



**BANCO DE GUATEMALA**

Documentos de Trabajo

**CENTRAL BANK OF GUATEMALA**

Working Papers

No. 41

**VIABILIDAD DE LA DEUDA PÚBLICA DE CORTO  
PLAZO**

Año 1997

Autora:  
Flavia Rodríguez\*

\*Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos -CEMLA-





## **BANCO DE GUATEMALA**

La serie de Documentos de Trabajo del Banco de Guatemala es una publicación que divulga los trabajos de investigación económica realizados por el personal del Banco Central o por personas ajenas a la institución, bajo encargo de la misma. El propósito de esta serie de documentos es aportar investigación técnica sobre temas relevantes, tratando de presentar nuevos puntos de vista que sirvan de análisis y discusión. Los Documentos de Trabajo contienen conclusiones de carácter preliminar, las cuales están sujetas a modificación, de conformidad con el intercambio de ideas y de la retroalimentación que reciban los autores.

La publicación de Documentos de Trabajo no está sujeta a la aprobación previa de los miembros de la Junta Monetaria del Banco de Guatemala. Por lo tanto, la metodología, el análisis y las conclusiones que dichos documentos contengan son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente representan la opinión del Banco de Guatemala o de las autoridades de la institución.

\*\*\*\*\*©\*\*\*\*\*

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is a publication that contains economic research documents produced by the Central Bank staff or by external researchers, upon the Bank's request. The publication's purpose is to provide technical economic research about relevant topics, trying to present new points of view that can be used for analysis and discussion. Such working papers contain preliminary conclusions, which are subject to being modified according to the exchange of ideas, and to feedback provided to the authors.

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is not subject to previous approval by the Central Bank Board. Therefore, their methodologies, analysis and conclusions are of exclusive responsibility of their authors, and do not necessarily represent the opinion of either the Central Bank or its authorities.

# VIABILIDAD DE LA DEUDA PÚBLICA DE CORTO PLAZO

Flavia Rodríguez\*

## INTRODUCCIÓN

En los últimos quince años ha habido en la comunidad económica una preocupación sobre si la política fiscal de un país es sostenible o no, y derivado de esto, por la viabilidad del endeudamiento público. Al respecto, se han escrito varios trabajos y construido indicadores de viabilidad de la política fiscal; ver, por ejemplo, los trabajos de Buitier (1983, 1993), Buitier y Kletzer (1991, 1992), Blanchard (1990), Gramlich (1990) y Blanchard, Chouraqui, Hageman y Sartor (1990).

Este trabajo se puede inscribir dentro de los anteriores lineamientos. Su propósito es buscar un indicador de la viabilidad de la deuda pública en el corto plazo, especialmente en países que tienen mercados de capitales poco desarrollados. Este indicador debe permitir conocer los límites del endeudamiento a plazos menores a un año y, con ello, ayudar al diseño de estrategias adecuadas para la administración del endeudamiento público.

El trabajo se divide en cuatro secciones: en la primera se presentan los antecedentes de la discusión sobre la viabilidad de los déficit fiscales, financiados

con endeudamiento público; en la segunda se analizan los problemas que se presentan en el cumplimiento del servicio y refinanciamiento de la deuda interna en los países con mercados financieros poco desarrollados, y se desarrolla un indicador de viabilidad del endeudamiento de corto plazo. En la tercera se hacen estimaciones de algunos indicadores de política fiscal y deuda pública, sugeridos por Blanchard (1990), y se compara con el indicador de corto plazo propuesto. En la cuarta y última sección se presentan algunas consideraciones finales y las conclusiones.

## ANTECEDENTES

El déficit público es la diferencia entre el total de ingresos y gastos públicos, que debe ser financiado mediante endeudamiento, ya sea con la autoridad monetaria, con el público en general, o mediante endeudamiento externo.

Para un mejor entendimiento del déficit se debe partir de la restricción presupuestal del sector público:

$$(1) G_t + i_t D_{t-1} = T_t + (D_t - D_{t-1}) + (B_t - B_{t-1})$$

La ecuación (1) llama la atención sobre el hecho de que todos los gastos en que ha incurrido el sector

\* Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.

público, gastos corrientes y de capital ( $G_t$ ), así como los intereses nominales sobre la deuda pública ( $i_t D_{t-1}$ ), deberán ser financiados con los ingresos corrientes del Gobierno ( $T_t$ ), con un aumento neto de la deuda pública total, externa e interna, ( $D_t - D_{t-1}$ ), o con endeudamiento con las autoridades monetaria ( $B_t - B_{t-1}$ ).

Como se desprende de la restricción presupuestaria, la existencia de la deuda pública se debe a los déficit pasados en que ha incurrido el sector público y que se financiaron por este medio.

