción de la base monetaria de la misma cuantía. El banco central se limita a vender un activo (moneda extranjera) y a comprar otro (base monetaria). Este proceso provocará automáticamente un descenso de la cantidad de dinero en una economía con déficit. Puesto que la base monetaria está ligada, de este modo, al *equilibrio externo*, es obvio que este proceso de ajuste debe conducir en última instancia, a la cantidad de dinero exactamente necesaria para que los pagos exteriores estén equilibrados. La única forma de evitar el proceso de ajuste son las operaciones de esterilización.

El banco central compensa frecuentemente, o esteriliza mediante operaciones del mercado abierto, la influencia que tiene en la base monetaria la intervención en el mercado de cambios. El efecto neto, por tanto, es que la base monetaria permanece invariable:  $dH/dt = 0$ , pero varía la composición de la cartera de activos en el balance del banco central:

$$G + I - (T_o / (1 + \pi)^\alpha) Y + eNX + (i + \pi)Bp_t = dBp_t / dt \quad [6]$$

Pueden existir déficit exteriores persistentes porque se rompe el nexo entre el desequilibrio externo y las variaciones equilibradoras de la cantidad de dinero. De esta forma, los déficit externos persistentes son un fenómeno monetario: a través de la esterilización, pues el banco central mantiene de forma activa una cantidad de dinero demasiado elevada para el equilibrio externo. Si  $D$  es el déficit primario, se puede escribir:

$$D + eNX + (i + \pi)Bp_t = dBp_t / dt \quad [7]$$

Mejor aún, es posible transformar la ecuación [7] con el propósito de obtener una expresión dinámica en términos de la razón deuda interna/exportaciones no financieras, para lo que bastará con definir:

$$Z = Bp/X; x = dX/X; Ds = D/X; Dc = eNX/X \quad [8]$$

donde,

$x$  es la tasa de crecimiento de las exportaciones;

$Z$ , la razón deuda neta/exportaciones;

$D_s$ , la razón déficit (superávit) de la cuenta corriente/exportaciones.

Evidentemente, el desarrollo del sector exportador ha sentado las bases para el avance tecnológico y el crecimiento económico en la mayoría de las economías. Más aún, en economías altamente endeudadas, el comportamiento de las exportaciones ha constituido un importante indicador de la solvencia económica; por ejemplo, la relación entre deuda y exportaciones, y el servicio de la deuda y las exportaciones, se utiliza rutinariamente para evaluar el riesgo/país. Además, un problema que aparece seguramente, si la inversión pública financiada externamente no se dedicó a ampliar la capacidad exportadora de la economía, es una brecha mayor entre importaciones y exportaciones puesto que el servicio de la deuda obliga a racionar las primeras. Se genera así un déficit externo, gasto que se fuga al exterior y no crea demanda interna adicional.

Derivando  $Z_t = B_{p_t}/X_t$ , y reemplazando por [8] se obtiene

$$dZ_t/dt - [(i+\pi)-x]Z_t = D_{c_t} + D_{s_t} \quad [9]$$

La preocupación de los responsables de la formulación de políticas se basa en el temor de una rápida reversión de tales entradas de capital. Dicha reversión podría agravar los efectos negativos de una intermediación inadecuada. En un entorno caracterizado por una información asimétrica, una repentina salida de capitales podría inducir a los prestamistas a concluir que el país ha sufrido una conmoción negativa de oferta. Es pertinente conocer bajo qué circunstancias podrá un determinado país detener las tasas de crecimiento de sus deudas externa e interna antes de que el problema se torne inmanejable. Suponiendo constantes los parámetros, se obtiene:

$$Z_t = e^{(i+\pi-x)t} D_{c_t} e^{-(i+\pi-x)t} dt + D_{s_t} e^{-(i+\pi-x)t} + Z_0 e^{(i+\pi-x)t} \quad [10]$$

Aunque un país no puede operar con una deuda que crece indefinidamente a la tasa de interés  $(i+\pi)$ , tampoco tiene que pagar el total de su deuda. Lo que se requiere es que (operando con superávit comercial) el país pague interés sobre su deuda, y no que la deuda caiga a cero ( $B_f = 0$ ) en un tiempo determinado  $t_i$ . La condición de estabilidad subyacente en [10] es que  $(i+\pi-x) < 0$ . Es decir, que la tasa de crecimiento de las exportaciones sea mayor que la tasa nominal a la cual contrata sus créditos.

Por lo tanto, un país podría mantener en cada instante  $t$  una deuda ( $B_{f_t}$ ,  $B_{p_t}$ ) y pagar el interés vencido ( $rB_{f_t}+iB_{p_t}$ ) operando con superávit comercial, sin que nunca el capital adeudado regrese a cero:  $(B_f, B_p) = 0$ .

Dado que la deuda pública es un sustituto cercano de los depósitos bancarios en las carteras de los inversionistas, el tipo de interés al que habrá que emitir la deuda deberá subir. No sólo eso: suponiendo sustituibilidad imperfecta entre deuda y depósitos, la tasa de interés de la deuda deberá subir más que la tasa de interés de los depósitos ya que la deuda pública tendrá que aumentar su porcentaje de participación en las carteras de los inversores, en un reducido tamaño del mercado de capitales doméstico que caracteriza a algunas de estas economías.

Pero existe una implicación adversa: se refiere al sobrecosto adicional que le imprimiría el gobierno a su presupuesto período tras período debido al crecimiento del servicio de la deuda interna por la sustitución por títulos costosos; esto restaría efectos a las inversiones públicas (infraestructura física) y por lo tanto al crecimiento económico. La ironía estriba en que si la deuda se utilizó para mantener bajos los impuestos, puede, en el futuro, aumentarlos, pues se necesitaría generar un superávit primario para atender el servicio de la deuda.

