

**UN MARCO ANALITICO-CONTABLE  
PARA LA EVALUACION DE LA POLITICA FISCAL  
EN AMERICA LATINA**

**PROYECTO REGIONAL DE POLITICA FISCAL  
CEPAL — PNUD**



**NACIONES UNIDAS**

**COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**Santiago de Chile, 1989**

LC/L.489  
Enero de 1989

Este trabajo fue preparado por los señores Jorge Marshall R. y Klaus Schmidt-Hebbel D. del Instituto Latinoamericano de Doctrina y Estudios Sociales (ILADES). Las opiniones expresadas en este estudio, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Los autores agradecen los valiosos comentarios de los señores Oscar Altimir, Ricardo Carciofi, Gunther Held, Osvaldo Larrañaga, Mario Marcel, Manuel Marfán y Joe Ramos a una versión anterior de este trabajo.

## CONTENIDO

	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION . . . . .	7
II. LA MEDICION DEL DEFICIT PUBLICO . . . . .	10
1. Definición del déficit público . . . . .	11
2. Cobertura del sector público . . . . .	14
3. Criterios contables para medir el déficit . . . . .	16
III. UN MARCO DE ANALISIS CONTABLE PARA EL SECTOR PUBLICO . . . . .	20
1. Fuentes y uso de fondos del sector público . . . . .	20
2. Déficit consolidado del sector público . . . . .	29
IV. DESCOMPOSICION DEL DEFICIT DEL SECTOR PUBLICO . . . . .	31
1. Descomposición contable del déficit público . . . . .	31
2. Determinantes económicos del déficit público . . . . .	35
3. Estrategia de implementación y simulaciones . . . . .	40
V. CONSOLIDACION MACROECONOMICA Y FINANCIERA . . . . .	46
1. Sector privado . . . . .	46
2. Restricción externa . . . . .	49
3. Consolidación macroeconómica y financiera . . . . .	49
VI. CONSIDERACIONES FINALES . . . . .	52
NOTAS . . . . .	53
ANEXO 1 - DEFINICIONES E IDENTIDADES . . . . .	55
ANEXO 2 - HOJAS DE BALANCE DE LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO . . . . .	58
ANEXO 3 - DESCOMPOSICION DE LA RELACION DEUDA PUBLICA-PRODUCTO . . . . .	61
BIBLIOGRAFIA . . . . .	65



## I. INTRODUCCION

La política fiscal en América Latina durante los años 80 se ha caracterizado por el elevado y persistente déficit del sector público. Un primer ciclo ascendente del déficit se produce entre 1981 y 1983, como resultado de los cambios en las condiciones externas y del ajuste recesivo que experimentó la región. Las variables externas que tuvieron mayor incidencia en el aumento del déficit fueron el alza en las tasas de interés internacionales, el deterioro de los términos de intercambio y la crisis de financiamiento externo. Por su parte, el ajuste interno se caracterizó por una caída de casi 10 puntos en el PIB por habitante y un repunte en la tasa de inflación de 56% a 131% entre 1980 y 1983. Ello no sólo aumentó el déficit, sino también redujo las opciones para la política fiscal.

Entre 1984 y 1985 diversas medidas de austeridad permitieron reducir el déficit del sector público en la mayoría de los países de la región. Sin embargo, las políticas de reducción del déficit se caracterizaron, en muchos casos, por su debilidad e ineficacia. Por esta razón, entre 1986 y 1987 se produjo un nuevo aumento del déficit en varios países, entre los cuales se encuentran Argentina, Brasil, México, Perú y Venezuela. En esta ocasión los determinantes internos y de política fiscal son más importantes que los factores externos para explicar la evolución del déficit.

En este trabajo se desarrolla un marco analítico-contable para analizar los determinantes del déficit público en América Latina. Si bien no es posible reducir la política fiscal a sólo una variable, existe una relación directa entre la magnitud del déficit público y el impulso o estímulo que la política fiscal aplica a las variables económicas principales: la demanda agregada, la balanza de pagos y la inflación. La experiencia reciente de América Latina ilustra la relación entre el comportamiento de estas variables y la evolución del déficit público.

Al focalizar el análisis de la política fiscal sólo en el déficit observado del sector público se puede desprender una interpretación inadecuada de la interacción entre la política fiscal y el desempeño de

la economía. En particular, ello ocurre por dos razones: primero, el déficit público es, al mismo tiempo, causa y consecuencia del comportamiento de variables macroeconómicas y, segundo, el déficit público no refleja el nivel o la estructura de los gastos e ingresos del sector público, los que pueden ser importantes en el análisis de la política fiscal.

Por estas razones, para una mejor comprensión de la política fiscal, y de su rol en los procesos de ajuste y estabilización en América Latina, resulta conveniente, por una parte, determinar los cambios tanto en la magnitud del déficit público como en los factores del entorno macroeconómico (externo e interno) que lo condicionan; y por la otra, identificar la evolución del nivel y la estructura de los ingresos y gastos del sector público. En este trabajo se desarrollan las bases metodológicas para lograr estos objetivos.

El principal resultado que se puede obtener del marco contable propuesto en este trabajo es la descomposición de las variaciones del déficit público entre distintos tipos de factores, tales como la crisis de de financiamiento externo, el deterioro en los términos de intercambio, las políticas públicas adoptadas hacia fines de los 70, las fluctuaciones en el producto y en el comercio exterior, la tasa de inflación, y las políticas fiscales de tributación y gasto.

Cuantificar estos efectos tiene evidente importancia para el debate sobre las políticas de ajuste y estabilización en América Latina. En dicho debate se puede encontrar, por una parte, la visión que el comportamiento del déficit público obedece, principalmente, a una expansión excesiva de los gastos públicos. Por ejemplo, los déficit crecientes de los sistemas de seguridad social, los programas de inversión pública en nuevas áreas industriales, las políticas de fomento de la actividad privada a través de subsidios y transferencias, los déficit de las empresas públicas, etc. De acuerdo a este primer diagnóstico, las restricciones en los mercados financieros internacionales sólo aceleraron la crisis presupuestaria del sector público.

Un punto de vista diferente ha sido planteado por la mayoría de los gobiernos de América Latina, para quienes la crisis del sector público encuentra su origen en los shocks externos y en las restricciones al endeudamiento que la región ha enfrentado durante la presente década. En esta visión, la superación de la crisis requiere reducir las transferencias netas que el sector público realiza al exterior.

El marco analítico-contable que se presenta en este trabajo permite cuantificar ambos efectos, determinando su importancia relativa

a través del tiempo. De esta manera es posible avanzar significativamente en el debate sobre el rol de la política fiscal en los procesos de ajuste y estabilización en la región.

El marco de análisis presentado en este trabajo está emparentado con otros estudios de descomposición o simulación de los requerimientos de financiamiento del sector público, como el análisis teórico de Buitter (1987) o las aplicaciones para Brasil de Oliveira (1985) y de Werneck (1987). Sin embargo, a diferencia de estos trabajos, aquí se presenta una discusión general de los criterios contables, una desagregación institucional y sectorial del sector público relevante para América Latina en general, una presentación consistente con el formato del Anuario Estadístico de Finanzas Públicas del FMI, el desarrollo de marcos analítico-contables congruentes con dos criterios contables alternativos, y una consolidación de los sectores público y privado consistente con la restricción externa que enfrentan los países de la región y con la consolidación macroeconómica-financiera de sus cuentas. A su vez, este trabajo refleja el análisis de la trayectoria, los problemas y los tópicos de investigación relativos a la política fiscal en América Latina, como han sido presentados en Marshall y Schmidt-Hebbel (1988a, 1988b).