Durante la década de 1980 hubo un creciente endeudamiento público en los países industrializados, con la excepción de la Gran Bretaña y Noruega. Este endeudamiento creciente ha sido causa de preocupación y ha suscitado una amplia literatura en los medios académicos. Algunos autores argumentan que los déficit del sector público eventualmente tendrán que ser monetizados y, por lo tanto, conducirán a un aumento de la inflación. El planteamiento inicial de esta preocupación se debe a Sargent y Wallace (1981), en un análisis de la dinámica de la deuda pública en el largo plazo.

Para realizar el análisis de la dinámica del endeudamiento público, generalmente se parte de la ecuación de identidad del coeficiente deuda pública/PIB. En esta ecuación, el cambio en el coeficiente deuda/PIB ( $\Delta d$ ) es igual al déficit primario del sector público ( $x$ ), menos la parte de este déficit que es financiada con emisión monetaria o señoraje<sup>1</sup> ( $s$ ), más el coeficiente de la deuda actual ( $d$ ) por la tasa real de interés promedio sobre la deuda ( $r$ ), menos la tasa real de crecimiento del producto ( $y$ ).

$$(2) \quad \Delta d = d(r-y) + (x-s)$$

$d$  = deuda pública/PIB

<sup>1</sup> Señoraje es la capacidad que tiene el gobierno de recabar ingresos por su derecho de crear dinero. El señoraje se obtiene de la diferencia entre el costo de producción de billetes y monedas metálicas y su valor de cambio. Esta diferencia se queda en manos del Banco Central durante el proceso de creación del dinero.

- $r$  = tasa real de interés promedio
- $y$  = tasa real de crecimiento del producto
- $x$  = déficit primario/PIB, que representa los ingresos del gobierno, menos transferencias y gastos operacionales, excluyendo pagos de intereses sobre la deuda pública
- $s$  = señoraje/PIB

La ecuación anterior expresa que el déficit público, sin incluir intereses sobre la deuda pública, tiene que ser financiado con nuevo endeudamiento, si el mismo excede la cantidad de creación de dinero del Banco Central. Además, los intereses nominales tendrán que ser refinanciados con nueva deuda.

El coeficiente deuda/PIB tiene en el numerador el monto del endeudamiento público total, y en el denominador tiene el producto interno bruto nominal, que es una medida del tamaño de la economía. Nótese que el denominador crece como resultado de la inflación, así como por el crecimiento del producto. Por lo tanto, si el coeficiente aumenta, esto significa que la deuda está creciendo más rápido que la capacidad de pago de la economía. Asimismo, el coeficiente puede caer aunque la deuda esté aumentando, si la tasa de crecimiento del PIB nominal es mayor que la tasa de crecimiento del endeudamiento.

Si la tasa real de interés excede la tasa de crecimiento del PIB, la dinámica de la deuda será insostenible, y no se podrá financiar un déficit primario permanente en exceso de la tasa de señoraje que el gobierno pueda obtener. En este caso, el coeficiente deuda/PIB crecerá sin límites, y en algún momento será imposible para el gobierno vender su deuda, con lo que se forzará un cambio de política económica, eliminando el déficit presupuestal.

La dinámica de la deuda puede llevar a que una política monetaria contractiva se traduzca, en el futuro, en tasas de inflación más altas, tal como fue señalado por Sargent y Wallace. Esto es, dado un nivel de deuda pública y un déficit primario, si se utiliza una política monetaria contractiva, reduciendo la creación de dinero y aumentando la tasa de endeudamiento, en el futuro los déficit fiscales tendrán que ser mayores o el gobierno tendrá que emitir

más dinero para mantener los déficit constantes, lo que significará una tasa de inflación más alta en el futuro. Este caso es menos probable en una economía que se encuentre en rápido crecimiento económico.

Por otro lado, si la tasa de interés es menor que la tasa de crecimiento del producto, el coeficiente deuda/PIB se está reduciendo a lo largo del tiempo, y los déficit primarios en exceso del señoraje son sostenibles. En este caso, si la tasa de crecimiento asintóticamente excede la tasa de interés, el gobierno no tiene restricción de viabilidad y puede emitir deuda sin problemas.

Ahora bien, las tasas reales de interés pueden estar temporalmente por debajo del crecimiento del producto, inclusive por largo tiempo en economías que están creciendo muy rápidamente, como las del Sudeste Asiático, pero las fuerzas del mercado tenderán a prevenir que las tasas reales de interés permanezcan siempre por debajo de la tasa de crecimiento. Cuando la deuda se va acumulando, la presión en el mercado de bonos inducirá un alza de las tasas de interés, y el crecimiento tenderá a decrecer.