Adicionalmente, el alza pronunciada de la inflación y la variabilidad creciente de las tasas de interés pueden incrementar la exposición en la tasa  $(r + \pi)$  de los intermediarios que mantenían una estructura financiera no equilibrada, aun con la aplicación de esquemas de tasas variables. La respuesta de las instituciones ha sido orientar las actividades hacia la modalidad de banca de inversión con el fin de reducir los riesgos asociados a una mayor inestabilidad. De otro modo, las altas tasas de interés pueden por sí mismas socavar el programa de estabilización.

Esto último puede acontecer de tres maneras: primera, es posible que las altas tasas de interés generen presiones políticas para una rápida expansión de la oferta monetaria, y si la autoridad monetaria cede, pone en peligro el nuevo tipo de cambio estable; segunda, las altas tasas de interés pueden deteriorar la situación presupuestal si el gobierno tiene un alto nivel de deuda externa ( $B_f$ ); y tercera, las altas tasas de interés pueden crear dificultades financieras en las empresas y, por lo tanto estimular quiebras, desempleo y tensiones políticas.

Entre los factores que han influido en forma decisiva a la evolución del sistema bancario, hay varios de particular importancia: la aplicación de un mayor encaje legal, derivada de la utilización de la banca comercial por parte del sector público como uno de los principales instrumentos de contención de los efectos que experimenta la economía; la ampliación del diferencial entre tasas de mercado de dinero y tasas bancarias, propiciada por el financiamiento de una mayor parte del déficit fiscal mediante la colocación de deuda interna junto con la fijación exógena de las tasas de

interés externas y por la creciente inestabilidad de las tasas de interés internas y de las fuentes de fondeo asociada al proceso inflacionario.

Por lo tanto, para enfrentar la crisis de la deuda se necesita reducir el gasto doméstico en una magnitud tal que se pueda servir la deuda y renegociar los términos de los contratos de ésta con sus acreedores pues el objetivo es refinanciarla.

## CONCLUSIONES

Un diagnóstico de la crisis de la deuda de los años ochenta revela tres razones que explican los problemas del servicio de la deuda: en primer lugar, un endeudamiento excesivo ( $Z_{t+1} > Z_t$ ) con recursos utilizados para financiar déficit (D) y consumo con persistentes déficit comerciales (-NX) a tipos de cambio sobrevaluados; en segundo término, préstamos excesivos de bancos que actuaron creyendo, aparentemente, que la deuda ( $Z_t$ ) no necesitaba satisfacer las pruebas de solvencia ordinarias; por último, un agudo deterioro del ambiente económico mundial reflejado en la caída de los precios de las materias primas y por lo tanto de  $D_{ct} = eNX_t/X_t$ , la elevación de las tasas de interés ( $r+\pi$ ) a niveles sin precedentes y la declinación de la demanda de bienes manufacturados.

Ahora bien, los países deudores, en sus esfuerzos de ajuste, no podían dejar de mejorar su capacidad para servir la deuda. Los recortes presupuestales en G y los tipos de cambio reales competitivos estimularían las exportaciones no financieras (X), frenarían las importaciones y así ayudarían a cerrar la brecha de divisas. Y si no bastaba la confianza en estos factores, había un argumento aún más fuerte: si no se esforzaban para permanecer dentro del sistema, los países deudores perderían el acceso al mercado mundial de capitales. Pero tal enfoque acabaría con sus perspectivas de crecimiento porque sin contar con capital externo para complementar su ahorro interno eran oscuras las perspectivas de  $I_g$  y por lo tanto de formación de capital.

De otra parte, la reducción de la deuda ( $Z_{t+1} < Z_t$ ) era algo esencial; al sobrepasar un nivel crítico ( $Z_c$ ) no podían pagarse las deudas sin poner en peligro la estabilidad social y económica. En el empeño de crecer para pagar las deudas, la política derivó en una desaceleración del crecimiento de  $B_p$ .

Los países deudores, además, tendían que contribuir con un ajuste continuo y facilitar el acceso a la inversión extranjera, específicamente en forma de intercambios de deuda ( $Z_t$ ) por acciones y otras opciones.

En conclusión, proyectar la evolución de la deuda pública es todavía difícil en el caso de los países en desarrollo por tener una inestabilidad económica relativamente mayor que la de los países industriales, sobre todo aquellos que enfrentan agudos desequilibrios internos o externos, que están sujetos a variaciones de  $\pi$ , a grandes cambios de actitud de los inversionistas o a políticas populistas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Larrian, Felipe y Selowsky, Marcelo, editores. 1991. *Public Sector and the Latin American Crisis*, International Center for Economic Growth, San Francisco.
- Cardoso, Eliana. 1991. "De la inercia a la megainflación: Brasil en los años ochenta", *Trimestre Económico*, 58, 229, enero, México.
- Calvo, Guillermo y Kaminsky, Graciela. 1991. "Alivio y restructuración de la deuda: enfoque del contrato óptimo", *Trimestre Económico*, 58, Especial diciembre, México.
- Chossudovsky, Michael. 1991. "Propuesta para cancelar la deuda del Tercer Mundo", *Revista Comercio Exterior*, 33, 2, México.
- Clavijo, Sergio. 1995. "Deja vu? tasa de cambio, deuda externa y esfuerzo exportador en Colombia", *Archivos de Macroeconomía*, 34, mayo, Colombia.