En la segunda sección de este trabajo se revisan los problemas de medición del déficit público relevantes en América Latina. Su propósito es lograr una definición adecuada del déficit, especialmente en lo que se refiere al tratamiento del efecto de la inflación sobre la deuda pública. Además, en esta sección se analiza la cobertura del sector público y la importancia que tiene su correcta especificación en América Latina. Por último, se presenta la discusión sobre diferentes criterios contables: flujos efectivos de caja, flujos que comprometen el presupuesto y variación patrimonial neta. La elección de un criterio contable tiene gran importancia en la medición del déficit público.

En la tercera sección del trabajo se presenta un esquema contable del sector público. En esta sección se considera el gobierno general, las empresas públicas no financieras y las instituciones públicas financieras. En este último grupo se hace la distinción entre banco central y otras instituciones públicas financieras. Luego de presentar los cuadros de fuentes y usos de fondos para cada sector, se realiza la consolidación del presupuesto del sector público. Ello permite identificar todas las principales partidas que generan el déficit público y las que permiten su financiamiento.

En la cuarta sección se realiza la descomposición de los cambios en el déficit público de acuerdo a sus principales determinantes, incluyendo factores exógenos e instrumentos de política fiscal. Esta descomposición permite evaluar el impacto preciso de cambios en variables externas, macroeconómicas y sectoriales internas, y de política fiscal sobre el déficit consolidado del sector público. Ello constituye una poderosa herramienta para la medición de la importancia de los factores exógenos en relación a la política fiscal endógena en la evaluación o programación del déficit público en los países de la región. Una medida alternativa, basada en el criterio contable del cambio en el valor de la deuda pública total, se desarrolla en un anexo del trabajo. En la parte final de esta sección se analiza la estrategia de implementación del marco contable y se ilustra el modelo de descomposición con algunas simulaciones simples, que muestran el efecto de cambios en variables exógenas sobre el déficit público.

En la quinta sección se introduce un marco contable para el sector privado, lo que en seguida permite mostrar la consistencia del déficit agregado (público y privado) con la restricción externa que enfrentan los países, y con la consolidación macroeconómica-financiera de todas las cuentas, resumida en un cuadro de flujos de fondos para toda la economía.

Finalmente, en la sección seis se resumen las conclusiones del trabajo. En los anexos se incluyen distintos materiales complementarios y extensiones.

## II. LA MEDICION DEL DEFICIT PUBLICO

El análisis del déficit público tiene una serie de dificultades económicas y metodológicas. Ambas han constituido una parte importante del debate sobre políticas de ajuste en América Latina, especialmente en el esquema de condicionalidad del FMI. Entre los problemas económicos destaca el hecho que el déficit público está condicionado por una serie de factores (internos y externos) que resultan exógenos para la autoridad fiscal. Ellos serán analizados en la descomposición del déficit que se realiza en la cuarta sección del trabajo.

Respecto a los problemas metodológicos de medición, los tópicos centrales son la definición del déficit, la cobertura institucional del sector público y el criterio que se aplica a la contabilidad del sector.

## 1. Definición del déficit público

La idea básica del concepto de déficit público es reflejar las necesidades de financiamiento del sector público (NFSP). Es decir, las presiones que impone el sector público sobre el ahorro del resto de los agentes económicos (sector privado y resto del mundo). En términos agregados, las NFSP corresponden a la diferencia entre la inversión y el ahorro del sector público.<sup>1</sup>

La aproximación más utilizada al concepto de NFSP es el cambio en la posición deudora neta del sector público en términos nominales. El problema surgido en este enfoque es el tratamiento de los efectos que tiene la inflación interna y externa y las modificaciones en el tipo de cambio en la deuda pública y su servicio.

La inflación (interna y externa) tiene dos efectos importantes para la medición de las NFSP: reduce el valor de la deuda pública (en términos reales) y aumenta la tasa de interés nominal.<sup>2</sup> En el caso de la deuda indizada, la reducción en el valor del principal es compensada con un reajuste de la misma, proporcional a la variación del índice de precios. Pero dependiendo del criterio de valorización de la deuda pública, tal reajuste puede aparecer como un aumento de pasivos nominales, y por tanto ser incorporada a la definición tradicional del déficit o, alternativamente, puede dar lugar a un pago de intereses que incluye la corrección del principal por el efecto de la inflación. Este último es el caso de la deuda no indizada.

Para ilustrar este problema supóngase, por ejemplo, que a fines del año 1987 la deuda neta del sector público es de \$ 100 (precios de 1987). La tasa de inflación entre fines de 1987 y fines de 1988 es de 50%. Supondremos además que no existe nuevo endeudamiento en términos reales en 1988, y que la tasa de interés real es cero.

	Precios de 1987	Precios de 1988
Deuda a fines de 1987	100	150
Deuda a fines de 1988	100	150
Reajuste devengado a fines de 1983 a/	33,33	50

a/ Para efectos de este análisis el reajuste devengado se considera pagado en el sentido de abonado en la cuenta del tenedor del bono público.

Distingamos ahora entre dos casos alternativos respecto del servicio de la deuda pública, servicio que se refiere sólo al componente inflacionario de la tasa de interés, por nuestro supuesto de interés real nulo.

El primer caso es el de la deuda indizada, muy generalizado en América Latina, en que la reducción en el valor real del principal por la inflación es compensada por un reajuste de la deuda, igual a la variación del índice de precios. Para el caso de nuestro ejemplo numérico, los valores de la deuda y del pago de reajuste se presentan en la tabla arriba.

En términos nominales, la deuda pública aumentó en 50, lo que implica un incremento correspondiente en la medida tradicional del déficit de 1988 por concepto de pago del reajuste. Sin embargo, la deuda real permaneció constante, lo que significa que la medición correcta del déficit debe descontar el componente inflacionario del servicio de la deuda interna.

El segundo caso es el de la deuda pública no indizada,<sup>3</sup> o a tasa flotante, cuando la tasa de interés nominal refleja las expectativas de inflación. En ese caso, y suponiendo que la inflación esperada coincida con la efectiva, el reajuste por la pérdida de valor del principal es incorporado al pago de intereses. Manteniendo las cifras anteriores, los valores de la deuda y del pago de intereses son los siguientes:

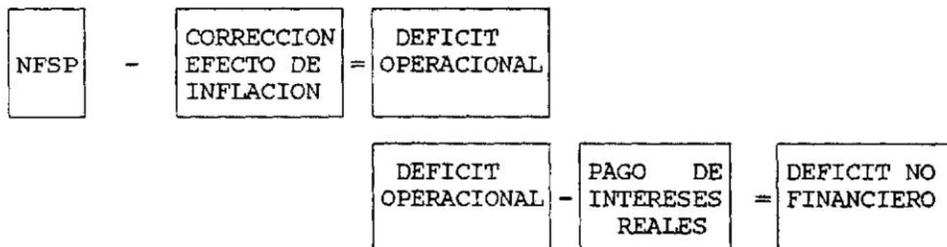
	Precios de 1987	Precios de 1988
Deuda a fines de 1987	100	150
Deuda a fines de 1988 ( <u>ex ante</u> )	66,66	100
Intereses pagados a fines de 1988	33,33	50
Deuda a fines de 1988 ( <u>ex post</u> )	100	100

Si el receptor de los intereses pagados mantiene su demanda real de bonos públicos, reinvierte la parte de los intereses correspondiente a la corrección por erosión inflacionaria de sus bonos. Luego la deuda neta del sector público no cambia de valor cuando se mide a precios constantes, a pesar que ahora el sector público ha cancelado al sector privado el monto correspondiente a la corrección por la inflación como pago de intereses.