Las economías pueden registrar grandes déficit por largos periodos, como en los Estados Unidos e Italia, y en estos casos puede ayudar un alta tasa de ahorro interno, así como mercados financieros amplios y profundos, para que las familias estén dispuestas a absorber en sus carteras grandes cantidades de deuda del gobierno. Aun en estos países, los aumentos continuos en el coeficiente deuda/PIB indican que eventualmente la política fiscal tendrá que cambiar.

Se ha utilizado la ecuación (2) como un indicador para determinar si la política fiscal y el endeudamiento público son sostenibles en el largo plazo para los países industrializados. Para ello se han realizado proyecciones del curso futuro del coeficiente deuda/PIB, haciendo uso de supuestos adicionales sobre la función de demanda de dinero, las tasas de inflación, las tasas reales de interés y el crecimiento de la economía, suponiendo que la política fiscal vigente se mantiene constante.

En este caso la política fiscal es sostenible si el coeficiente deuda/PIB no explota más rápidamente

que el exceso de la tasa de interés sobre la tasa de crecimiento, o sea si el valor presente de los déficit primarios ( $x$ ), descontados a la tasa  $(r - y)$ , es igual al nivel de endeudamiento inicial ( $d_0$ ), o a un nivel de endeudamiento dado al que se desea regresar. Es decir, que la siguiente restricción presupuestal intertemporal se mantiene:

$$(3) \quad \int_0^{\infty} x e^{-(r-y)t} dt = -d_0$$

De esta restricción parte Blanchard (1993) para encontrar un indicador de la tasa de ingresos,  $\tau^*$ , que asegura la viabilidad de la política fiscal:

$$(4) \quad \tau^* = (r-y) \left[ \int_0^{\infty} g e^{-(r-y)t} dt + d_0 \right]$$

Así, la tasa de ingresos públicos viable es igual al valor presente descontado del gasto público anual más los intereses netos del crecimiento económico menos el valor inicial de la deuda pública. Por lo tanto, la diferencia entre esta tasa viable y la tasa actual ( $\tau$ ) nos indica las correcciones que se deben hacer a la política fiscal.

## ENDEUDAMIENTO Y ESTABILIDAD EN PAÍSES EN DESARROLLO

El indicador de viabilidad de la política fiscal descrito anteriormente nos ofrece la oportunidad de planear las correcciones que se deben hacer en las finanzas públicas para mantener un endeudamiento viable en el largo plazo. No obstante, en los países con mercados financieros poco profundos y poco desarrollados, muchas veces este indicador no basta para ofrecer una idea clara de la viabilidad de la política fiscal en el corto plazo y, mucho menos, de si el endeudamiento público es sostenible.

Por ejemplo, en una economía estancada o con muy bajo crecimiento económico, con presiones inflacionarias, un aumento de la tasa real de interés que la eleve por encima de la tasa de crecimiento del producto, puede hacer que aquella enfrente problemas desestabilizadores por no poder refinanciar la deuda de corto plazo, aunque la diferencia entre su

tasa viable de ingresos y la normal no indique la necesidad de introducir grandes correcciones de las finanzas públicas.

Esto sucede porque aun en el caso de que los déficit primarios sean muy bajos o inexistentes, al ser los mercados financieros poco profundos, el crecimiento de la deuda pública para financiar los intereses mayores hará que esta comience a desplazar a otros activos en la economía. Cuando esto sucede, el público puede comenzar a desconfiar de la solvencia del gobierno y a tener expectativas de inflación y de devaluación.

En una situación como la anterior, para poder refinanciar la deuda del gobierno, el público demanda mayores tasas de interés y acortamiento de los plazos de la misma, por lo que la deuda rápidamente se puede convertir en muy líquida y, prácticamente, en dinero. Es decir, se crea un círculo vicioso, ya que a mayores intereses, mayor necesidad de endeudamiento.

Nótese que, en las circunstancias descritas, mientras mayor es el volumen de la deuda de corto plazo, más rápidamente se hará insostenible la situación, y el gobierno en un momento dado puede verse forzado a aumentar su endeudamiento con el Banco Central, o sea a imprimir dinero para dar servicio a la deuda, o a entrar en mora en el mismo, o a vender activos para reducir su endeudamiento.

Por lo anteriormente expuesto, se considera que un indicador de viabilidad de la política fiscal y del endeudamiento público en el corto plazo para países con mercados financieros poco desarrollados, debe contemplar alguna medida del monto de los compromisos que se tendrían que enfrentar en un momento determinado, si la deuda pública de corto plazo no puede ser refinanciada.

Un posible indicador podría ser la misma ecuación (2), incluyendo algunas modificaciones que no alterarán una de sus mejores características: su simplicidad.

Por ejemplo, algunas de estas modificaciones pueden ser las siguientes: a la izquierda de la ecuación, el

coeficiente deuda/PIB se puede desglosar en los componentes de corto y largo plazo, considerándose solo el corto plazo. A la derecha, habría que incluir los recursos con los que el gobierno podría contar para enfrentar el pago de los compromisos de corto plazo en caso de que se le demandaran. Es decir:

$$(5) \quad \Delta (dc + dl) = d (r-y) + (x-s) - \theta$$

$$\theta = \sum p_a A + \sum p_r F + \sum p_e E + C / \text{PIB}$$

dc = deuda de corto plazo (plazos menores a un año)/PIB

dl = deuda de largo plazo/PIB

$p_a A$  = Valor activos financieros no monetarios propiedad del gobierno

$p_r F$  = Valor recursos naturales propiedad del gobierno, que se puedan vender en corto plazo

$p_e E$  = Valor empresas públicas que se pueden privatizar

C = Líneas de créditos disponibles al Gobierno

Reordenando (5), encontramos cuál es la necesidad de contratación de nueva deuda de corto plazo que tiene el sector público:

$$dc_t - dc_{t-1} = d(r-y) + (x-s) - \theta - \Delta d_t$$

de donde:

$$(6) \quad dc_t^* = dc_{t-1} + d(r-y) + (x-s) - \theta - \Delta d_t$$

La ecuación (6) define el valor de los compromisos de corto plazo del gobierno que no pueden ser satisfechos con los recursos que tiene disponibles. Mientras mayor sea  $dc_t^*$ , más vulnerable es el gobierno a una crisis económica, ya que en caso de que el público no desee refinanciar la deuda, tendrá que recurrir al financiamiento inflacionario de la deuda, o a una moratoria en el pago. Por lo tanto, si este indicador es positivo, se puede utilizar como una medida del monto de la deuda que se debe tratar de colocar a plazos más largos, así como de las correcciones fiscales que deben realizarse para prevenir expectativas desfavorables del sector privado.

Nótese que mientras mayor sea  $\theta$ , menor es la posibilidad de crisis de confiabilidad en la capacidad de pago del gobierno, y más grado de libertad tiene el

gobierno para realizar las correcciones necesarias a fin de mejorar el perfil de la deuda en el corto plazo.

## INDICADOR DE VULNERABILIDAD CAMBIARIA

Uno de los problemas que han venido enfrentando los países de América Latina es la vulnerabilidad de sus mercados cambiarios, por la interrelación que se ha desarrollado entre su deuda interna de corto plazo, colocada en manos de extranjeros o denominada en moneda extranjera, y los ataques especulativos sobre la moneda local. Los casos de México y Argentina a fines de 1994 e inicios de 1995 ejemplifican muy bien el problema a que nos referimos.

En este sentido, ¿cuál sería un indicador apropiado para medir la vulnerabilidad del país a un ataque especulativo en el mercado cambiario?

Un indicador factible puede ser aquel que nos permita conocer la capacidad del país para enfrentar exitosamente un ataque en el momento cuando se presente. En este caso particular, cualquier indicador seleccionado debe incluir una medida del monto del endeudamiento público de corto plazo con inversionistas extranjeros, aun cuando este endeudamiento esté denominado en la moneda local.

Esta medida es importante, porque cuando existen expectativas económicas desfavorables o incertidumbre, se pueden generar dudas sobre la capacidad de pago del gobierno y, luego de convertir sus bonos en dinero local, los inversionistas acudirán al mercado cambiario, aun cuando esto les reporte pérdidas cuantiosas, como se demostró en el caso mexicano en diciembre de 1994.

Otro factor que debe incluir el indicador que nos ocupa es una medida de la capacidad de pagos en divisas con la que cuenta el gobierno; bien pueden ser las reservas internacionales netas más las líneas de crédito de muy corto plazo en divisas; o cualquier activo que pueda ser rápidamente realizable, con el que cuente el gobierno.

El indicador propuesto sería el siguiente:

$$(7) \quad Edev = dct / (R+LC+A)$$

Edev = expectativas devaluatorias

R = reservas internacionales/PIB

LC = líneas de crédito de corto plazo en divisas/PIB

A = activos realizables corto plazo/PIB

La ecuación (7) nos señala que las expectativas devaluatorias que nos pueden llevar a un posible ataque especulativo sobre la moneda local, son más probables cuando el endeudamiento público de corto plazo en manos de extranjeros o en moneda extranjera, excede la capacidad de pago de este endeudamiento del gobierno. Si Edev es mayor o igual a 1, mayor es la posibilidad de un ataque especulativo.