Por esta razón, para medir el déficit adecuadamente (es decir, comparando los montos de deuda en términos reales), nuevamente se debe restar aquella parte del pago de intereses correspondientes a la deuda no indizada que compensa la pérdida de valor del principal.

En síntesis, para corregir el efecto de la inflación, tanto interna como externa, en la medición tradicional del déficit público, se requiere utilizar el concepto de déficit operacional, definido como las NFSP menos el componente de corrección inflacionaria de la deuda pública. A su vez, a partir del déficit operacional se puede obtener el déficit no financiero o déficit primario, que descuenta del déficit operacional el pago de intereses reales de la deuda pública.

Una relación entre los conceptos de déficit del sector público se presenta en el siguiente diagrama:



Desde el punto de vista del comportamiento del sector privado, el fundamento principal para utilizar el concepto de déficit operacional proviene tanto de la ausencia de ilusión monetaria como de la inexistencia de restricción de liquidez. Vale decir, que los sectores privado doméstico y externo definen su demanda por bonos públicos en términos reales e independiente de la tasa de inflación. Además, ambos sectores mantienen la cantidad deseada de bonos públicos. En estas condiciones es indiferente si la deuda se encuentra o no indizada.

El déficit fiscal que se genera por la corrección de pasivos nominales (deuda indizada) o por el mayor pago de intereses (deuda no indizada) no afecta a la demanda agregada o a la tasa de interés real. El sector privado acepta aumentar sus tenencias nominales de bonos públicos en la misma medida que la inflación reduce su valor real.

De acuerdo a Tanzi, Blejer y Teijeiro (1987), este argumento se encuentra respaldado por la evidencia empírica que muestra ausencia de correlación entre la definición convencional del déficit y el saldo en cuenta corriente de la balanza de pagos, para economías con alta inflación y elevado déficit público.

## 2. Cobertura del sector público

El sector público esta compuesto por tres conjuntos de instituciones: a) gobierno general; b) empresas públicas, y c) instituciones públicas financieras.

El gobierno general comprende todas aquellas instituciones que desarrollan actividades de producción de servicios no comerciales, principalmente para consumo colectivo, y transferencias de ingreso. El financiamiento del gobierno general proviene, fundamentalmente, de impuestos sobre otros sectores de la economía.

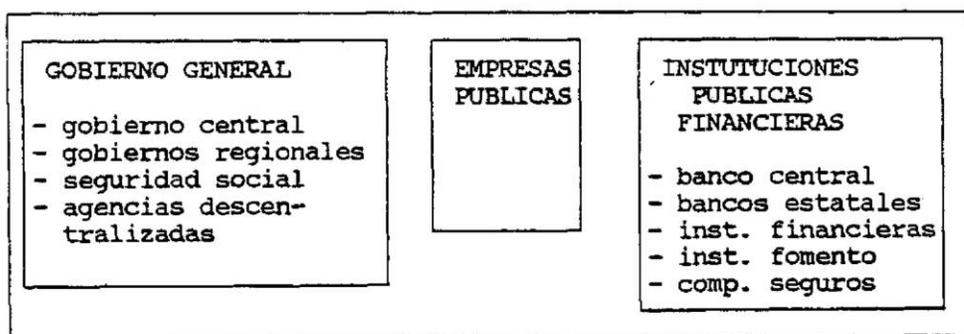
La estructura del gobierno general varia en cada país; sin embargo, entre las principales instituciones que lo forman se encuentran:

- gobierno central (ministerios y agencias centralizadas),
- gobiernos estatales, provinciales y locales,
- instituciones de seguridad social,
- agencias descentralizadas sectoriales.

El segundo grupo de instituciones del sector público son las empresas públicas. Estas empresas son propiedad del gobierno y tienen como función principal la producción de bienes y servicios comerciales. El financiamiento de las empresas públicas se origina, fundamentalmente, en los ingresos por la venta de los bienes y servicios.

Finalmente, el tercer conjunto de instituciones del sector público está formado por las instituciones financieras de propiedad del sector público. En este grupo conviene distinguir entre instituciones de depósito y crédito general y el Banco Central. Este último ejerce las funciones de autoridad monetaria. Una representación del sector público, de acuerdo a esta definición, aparece en la figura 1.

Figura 1  
ESTRUCTURA DEL SECTOR PUBLICO



El caso de mayor importancia de operaciones fiscales no incorporadas al presupuesto del sector público son los déficit de las instituciones públicas financieras, y particularmente del banco central. En varios países de América Latina el banco central ha sido el encargado de desarrollar operaciones propias de la política fiscal. Es decir, además de las operaciones puramente monetarias, el banco central otorga diferentes subsidios y administra programas especiales de crédito que también pueden ser administrados a través de una institución del gobierno general. Por otro lado, en diversos países el banco central tiene la responsabilidad del servicio de la deuda pública externa, la que no aparece reflejada en la contabilidad del gobierno general.

Las operaciones cuasifiscales internas comenzaron en la primera fase de la crisis del financiamiento externo, cuando en varios países de la región se produjeron problemas de solvencia financiera. Ello como consecuencia de la transmisión de los shocks externos a la economía doméstica. Enfrentado a estas condiciones, las políticas orientadas al mercado financiero doméstico incluyeron importantes subsidios. Entre ellos figuran la venta de divisas a precios rebajados para determinadas operaciones (por ejemplo, servicio de la deuda privada), la compra de cartera por parte del banco central a los bancos comerciales privados a un precio superior que su valor económico y la administración de programas de crédito con tasas inferiores a las de mercado.

En estas actividades, encargadas por el gobierno, el banco central incurre en pérdidas. Ellas deben ser consideradas como un componente adicional de la política fiscal, y por tanto agregadas a la contabilidad del sector público consolidado.

A modo de ejemplo, el cuadro siguiente muestra la magnitud de las pérdidas del banco central en algunos países de la región. Este monto viene a engrosar la cifra del déficit público medido de acuerdo a la cobertura tradicional.

PERDIDAS DEL BANCO CENTRAL EN RELACION EL PIB  
(porcentaje)

Países	1982	1983	1984	1985	1986
Argentina	n.d.	0,9	2,5	2,2	1,6
Costa Rica	5,6	4,9	4,3	5,3	3,8
Uruguay	4,2	7,6	4,2	3,4	4,0

Fuente: Robinson y Stella (1987).

Una situación similar, aunque de menor magnitud, se produce con el sector de empresas públicas. Una parte del déficit de este sector se financia con transferencias del gobierno central, y por tanto aparece en el déficit de este sector, mientras otra fracción se financia con aumento directo de deuda de las empresas públicas con el exterior o con el sistema financiero doméstico.<sup>4</sup> El déficit de las empresas públicas que se financia a través de un aumento del endeudamiento directo del sector no queda reflejado en el déficit del gobierno general.<sup>5</sup> El déficit total del sector de empresas públicas sólo es captado cuando se realiza la contabilidad del presupuesto consolidado del conjunto del sector público.

### 3. Criterios contables para medir el déficit

Son tres los criterios contables más frecuentemente empleados en las mediciones del déficit público en América Latina:<sup>6</sup> los flujos efectivos de caja, los flujos que comprometen el presupuesto y la variación patrimonial neta del sector público. En el primer caso se define el déficit como la diferencia entre los flujos de ingreso y gasto efectivos (o de caja). La contrapartida de esta definición son las necesidades de caja del sector público, la que puede tener gran importancia para determinar el impacto monetario de la política fiscal.