## INDICADORES DE CORTO PLAZO DE VIABILIDAD FISCAL

Para medir la viabilidad de corto plazo de la política fiscal se utilizaron dos de los indicadores sugeridos por Blanchard (1990): la brecha primaria y la brecha impositiva de mediano plazo, y el indicador sugerido en este trabajo. Para realizar la medición se emplearon los datos sobre la deuda pública mexicana para el periodo 1985-1988.

Las ecuaciones utilizadas son las siguientes:

1) Brecha primaria:

$$-[x + (r-y) d]$$

La brecha primaria es el superávit primario menos el coeficiente deuda/PIB multiplicado por la diferencia entre la tasa real de interés y la tasa de crecimiento real de la economía.

2) Brecha impositiva de mediano plazo:

$$\tau^* - t = \sum(g)/n + d(r-y) - \sum(t)/n$$

La brecha impositiva es igual a los gastos/PIB promedio (g) del periodo n, más el coeficiente deuda/PIB por la tasa real de interés menos la tasa de crecimiento del producto, menos la tasa promedio de los ingresos impositivos.

3) Indicador de corto plazo, descrito en la sección anterior:

$$dc_t^* = dc_{t-1} + d(r-y) + (x-s) - \theta - \Delta d_t$$

Para realizar las estimaciones se utilizaron los datos que se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 1  
MÉXICO: DEUDA PÚBLICA, SUPERÁVIT PRIMARIO,  
SEÑORAJE E INGRESOS IMPOSITIVOS 1985-1988  
(Porcentajes del PIB)

| Año      | Deuda Pública<br>Total<br>(d) | Deuda Púb.<br>Interna<br>(d <sub>c</sub> ) | Superávit<br>Primario<br>(-x) | Señoraje*<br>(s) | Ingresos<br>Impositivos<br>(t) |
|----------|-------------------------------|--|-------------------------------|------------------|--------------------------------|
| 1985     | 85.8                          | 44.9                                       | 3.4                           | 1.8              | 31.0                           |
| 1986     | 127.2                         | 61.7                                       | 1.6                           | 3.5              | 30.0                           |
| 1987     | 120.1                         | 61.6                                       | 4.7                           | 3.0              | 30.6                           |
| 1988     | 88.4                          | 42.5                                       | 5.9                           | 1.6              | 30.3                           |
| Promedio | 105.4                         | 52.6                                       | 3.9                           | 2.47             | 30.5                           |

FUENTES: Deuda: Reyes Heróles, Jesús (1990)  
Banco de México, *Indicadores Económicos*.

\*Señoraje:  $\Delta H/PIB$ ,  $\Delta H$  es el aumento en la base monetaria, línea 14 en el Fondo Monetario Internacional, *Estadísticas Financieras Internacionales*, Anuario 1993.

Las tasas reales de interés utilizadas en las estimaciones para aplicar sobre la deuda pública interna son los rendimientos reales de los Certificados de Tesorería (CETES), calculadas por Reyes Heróles (1990). De esta misma fuente son los datos para la deuda de corto plazo, que, de acuerdo con datos aportados por este autor, en promedio para el periodo analizado (1985-1988) fue de 85% de la deuda interna.

Al realizar las estimaciones se consideró que para la deuda externa se habían renegociado los plazos, por lo que esta debía ser de mediano y largo plazo en su totalidad. Asimismo, debido a que en el periodo analizado el endeudamiento público de largo plazo era muy poco significativo, se supuso que todos los nuevos créditos tomados por el gobierno en el mercado interno eran de corto plazo.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> En el Apéndice 1, el Cuadro 2 presenta los plazos promedios en días de la deuda pública interna para México, durante el periodo 1985-1988.



Para la deuda pública externa, las tasas reales de interés consideradas son las de los préstamos promedio de Estados Unidos. La tasa real de crecimiento promedio del producto interno bruto del periodo (0.475%) fue calculada con base en los datos de los *Indicadores Económicos* del Banco de México.

Para  $\theta$ , o sea los recursos con que podía contar el gobierno mexicano para hacer frente a sus compromisos de corto plazo, se estimó el valor presente de las ventas de empresas públicas realizadas entre 1985 y 1992, así como que el país contaba con una línea de crédito por tres mil millones de dólares de Estados Unidos, y podía colocar ventas petroleras extraordinarias por la misma suma en caso de necesitarlo.

En el Apéndice 1 se incluye un cuadro con las informaciones descritas, así como las fuentes de las mismas.

Con los datos mencionados se hicieron dos grupos de estimaciones. La primera (estimación A) se realizó calculando los indicadores con los datos promedios del periodo analizado; y la segunda (estimación B), suponiendo una tasa real de crecimiento de largo plazo del producto mexicano en 4.5%, y una tasa real de interés de largo plazo del 5%; es decir, considerando una situación óptima, eliminando los problemas circunstanciales que enfrentaba la economía mexicana en el periodo citado.

Los resultados de las estimaciones fueron los siguientes:

#### 1) Brecha primaria

$$\begin{array}{l} x \quad r \quad y \quad d \\ \text{A) } -.039 + (0.1207 - 0.00475) * 1.054 = 0.083 \\ \text{B) } -.039 + (0.05 - 0.045) * 1.054 = 0.0337 \end{array}$$

#### 2) Brecha impositiva de mediano plazo

$$\begin{array}{l} \tau^{*-t} \quad \Sigma(g)/n \quad d \quad r \quad y \quad \Sigma(t)/n \\ \text{A) } 0.087 = 0.27 + 1.054 * (0.1207 - 0.00475) - 0.305 \\ \text{B) } -0.0297 = 0.27 + 1.054 * (0.05 - 0.045) - 0.305 \end{array}$$

#### 3) Indicador de viabilidad de corto plazo

$$\begin{array}{l} dc_t^* \quad dc_{t-1} \quad d \quad r \quad y \quad x \quad s \quad \theta \\ \text{A) } 0.249 = 0.45 + 1.054 * (0.1207 - 0.00475) - (0.039 + 0.0247) - 0.26 \\ \text{B) } 0.13 = 0.45 + 1.054 * (0.05 - 0.045) - (0.039 + 0.0247) - 0.26 \end{array}$$

Como se puede observar, los dos indicadores de Blanchard en su componente de largo plazo (Ecuaciones B) muestran que el país estaba sobreajustado, ya que la brecha primaria es superavitaria por alrededor de 3.4% del producto, y la brecha impositiva también, en alrededor de 3%.

Por otro lado, estos dos indicadores muestran también que el problema que afectaba a la economía mexicana era coyuntural, ya que los datos promedio del periodo estudiado muestran una brecha primaria e impositiva de 8.3% y 8.7% del producto, respectivamente.

Si a estos resultados se le resta el señoraje promedio del periodo, o sea 2.47%, se tiene que estas brechas se reducen a 6.23% y 5.83%, respectivamente. Es decir, las brechas son relativamente bajas en relación con la capacidad de la economía para generar recursos para cubrir las en el corto plazo, que en este trabajo se calcula en alrededor del 26% del producto.

Dados estos resultados, los indicadores no ofrecen una explicación del porqué las tasas reales de interés interna estuvieron tan altas durante este periodo, ya que se encontraban muy por encima de las tasas internacionales<sup>3</sup>, lo que es una clara señal de que se estaba pagando una sobretasa por riesgo bastante considerable, de alrededor de 13 puntos porcentuales (ver datos en el Apéndice 1).

Ahora bien, si se analiza el indicador de viabilidad de corto plazo del endeudamiento público, se encuentra que, en el mejor de los casos, Ecuación B, en el cual se presenta la situación de que la economía estuviera creciendo a su tasa estimada de largo plazo (4.5% anual) y las tasas reales de interés fueran

<sup>3</sup> De acuerdo con Reyes Heróles (1990), las tasas de rendimiento reales de los Certificados de la Tesorería promediaron 18.57% durante el periodo analizado.

menores (5% promedio anual), el gobierno mexicano no estaba en condiciones de cubrir con los recursos a su alcance alrededor del 13% del producto en compromisos de corto plazo.

La situación realmente era mucho más grave, porque con los datos del periodo (Ecuación A), en caso de que la deuda interna de corto plazo no se hubiera podido refinanciar, las autoridades mexicanas hubieran tenido que financiar inflacionariamente compromisos por un monto aproximado de 25% del producto, o declarar la moratoria unilateral sobre los mismos. Esto explica la prima de riesgo que se estaba requiriendo sobre los bonos de la Tesorería.

#### 4) Indicador de vulnerabilidad cambiaria

Para la estimación de este indicador se utilizó la ecuación (7)  $Edev = dct/(R+LC+A)$

Para calcular la deuda de corto plazo denominada en dólares (dct) se la suma de los Petrobonos y Pagafés de la Federación (Pagafes), ofrecidos por Reyes Heróles (1990).

Los supuestos para calcular este estimador en cuanto a los créditos de corto plazo disponibles (C+A), son los mismos que utilizamos anteriormente, a saber: que el país contaba con una línea de crédito por tres mil millones de dólares de Estados Unidos y podía colocar ventas petroleras extraordinarias por la misma suma en caso de necesitarlo.

Las estimaciones se encuentran en el Cuadro No. 2.