El segundo criterio está basado en los flujos de ingreso y gasto que comprometen el presupuesto (base presupuestal), aunque no signifiquen un flujo efectivo de caja dentro del período. Este criterio da lugar al concepto de déficit como las necesidades de financiamiento del sector público (NFSP), definido anteriormente. A esta definición deben introducirse las correcciones para obtener el déficit operacional del sector público. A su vez, la diferencia entre el criterio de caja y el de base presupuestal se encuentra en la contabilización de los ingresos y gastos comprometidos, cuya contrapartida es la variación del saldo en las cuentas de deuda flotante. Este es el caso, por ejemplo, de las adquisiciones de insumos o de bienes de capital por parte del sector público, atrasando éste su pago, o los atrasos del sector privado en el pago de sus obligaciones tributarias.

Una medida distinta del déficit es la diferencia entre la acumulación de activos y pasivos del sector público, que refleja flujos devengados pero no necesariamente realizados, y cuya contrapartida es el cambio en la posición deudora neta del sector público. Este criterio, más que una medida del déficit público propiamente tal, refleja el cambio en la

posición patrimonial neta del sector público, derivada directamente de su hoja de balance.

Existen diversas razones que explican las diferencias que se observan entre las NFSP (la medida de los flujos presupuestados) y el cambio en la posición patrimonial neta del sector público (la medida de stocks devengados). Las causas más importantes de discrepancias son las ganancias o pérdidas de capital que resultan de variaciones en los precios de los activos o pasivos del sector público, y que no han sido realizadas a través de la compra o venta de dichos activos o pasivos.

En lo que sigue ilustraremos las diferencias en las mediciones del déficit a partir del criterio base presupuestal y del de variación del patrimonio neto. Se supone que la única causa de discrepancias entre ambos criterios está constituida por ganancias o pérdidas de capital no realizadas. Para ello se parte de la identidad básica entre el déficit público (en su primera acepción) y su financiamiento.<sup>7</sup> En un marco de contabilidad simplificada del sector público, se supondrá que el déficit puede ser financiado a través de la emisión o colocación de tres pasivos: bonos públicos colocados internamente (B), base monetaria (H) y bonos colocados en el extranjero o deuda externa (F, medida en unidades de moneda extranjera). Por otra parte, el déficit público corresponde a la suma del déficit no financiero (DNFSP) y el déficit financiero (DFSP).

El déficit financiero (DFSP) se define como:

$$(1) \quad DFSP = i B + E i^* F$$

compuesto por la suma de los servicios de la deuda interna y externa (donde  $i$ ,  $i^*$  son las respectivas tasas de interés doméstica y externa, y  $E$  es el tipo de cambio nominal).

Por tanto se puede definir el déficit público nominal o NFSP nominal como la identidad entre la acumulación neta de pasivos requerida para financiar la diferencia entre los gastos e ingresos públicos consolidados nominales:

$$(2) \quad NFSP = \dot{B} + \dot{H} + E \dot{F} = DNFSP + i B + E i^* F$$

donde los puntos sobre las variables correspondientes indican la variación del pasivo correspondiente. La identidad (2) se puede reescribir en términos reales dividiéndola por  $P$ , el índice de precios relevante, para obtener el déficit público como sigue:

$$(3) \quad \text{nfsp} = \frac{\dot{B}}{P} + \frac{\dot{H}}{P} + \frac{E \dot{F}}{P} = \text{dnfsp} + i b + i^* f$$

donde las letras minúsculas indican las magnitudes nominales correspondientes deflactadas por el índice de precios (con excepción de la deuda externa, expresada en unidades domésticas del año base:  $f = E F / P$ ).

A continuación se introducirán algunas relaciones entre la colocación de un pasivo en unidades del año base y la acumulación del valor real del pasivo, para cada uno de los tres pasivos públicos considerados:

$$(4) \quad \frac{\dot{B}}{P} = \dot{b} + b \pi$$

$$(5) \quad \frac{\dot{H}}{P} = \dot{h} + h \pi$$

$$(6) \quad \frac{E \dot{F}}{P} = \dot{f} - f (\hat{E} - \pi)$$

donde  $\hat{E}$  y  $\pi$  son las tasas porcentuales de devaluación del tipo de cambio nominal y de inflación interna, respectivamente.

Nótese que la ecuación (4), por ejemplo, descompone la colocación real del activo (expresada en unidades de moneda doméstica del año base) en la suma de la acumulación del valor real del pasivo y la ganancia de capital dada por la erosión del valor real del activo causada por la inflación interna.

Reemplazando estas identidades en la ecuación (2) y separando el efecto de la inflación internacional sobre el cambio en el valor de la deuda externa en dólares contantes,  $-\pi^* f$ , y sobre el servicio de la deuda,  $\pi^* f$ , el déficit público real se puede escribir como:

$$(3') \quad \text{nfsp} = [\dot{b} + \dot{h} + \dot{f} - \pi^* f] + [\pi b + \pi^* f] + [\pi h - f (\hat{E} - \pi)]$$

Para relacionar esta expresión con los conceptos de déficit operacional (DOSP) y déficit no financiero (DNFSP), introducidos arriba, se excluye aquella parte del servicio de la deuda pública (interna y externa) que corresponde a la corrección por la tasa de inflación, que corresponde al segundo paréntesis del lado derecho de la expresión (3'):

$$(7) \text{dosp} = \text{nfsp} - b\pi - f\pi^* = [\dot{b} + \dot{h} + \dot{f} - f\pi^*] + [\pi h - f(\hat{E} - \pi)]$$

Restando del déficit operacional el pago de intereses reales, obtenemos finalmente el déficit no financiero del sector público como sigue:

$$(8) \text{dnfsp} = \text{nfsp} - i b - i^* f$$

$$= \text{dosp} - (i - \pi) b - (i^* - \pi^*) f$$

Ahora bien, entre las ganancias de capital reales que tiene el sector público (gc), en este esquema se considera la erosión de la base monetaria, que constituye el impuesto inflación, y el negativo del efecto de la devaluación real sobre la deuda pública externa. Es decir,

$$(9) \text{gc} = \pi h - f(\hat{E} - \pi)$$

Se puede observar que la expresión (9) es igual al tercer paréntesis del lado derecho de la definición de déficit real en (3') y al segundo paréntesis de la definición de déficit operacional real en (7). Pues bien, al restar del déficit operacional real las ganancias de capital (ecuación 9), obtenemos el cambio en la posición patrimonial neta real del sector público (pnsp), dado por la acumulación de deuda pública real total:

$$(10) \text{pnsp} = \text{dosp} - \text{gc} = [\dot{b} + \dot{h} + \dot{f} - f\pi^*]$$

utilizando la segunda línea de la ecuación (8) la expresión anterior se puede escribir como:

$$(10') \text{pnsp} = \text{dnfsp} + (i - \pi)b + (i^* - \pi^*)f + f(\hat{E} - \pi) - \pi h$$

Por lo tanto, el cambio en la posición patrimonial neta del sector público corresponde a la suma de cinco componentes: el déficit no financiero real, el déficit financiero real interno, el déficit financiero real externo, el cambio en la valor de la deuda externa y el negativo del impuesto inflación.

A lo largo de las dos secciones siguientes desarrollaremos una metodología para la descomposición del déficit público. En esta

metodología se considera la acepción más general de necesidades de financiamiento del sector público, definidas en la ecuación (3). A partir de este concepto se puede calcular en forma directa el déficit operacional y el déficit no financiero. La metodología se extiende en el anexo 3 del trabajo, donde se deriva una descomposición del cambio en la posición patrimonial neta, consistente con la ecuación (10).

### III. UN MARCO DE ANALISIS CONTABLE PARA EL SECTOR PUBLICO

En esta sección se desarrolla un marco de análisis contable para el sector público, cuya derivación permitirá abordar la descomposición del déficit según sus causas en la sección siguiente.

En primer lugar, se procede a identificar las fuentes y usos de fondos de los principales subsectores públicos (subsección 1), para luego obtener una medida del déficit público consolidado (subsección 2). Más adelante, en la sección 5, se introduce el análisis contable del sector privado y el sector externo, lo que permitirá relacionar el déficit público con la restricción externa del país (reflejada en la balanza de pagos) y con la identidad macroeconómica entre ahorro geográfico e inversión geográfica.

#### 1. Fuentes y usos de fondos del sector público

El análisis contable para el sector público está basado en los cuadros de fuentes y uso de fondos y en las restricciones presupuestarias (de flujos) de los distintos subsectores que constituyen el sector público<sup>8</sup>. Como se mencionó en la sección anterior, dentro del sector público se distingue entre tres subsectores: el gobierno general (que incluye el gobierno central, los gobiernos regionales y municipal y las agencias descentralizadas), las empresas públicas y las instituciones públicas financieras. El gobierno general es el dueño explícito del capital accionario de los otros subsectores públicos.

Para lograr una identificación más detallada de las operaciones fiscales y para-fiscales que realizan las instituciones públicas financieras, conviene desagregar este subsector entre el banco central (que realiza y financia una fracción significativa de las operaciones para-fiscales en América Latina) y el resto de las instituciones financieras del sector público. Esta desagregación permite, por una

parte, identificar las operaciones para-fiscales del banco central y su financiamiento y, por la otra, distinguir entre los componentes de crédito interno y de reservas internacionales de la base monetaria.<sup>9</sup>

Respecto al sector de empresas públicas, es conveniente distinguir las empresas según su sector de actividad. En el marco propuesto se identifican cuatro categorías de empresas públicas<sup>10</sup>: productoras de bienes exportables, productoras de bienes importables, productoras de bienes no transables, y productoras de servicios públicos. Estos grupos de empresas se identifican a través de los subíndices X, M, N y S respectivamente.<sup>11</sup>

Una ventaja interesante de esta desagregación es que ella permite, por una parte, la medición del impacto de los cambios en precios relativos (términos de intercambio, tipo de cambio real, y precios de servicios públicos) y, por la otra, cuantificar el efecto de un cambio en la composición sectorial del producto sobre el presupuesto público.

A continuación se presentan las identidades entre fuentes y usos de fondos de los distintos subsectores públicos considerados. La agregación de las fuentes y de los usos resulta en una identidad que refleja los movimientos del presupuesto (ingresos y egresos comprometidos) de cada subsector. Las magnitudes se expresan en moneda nacional del período corriente (es decir, en términos nominales).

a) Gobierno general

La identidad entre fuentes y usos de fondos del gobierno general se presenta en el cuadro 1. La suma de ambas columnas del cuadro 1 se puede expresar como una restricción presupuestaria del gobierno general. Utilizando los símbolos del cuadro, ella se puede escribir como sigue:

$$\begin{aligned}
 (11) \quad & \text{TDIR} + \sum_j^S t_j P_j Q_j + \text{CS} + \text{UDBC} + \text{UDIFP} + \sum_j^S \text{UDEP}_j + i_D (\text{DIFP}^G + \\
 & \text{BPR}^G) + \Delta(B + \text{CIG} + E \text{CG}^*) + \text{AIFP}^C + \sum_j^S \text{AEP}_j^C + \text{AIFP}^* + \sum_j^S \text{AEP}_j^* \equiv \\
 & \equiv W L^G + \text{CSG} + \sum_j^S P_j Q_j^G + V + \text{BS} + \sum_j^S \text{WEP}_j + \sum_j^N P_j Q_j^G + i_B B + i_G \text{CIG} + \\
 & E i^* \text{CG}^* + \Delta(\text{BM}^G + \text{DIFP}^G + \text{DBPR}^G + \text{ABC} + \text{AIFP} + \sum_j^S \text{AEP}_j)
 \end{aligned}$$

Cuadro 1

## FUENTES Y USOS DE FONDOS DEL GOBIERNO GENERAL

Fuentes	Usos
<p>I. <u>INGRESOS TRIBUTARIOS</u></p> <p>-Impuestos directos TDIR</p> <p>-Impuestos indirectos <math>\Sigma t_j P_j Q_j</math></p> <p>-Contribuciones de seguridad social CS</p>	<p>I. <u>GASTOS CORRIENTES OPERACIONALES</u></p> <p>-Remuneraciones WL</p> <p>-Contribuciones de seguridad social CSG</p> <p>-Compras de bienes <math>\Sigma P_j Q_j^G</math></p> <p>-Transferencias al sector privado V</p> <p>-Beneficios de seguridad social BS</p> <p>-Transferencias a empresas públicas <math>\Sigma WEP_j</math></p>
<p>II. <u>INGRESOS CORRIENTES NO TRIBUTARIOS</u></p> <p>-Utilidades distribuidas:</p> <p>+banco central UDBC</p> <p>+inst. fin. pub. UDIFP</p> <p>+emp. públicas <math>\Sigma UDEP_j</math></p> <p>-Intereses de depósitos en:</p> <p>+inst. fin. pub. <math>i_D DIFP^G</math></p> <p>+bancos privados <math>i_D DBPR^G</math></p>	<p>II. <u>GASTOS CORRIENTES FINANCIEROS</u></p> <p>-Intereses pagados por:</p> <p>+ bonos públicos <math>i_B B</math></p> <p>+ crédito interno <math>i_G CIG</math></p> <p>+ crédito externo <math>E i^* CG^*</math></p>
<p>III. <u>INGRESOS DE CAPITAL</u></p> <p>-Emisión de bonos <math>\Delta B</math></p> <p>-Crédito interno <math>\Delta CIG</math></p> <p>-Crédito externo E <math>\Delta CG^*</math></p> <p>-Venta acciones al sector privado</p> <p style="padding-left: 100px;"><math>ABC^C</math></p> <p style="padding-left: 100px;"><math>AIFP^C</math></p> <p style="padding-left: 100px;"><math>\Sigma AEP_j^C</math></p> <p>-Venta de acciones al extranjero</p> <p style="padding-left: 100px;">E <math>\Delta ABC^E</math></p> <p style="padding-left: 100px;">E <math>\Delta AIFP^E</math></p> <p style="padding-left: 100px;">EE <math>\Delta AEP_j^E</math></p>	<p>III. <u>GASTOS DE CAPITAL (INVERSION REAL)</u></p> <p>-Inversión Real <math>\Sigma P_j Q_j^{IBC}</math></p>
	<p>IV. <u>INVERSION FINANCIERA</u></p> <p>-Billetes y monedas <math>\Delta BM^G</math></p> <p>-Depósitos en inst. fin. púb. <math>\Delta DIFP^G</math></p> <p>-Depósitos en bancos privados <math>\Delta BPR^G</math></p> <p>-Suscripción de acciones del banco central <math>\Delta ABC</math></p> <p>-Suscripción de acciones (capitalización) de inst. fin. púb. <math>\Delta AIFP</math></p> <p>-Suscripción de acciones (capitalización) de empresas públicas <math>\Delta \Sigma AEP_j</math></p>

Los ingresos corrientes tributarios del gobierno general, corresponden a los impuestos directos<sup>12</sup> e indirectos y a las contribuciones de seguridad social. Otros tributos, que pueden constituir una fuente importante de los ingresos corrientes del gobierno general, como los de comercio exterior, propiedad y bienes raíces se pueden

incorporar explícitamente entre las fuentes de fondos o asimilar a los impuestos ya especificados en el cuadro 1. Por su parte, los pagos de contribuciones de seguridad social incluyen sólo al sistema estatal de seguridad social, no desconociéndose la posibilidad de que exista un sistema de seguridad social privado. Las tasas medias de tributación indirecta,  $t_j$ , se definen como netas de subsidios sectoriales, variando entre los distintos sectores de actividad.