Cuadro No. 2

### ESTIMACIÓN INDICADOR VULNERABILIDAD CAMBIARIA

| Año  | Deuda CP/PIB<br>(dct) | Reservas<br>Int/PIB<br>(R) | LC y Activos<br>CP/PIB<br>(LC+A) | EDEV |
|------|-----------------------|----------------------------|----------------------------------|------|
| 1985 | 3.23                  | 3.09                       | 4.0                              | 0.14 |
| 1986 | 7.59                  | 4.4                        | 5.0                              | 0.81 |
| 1987 | 6.04                  | 8.25                       | 4.0                              | 0.49 |
| 1988 | 2.04                  | 3.05                       | 3.48                             | 0.31 |

FUENTE: Reservas: Fondo Monetario Internacional, IFS, 1995.

Deuda: Reyes Heróles, Jesús (1990).

Respecto a los resultados del cuadro anterior, los valores obtenidos para EDEV muestran que en ningún momento, en el periodo 1985-1988, la deuda interna denominada en dólares fue un motivo de preocupación, dado que los bajos montos de la misma podían ser perfectamente financiados por las autoridades con los recursos disponibles.

### CONSIDERACIONES FINALES Y CONCLUSIONES

El propósito de este trabajo fue presentar la necesidad del diseño de un indicador de viabilidad de corto plazo para el endeudamiento público, sobre todo para países que tienen mercados de capitales poco profundos, que en un momento determinado no permitieran refinanciar la deuda a plazos menores de un año. Este indicador sería un instrumento que quienes toman las decisiones podrían tener a la mano para conocer los límites de este tipo de endeudamiento.

Al respecto, se elaboró un indicador que tiene la

posibilidad de señalar las correcciones que se deben hacer al perfil de los plazos del endeudamiento público, a fin de que este pueda ser viable. Se considera que la deuda de corto plazo es viable si, en el caso de que la misma no se pueda refinanciar en el mercado, el gobierno pueda cumplir sus compromisos usando recursos disponibles a su alcance, ya sea con la venta de activos, recursos naturales, o cualquier fuente de fondos no inflacionaria.

Este indicador se estimó respecto a México para el periodo 1985-1988, y se encontró que las correcciones que debían hacerse al perfil de la deuda pública en ese lapso eran de alrededor de 25 por ciento del PIB, puesto que en caso de dificultades en la refinanciación de la deuda de corto plazo, este hubiera sido el monto no cubierto con los recursos que se estimó podrían disponer las autoridades en corto tiempo.

Se considera que en el diseño de una estrategia para la administración de la deuda pública, este indicador debe ser un factor que ha de ser incorporado. No obstante, este debe ser mejorado y, sobre todo, complementado con algún indicador que permita conocer el origen de los problemas coyunturales, tales como el riesgo cambiario, que ayuden a quien toma decisiones a enfrentarlos con un mayor conocimiento. En este sentido, se elaboró también el indicador de vulnerabilidad cambiaria, que, para el periodo analizado, al ser muy bajo el endeudamiento público denominado en moneda extranjera, el riesgo de un ataque especulativo por estos motivos no era muy alto.

La importancia de una estrategia adecuada para el manejo de la deuda de corto plazo se desprende de que un volumen considerable de este tipo de endeudamiento puede poner en serias dificultades la viabilidad de la política fiscal.

También existen efectos sobre la viabilidad de la política monetaria si la participación de la deuda de corto plazo en el endeudamiento público total es muy considerable, sobre todo en relación con la capacidad de refinanciarla. Esto puede llevar a expectativas desfavorables del público acerca de la posibilidad de que el gobierno cumpla con sus obligaciones en forma no inflacionaria, o a que el mismo se encamine a desconocer sus compromisos.

Estas expectativas pueden inducir al público a demandar compensaciones más altas para refinanciar la deuda, y también a que se reduzcan los plazos de la misma. Es decir, se presionan al alza las tasas de interés, lo que, a su vez, hará más difícil cumplir con el servicio de la deuda y aplicar una política monetaria activa utilizando operaciones de mercado abierto.

Asimismo, la revolvencia de la deuda y el cumplimiento del servicio de la misma pueden presionar a un aumento de la liquidez en la economía, causando presiones inflacionarias, a pesar de que se haya prácticamente eliminado el crédito al sector privado. Los casos de México y Argentina, durante la segunda mitad de la década de los ochenta, y finales de 1994 e inicios de 1995, son muy reveladores a este respecto.