Los ingresos corrientes no tributarios del gobierno general incluyen las utilidades distribuidas por las empresas públicas y las instituciones públicas financieras y los ingresos financieros provenientes de los depósitos del gobierno en las instituciones financieras públicas (IFP) y en los bancos privados (BPR).

Consistente con la hoja de balance, tres son los pasivos cuyo aumento constituyen fuentes tradicionales de financiamiento o ingresos de capital del gobierno general: los bonos públicos emitidos por el gobierno general, el crédito interno del banco central al gobierno, y el crédito externo al gobierno.

Además existen otras fuentes "no tradicionales" de fondos, correspondientes a las privatizaciones o enajenaciones de acciones de las empresas públicas e instituciones financieras estatales. Estas acciones pueden ser adquiridas por el sector privado nacional o por el extranjero. En este último caso se produce un ingreso de fondos en moneda extranjera<sup>13</sup>. Obviamente una compra de acciones del gobierno general al sector privado o externo, voluntaria u obligatoria, constituye un uso de fondos del gobierno, implicando un cambio de signo de las partidas correspondientes.<sup>14</sup>

El gasto operacional del gobierno general corresponde a la planilla de sueldos de empleados fiscales, al gasto en bienes corrientes, a las transferencias directas al sector privado, a los pagos de beneficios de seguridad social a las personas y a los subsidios otorgados a las empresas públicas.

El gasto corriente financiero se origina por concepto del servicio de los tres pasivos que mantiene el gobierno general.

El gasto de capital o inversión bruta corresponde a la adquisición de bienes de capital de cada uno de los sectores de actividad (exportables, importables y no transables) por parte del gobierno general.

Finalmente, consistente con la hoja de balance, son tres los activos cuyo incremento constituye una fuente de fondos del gobierno general: el circulante, los depósitos bancarios (en las instituciones financieras estatales y en los bancos privados) y las acciones

(correspondientes al banco central, las empresas públicas y las instituciones financieras estatales).

b) Sector público financiero

En el esquema contable del sector público se consideran dos tipos de instituciones financieras: el banco central (BC) y las instituciones financieras públicas (IFP). Estas últimas comprenden a todas las instituciones financieras estatales (bancos, sociedades financieras, corporaciones financieras de desarrollo, cajas de préstamo, compañías de seguro), excluyéndose al sistema previsional estatal, que fue considerado parte del gobierno general.

Los cuadros de fuentes y uso de fondos de estas instituciones aparecen en los cuadros 2 y 3.

La agregación de las columnas de dichos cuadros da lugar a las restricciones presupuestarias que se presentan en las ecuaciones (12) y (13).

La restricción presupuestaria de flujos (o identidad entre fuentes y usos de fondos) del banco central, consistente con el cuadro 2, se puede escribir como:

$$\begin{aligned}
 (12) \quad & i_B B^{BC} + i_G CIG + i_{CIFF} CIFF + i_{CIBPR} CIBPR + i_{CIEP} \sum_J^S CIEP_j + \\
 & + i_{CIEPR} \sum_j^S CIEPR_j + E i^* R^* + \Delta (BM + RES + E CBC^* + ABC) = \\
 & \equiv W L^{BC} + CSBC + \sum_j^S P_j Q_j^{IBC} + i_R RES + E i^* CBC^* + UDBC + \Delta (B^{BC} + \\
 & CIG + CIFF + CIBPR + \sum_j^S CIEP_j + \sum_j^S CIEPR_j + E R^*)
 \end{aligned}$$

En el caso del banco central (al igual que en las instituciones financieras estatales y los bancos privados) los ingresos corrientes están solamente constituidos por los intereses recibidos. Pero a diferencia del sector bancario comercial, donde sólo distinguiremos entre tasas de interés activas (de colocaciones) y pasivas (de captaciones), para el banco central se identifica una tasa para cada pasivo o activo.

La segunda fuente de fondos del banco central es la acumulación de pasivos monetarios domésticos (circulante y reservas bancarias), de pasivos externos (crédito externo) o de capitalización accionaria.

Cuadro 2

## FUENTES Y USOS DE FONDOS DEL BANCO CENTRAL

FUENTES	USOS
<b>I. <u>INGRESOS CORRIENTES</u></b>	<b>I. <u>GASTOS CORRIENTES</u></b>
-intereses recibidos por:	-Remuneraciones WL <sup>BC</sup>
+ Bonos públicos i <sub>B</sub> <sup>BC</sup>	-Contribuciones de seguridad social CSBC
+ Crédito interno al gobierno general i <sub>G</sub> <sup>CIG</sup>	-Intereses pagados + Reservas bancarias i <sub>R</sub> <sup>RES</sup>
+ Crédito interno a inst. fin. púb. i <sub>CIIFP</sub> <sup>CIIFP</sup>	+ Crédito externo E <sub>i</sub> <sup>*CBC*</sup>
+ Crédito interno a bcos. priv. i <sub>CIBPR</sub> <sup>CIBPR</sup>	<b>II. <u>GASTOS DE CAPITAL (INVERSION REAL)</u></b>
+ Crédito interno a emp. públ. i <sub>CIEP</sub> <sup>ECIEPj</sup>	-Inversión Real ΣP <sub>j</sub> Q <sub>j</sub> <sup>IBC</sup>
+ Crédito interno a emp. priv. i <sub>ECIEPRj</sub> <sup>ECIEPRj</sup>	<b>III. <u>INVERSION FINANCIERA</u></b>
+ Reservas internacionales E <sub>i</sub> <sup>*R*</sup>	-Bonos públicos ▲ <sub>B</sub> <sup>BC</sup>
<b>II. <u>INGRESOS DE CAPITAL</u></b>	-Crédito interno al gobierno general ▲ <sub>CIG</sub>
-Billetes y moneda ▲ <sub>BM</sub>	-Crédito interno a inst. fin. púb. ▲ <sub>CIIFP</sub>
-Reservas bancarias ▲ <sub>RES</sub>	-Crédito interno a bancos privados ▲ <sub>CIBPR</sub>
-Créditos externos ▲ <sub>E</sub> · <sup>CBC*</sup>	-Crédito interno a empresas públicas ▲ <sub>ECIEPj</sub>
-Emisión de capital accionario ▲ <sub>ABC</sub>	-Crédito interno a emp. privadas ▲ <sub>ECIEPRj</sub>
	-Reservas internac. E·▲ <sub>R</sub>
	<b>IV. <u>UTILIDADES DISTRIBUIDAS</u></b>
	- Utilidades distribuidas U <sub>DBC</sub>

## Cuadro 3

FUENTES Y USOS DE FONDOS DE INSTITUCIONES  
FINANCIERAS PUBLICAS

FUENTES	USOS
<u>I. INGRESOS CORRIENTES</u>	<u>I. GASTOS CORRIENTES</u>
-Intereses recibidos por:	-Remuneraciones WL <sup>IFP</sup>
+ Reservas	-Contribuciones de seguridad social CS <sup>IFP</sup>
bancarias $i_R$ RES <sup>IFP</sup>	-Intereses pagados
+ Bonos públicos $i_B$ B <sup>IFP</sup>	+ Crédito
+ Créditos a empresas	interno $i_{CI}$ IFP <sup>CI</sup> IFP
públicas $i_C$ ΣCEP <sup>j</sup> IFP	+ Depósitos $i_D$ D <sup>IFP</sup>
+ Créditos a empresas	+ Crédito externo $E_i^*$ CIFP <sup>*</sup>
privadas $i_C$ ΣCEPR <sup>j</sup> IFP	
+ Crédito a consumidores	<u>II. GASTOS DE CAPITAL</u>
$i_C$ CC <sup>IFP</sup>	(INVERSION REAL)
	-Inversión Real $\Sigma P_j Q_j$ <sup>II</sup> IFP
<u>II. INGRESOS DE CAPITAL</u>	<u>III. INVERSION FINANCIERA</u>
-Crédito interno $\Delta$ CI <sup>IFP</sup>	-Billetes y monedas $\Delta$ BM <sup>IFP</sup>
-Depósitos $\Delta$ D <sup>IFP</sup>	-Reservas bancarias $\Delta$ RES <sup>IFP</sup>
-Crédito externo $E \Delta$ CIFP <sup>*</sup>	-Bonos públicos $\Delta$ B <sup>IFP</sup>
-Emisión de capital	-Crédito a empresas
accionario $\Delta$ A <sup>IFP</sup>	públicas $\Delta \Sigma$ CEP <sup>j</sup> IFP
	-Crédito a empresas
	privadas $\Delta \Sigma$ CEPR <sup>j</sup> IFP
	-Créditos a
	consumidores $\Delta$ CC <sup>IFP</sup>
	<u>IV. UTILIDADES DISTRIBUIDAS</u>
	-Utilidades dist. UD <sup>IFP</sup>

En cuanto a usos de fondos, el gasto corriente del banco central corresponde a remuneraciones, contribuciones de seguridad social e intereses pagados. El gasto de capital es la inversión real del banco central.

Consistente con la hoja de balance, otro uso de fondos del banco central es el aumento en los activos que llevan a la creación de base monetaria: los seis activos que constituyen el crédito interno total y el séptimo conformado por las reservas internacionales.

Finalmente el último uso de fondos corresponde al excedente entregado por el banco central al gobierno general.

Respecto a las instituciones financieras estatales, la identidad entre fuentes y usos de fondos, que se presenta en el cuadro 3, se puede presentar en forma agregada como:

$$\begin{aligned}
 (13) \quad & i_R \text{RES}^{\text{IFP}} + i_B \text{B}^{\text{IFP}} + i_C \left( \sum_j^S \text{ECEP}_j^{\text{IFP}} + \sum_j^S \text{ECEPR}_j^{\text{IFP}} + \text{CC}^{\text{IFP}} \right) + \Delta (\text{CIIFP} + \\
 & \text{DIFP} + \text{E} \cdot \text{CFP}^* + \text{AIFP}) \cong \text{W} \text{L}^{\text{IFP}} + \text{CSIFP} + \sum_j^S \text{P}_j \text{Q}_j^{\text{IIIFP}} + i_{\text{CIIFP}} \text{CIIFP} + \\
 & i_{\text{DIFP}} \text{DIFP} + \text{E} \cdot i^* \text{CIFP}^* + \text{UDIFP} + \Delta (\text{BM}^{\text{IFP}} + \text{RES}^{\text{IFP}} + \text{B}^{\text{IFP}} + \sum_j^S \text{ECEP}_j^{\text{IFP}} + \\
 & \sum_j^S \text{ECEPR}_j^{\text{IFP}} + \text{CC}^{\text{IFP}})
 \end{aligned}$$

Esta restricción presupuestaria guarda similitud con la del banco central. Sin embargo, por razones de simplificación se supone que las instituciones financieras públicas no otorgan créditos al gobierno general (más allá de la compra de bienes públicos), al banco central ni a la banca privada, mientras que el banco central no otorga créditos a los consumidores.

c) Empresas públicas

Finalmente, presentamos el cuadro de fuentes y uso de fondos de las empresas públicas y la correspondiente restricción presupuestaria de flujos del sector. Se toma como base la información correspondiente a cada sector de empresas públicas. De acuerdo a la desagregación propuesta en este trabajo, estas empresas corresponden a la producción de bienes exportables, importables, no transables y de servicios públicos (X, M, N y S respectivamente). Cada empresa  $j$  representa el conglomerado consolidado de empresas públicas que operan en dicho sector.

Cuadro 4

## FUENTES Y USOS DE FONDOS DE LAS EMPRESAS PUBLICAS

FUENTES	USOS
<u>I. INGRESOS OPERACIONALES</u>	<u>I. GASTOS OPERACIONALES</u>
-Ventas $P_j Q_j^{EP}$	-Remuneraciones $W L^{EPj}$
<u>II. INGRESOS NO OPERACIONALES</u>	-Contribuciones de seguridad social $C SEPj$
-Transf. fiscales $W EPj$	-Intereses pagados:
-Intereses recibidos por:	+ Créd.int. $i_{CIEP} CIEPj$
+ Bonos públicos $i_B^{EPj}$	+ Crédito de inst. fin. púb. $i_{CCEPj} IFP$
+ Depósitos en inst. fin. púb. $i_{CCEPj} IFP$	+ Crédito de bancos privados $i_{CCEPj} BPR$
+ Depósitos en bancos privados $i_D DBPR^{EPj}$	+ Crédito externo $E i^* CEPj^*$
<u>III. INGRESOS DE CAPITAL</u>	<u>II. GASTOS DE CAPITAL (INVERSION REAL)</u>
-Crédito interno $\Delta CIEPj$	-Inversión Real $\Sigma P_1 Q_1^{IEPj}$
-Crédito de inst. finan. púb. $\Delta CEPj IFP$	<u>III. INVERSION FINANCIERA</u>
-Crédito de bancos privados $\Delta CEPj BPR$	-Billetes y monedas $\Delta BMEPj$
-Crédito externo $E \cdot \Delta CEPj^*$	-Bonos públicos $\Delta B^{EPj}$
-Emisión de capital accionario $\Delta AEPj$	-Depósitos en inst. fin. púb. $\Delta DIFP^{EPj}$
	-Depósitos en bancos privados $\Delta DBPR^{EPj}$
	<u>IV. UTILIDADES DISTRIBUIDAS</u>
	- Utilidades dist. $U DEPj$

$$\begin{aligned}
(14) \quad & (1-t_j) P_j Q_j^{EP} + WEP_j + i_B B^{EPj} + i_D (DIFP^{EPj} + DBPR^{EPj}) + \\
& + \Delta (CIEP_j + CEP_j^{IFP} + CEP_j^{BPR} + E \cdot CEP_j^* + AEP_j) \equiv W L^{EPj} + CSEP_j + \\
& + \sum_j^S P_j Q_j^{IEPj} + i_{CIEP} CIEP_j + i_C (CEP_j^{IFP} + CEP_j^{BPR}) + E i^* CEP_j^* + UDEP_j \\
& + \Delta (BMEP_j + B^{EPj} + DIFP^{EPj} + DBPR^{EPj})
\end{aligned}$$

Los ingresos operacionales de las empresas públicas están constituidas por sus ventas<sup>15</sup>. Los ingresos no operacionales son los subsidios o transferencias del gobierno general y los intereses recibidos por concepto de los depósitos bancarios. La tercera fuente de fondos de las empresas públicas es el aumento en los créditos (que, de acuerdo con la hoja de balance de las empresas públicas son de cuatro tipos: crédito interno del banco central, crédito de las instituciones financieras estatales, crédito de los bancos privados y crédito externo) y el aumento de capital accionario.