## BIBLIOGRAFÍA

- Auerbach, Alan J., y Laurence J. Kotlikoff, *Dynamic fiscal policy*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987.
- Blanchard, Olivier, «Suggestions for a new set of fiscal indicators,» *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Economics and Statistics Department, Working Paper No. 79*, abril 1990.
- Blanchard, Olivier, Jean-Claude Chouraqui, Robert P. Hageman, y Nicolas Sartor, «The sustainability of fiscal policy: new answer to an old question,» *OECD Economic Studies* No. 15, Otoño 1990.
- Bruno, M. y Fisher, S., «Seigniorage Operating Rules and the High Inflation Trap,» *Quarterly Journal of Economics*, 105, No. 2, mayo 1990.
- Buiter, Willem y Kenneth M. Kletzer, «Who's afraid of the public debt,» *American Economic Review*, Papers and Proceedings, mayo 1992.
- \_\_\_\_\_, «Ponzi finance, government solvency and the redundancy of public debt,» National Bureau of Economic Research, *Working Paper* No. 4076, mayo 1992.
- Buiter, Willem, «The theory of optimum deficit and debt,» Federal Reserve Bank of Boston, Conference Series No. 27, *The Economics of Large Government Deficits*, octubre, 1983.
- \_\_\_\_\_, «Public debt in the USA how much, now bad and who pays?, National Bureau of Economic Research (NBER), *Working Paper* No. 4362, mayo 1993.
- \_\_\_\_\_, «Measurement of the public sector deficits and its implications for policy evaluation and design,» International Monetary Fund, *Staff Papers*, vol. 30, No. 2, junio de 1983.
- Chouraqui, Jean-Claude, Robert P. Hageman y Nicolás Sartor, «Indicators of fiscal policy,» *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Economics and Statistics Department, Working Paper* No. 78, abril 1990.
- Fischer, Stanley y William Easterly, «The economics of the government budget constraint,» *The World Bank Research Observer*, Vol. 5, No. 2, julio 1990.
- Friedman, Benjamin, «Learning from the Reagan Deficits,» *American Economic Review*, Papers and Proceedings, mayo 1992.
- Gramlich, Edward M., «Fiscal indicators,» *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Economics and Statistics Department, Working Paper* No. 80, abril 1990.
- Kotlikoff, Laurence, «From deficit delusion to the fiscal balance rule: looking for an economically meaningful way to assess fiscal policy,» *NBER Working Paper* No. 2841, febrero de 1989.
- Reyes Heróles, Jesús. «Estabilización y crecimiento en México: Gestión de la deuda pública interna,» *El Trimestre Económico*, vol. 62 (2), No. 226, abril-junio 1990.
- Sargent, Thomas J. y Neil Wallace, «Some Unpleasant monetarist arithmetic,» *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Otoño 1981.
- Viñals, José, «El déficit público y sus efectos macroeconómicos: Algunas reconsideraciones,» Banco de España, Documento de Trabajo No. 8504, 1985.

APÉNDICE 1

CUADRO 1

TASA RENDIMIENTO CERTIFICADOS DE TESORERÍA, CRECIMIENTO  
PRODUCTO DE MÉXICO Y TASA DE INTERÉS INTERNACIONAL  
1985-1988  
(En porcentos)

| Año      | Tasas reales<br>rendimiento | Tasas de interés<br>s/préstamos E.U. |      | Crecimiento<br>PIB México |
|----------|-----------------------------|--------------------------------------|------|---------------------------|
|          | CETES<br>(1)                | Nominal<br>(2)                       | Real |                           |
| 1985     | 22.0                        | 9.93                                 | 6.11 | 2.5                       |
| 1986     | 26.1                        | 8.35                                 | 6.32 | - 3.6                     |
| 1987     | -2.9                        | 8.21                                 | 4.34 | 1.6                       |
| 1988     | 29.1                        | 9.32                                 | 5.11 | 1.4                       |
| Promedio | 18.57                       | 8.95                                 | 5.47 | 0.475                     |

FUENTES: Rendimientos CETES: Reyes Heróles, Jesús (1990). Crecimiento PIB: Banco de México, *Indicadores Económicos*.  
Interés E. U.: Fondo Monetario Internacional, *Estadísticas Financieras Internacionales*, Anuario 1993.

CUADRO 2

MÉXICO: PLAZOS DE LA DEUDA PÚBLICA INTERNA  
PERIODO 1985-1988  
(Días promedio)

| Año  | Captación financiera<br>a plazos mayores de<br>6 meses como % de la<br>captación total | Plazo promedio<br>de los CETES en<br>circulación<br>(días) | Plazo promedio<br>de los CETES +<br>Pagafes+Bondes<br>en circulación |
|------|--|--|--|
| 1985 | 11.1   | n.d.   | n.d.   |
| 1986 | 14.1   | 26   | 26   |
| 1987 | 13.8   | 27   | 28   |
| 1988 | 9.7  | 23   | 66   |

FUENTE: Reproducido de Reyes Heróles (1990), p. 415.