La primera categoría de uso de fondos de las empresas públicas son los gastos operacionales (remuneraciones, contribuciones de seguridad social, intereses pagados e impuestos indirectos). Los gastos de capital o inversión real permiten incrementar la capacidad productiva de las empresas públicas. La inversión financiera de este sector puede recaer sobre el circulante, los bonos públicos y los depósitos bancarios. Finalmente, las utilidades distribuidas al gobierno constituyen el último uso de fondos de las empresas públicas.

## 2. Déficit consolidado del sector público

A partir de los cuadros de fuentes y uso de fondos de cada conjunto de instituciones públicas se puede proceder a su consolidación. Ello consiste en agregar las diferentes restricciones presupuestarias, restando los flujos entre los subsectores públicos.

Reemplazando las utilidades distribuidas del banco central, de las instituciones financieras públicas y de las empresas públicas (obtenidas de las ecuaciones (12)-(14)) en la restricción presupuestaria del gobierno general (ecuación (11)), se obtiene la siguiente identidad entre las fuentes de financiamiento y el déficit consolidado del sector público:

$$\begin{aligned}
(15) \quad & \Delta(B^{BPR} + \sum_j^S B^{EPRj} + BC) + \Delta(ABC^C + AIFP^C + \sum_j^S \Delta AEP_j^C) + \Delta(BM^{BPR} + \\
& \sum_j^S BM^{EPRj} + BM^C + RES^{BPR}) + \Delta(\sum_j^S \Delta DIFP^{EPRj} + DBP^C + \sum_j^S \Delta(\sum_j^S CEP_j^{BPR})) - \Delta(CIBPR + \\
& \sum_j^S \Delta CIEPRj) - \Delta(\sum_j^S \Delta CEP_j^{BP} + CC^{BP}) - \Delta(DBPR^G + \sum_j^S \Delta DBPR^{EPj}) + E \Delta(CG^* + CBC^* j \\
& + CIFP^* + \sum_j^S \Delta CEP_j^*) + E \Delta(ABC^* + AIFP^* + \sum_j^S \Delta AEP_j^*) - E \Delta R^* \equiv \\
& \equiv W(L^G + L^{BC} + L^{IFP} + \sum_j^S L^{EPj}) + \sum_j^S P_j Q_j^G + V + BS - TDIR - CSBPR - \\
& \sum_j^S \Delta CEP_j - \sum_j^S P_j Q_j^{EPR} - \sum_j^S P_j Q_j^{EP} + \sum_j^S P_j(Q_j^{IF} + Q_j^{IBC} + Q_j^{IIFP} + \sum_j^S Q_j^{IEPj}) \\
& + i_B(B^{BPR} + \sum_j^S B^{EPRj} + BC) + i_D(\sum_j^S \Delta DIFP^{EPRj} + DIFP^C) + i_C(\sum_j^S \Delta CEP_j^{BPR}) - \\
& - (i_{CIBPR} CIBPR + i_{CIEPR} \sum_j^S \Delta CIEPRj) - i_C(\sum_j^S \Delta CEP_j^{IFP} + CC^{IFP}) - i_D(DBPR^G \\
& + \sum_j^S \Delta DBPR^{EPj}) + E i^*(CG^* + CBC^* + CIFP^* + \sum_j^S \Delta CEP_j^* - R^*)
\end{aligned}$$

El lado izquierdo de la ecuación (15) indica que el déficit consolidado del sector público se puede financiar a través de la emisión de pasivos públicos con el sector privado doméstico, la venta de acciones del sector público al sector privado doméstico, la liquidación de activos públicos (que son pasivos del sector privado doméstico), la emisión de pasivos públicos externos, netos de reservas internacionales, y la venta de acciones del sector público al extranjero.

A su vez, el déficit público consolidado se explica por el déficit público no financiero (gasto público en salarios, bienes y beneficios de seguridad social, transferencias e inversión real, menos impuestos directos e indirectos, contribuciones de seguridad social del sector privado e ingresos operacionales de las empresas públicas), el déficit financiero con el sector privado doméstico (pagos menos ingresos de intereses) y el déficit financiero con el exterior.

#### IV. DESCOMPOSICION DEL DEFICIT DEL SECTOR PUBLICO

En esta sección se realiza la descomposición del déficit del sector público consolidado a base de sus principales determinantes. Para este fin se distinguen diferentes factores que afectan al déficit público. Estos factores pueden ser de distinta naturaleza: reales o financieros, de precios o de cantidad, endógenos o exógenos respecto de la autoridad responsable de la política fiscal.

En la primera parte (subsección 1) se desarrolla una descomposición contable o por partidas del déficit. A continuación (subsección 2) se deriva una descomposición según las causas económicas, que permitirá cuantificar el impacto de los shocks macroeconómicos y sectoriales, reales y financieros, sobre el déficit consolidado del sector público. La subsección 3 presenta los resultados de distintas simulaciones que ejemplifican el impacto de perturbaciones externas y domésticas sobre el déficit de un sector público que presenta las características del caso latinoamericano.

##### 1. Descomposición contable del déficit público

Para la descomposición del déficit se utiliza la ecuación (15) de la sección anterior, que identifica las distintas partidas que dan origen al déficit público consolidado (los usos de fondos) y las formas de financiamiento del déficit (las fuentes de fondos).

Es conveniente simplificar dicha expresión agregando varios activos y pasivos del sector público. El total de bonos públicos en manos del sector privado,  $B^{SPR}$ , se puede expresar como:

$$(16) \quad B^{SPR} = B^{BPR} + \sum_j^S B^{EPRj} + B^C$$

La base monetaria perteneciente al sector privado, H, es:

$$(17) \quad H = B^{BPR} + \sum_j^S B^{EPRj} + B^C + RES^{BPR}$$

El total de otros pasivos del sector público en manos del sector privado,  $OP^{SPR}$ , es:

$$(18) \quad OP^{SPR} \equiv \sum_j^S DIFP^{EPRj} + DIFP^C + \sum_j^S CEPR_j^{BPR}$$

El total de otros activos del sector público, OASP, correspondiente a pasivos del sector privado en manos públicas, se puede expresar como:

$$(19) \quad OASP \equiv CIBPR + \sum_j^S CIEPRj + \sum_j^S CEPR_j^{BP} + CC^{IFP} + DBPR^G + \sum_j^S DBPR^{EPj}$$

Respecto de las privatizaciones o ventas de acciones de instituciones financieras públicas o de empresas públicas, se define la recaudación de tales ventas al sector privado y al extranjero, respectivamente, como:

$$(20) \quad \Delta A^C \equiv \Delta AIFP^C + \sum_j^S \Delta \Sigma AEP_j^C$$

$$(21) \quad \Delta A^* \equiv \Delta AIFP^* + \sum_j^S \Delta \Sigma AEP_j^*$$

Finalmente, se define la tasa de interés pagada por el sector privado al sector público por concepto de los otros pasivos del sector público como el promedio ponderado de los intereses pagados por los pasivos incluidos en  $OP^{SPR}$ :

$$(22) \quad i_{OP} \equiv (i_D (\sum_j^S DIFP^{EPRj} + DIFP^C) + i_C \sum_j^S CEPR_j^{BPR}) / OP^{SPR}$$

Análogamente se define la tasa de interés pagada por los privados al sector público por concepto de la tenencia de los otros activos públicos, OASP:

$$(23) \quad i_{OA} \equiv (i_C CIBPR + i_C \sum_j^S CIEPRj + i_C (\sum_j^S CEPR_j^{BP} + CC^{IFP}) + i_D (DBPR^F + \sum_j^S DBPR^{EPj})) / OASP$$

También se define el empleo público agregado,  $L^{SP}$ , como:

$$(24) \quad L^{SP} \equiv L^G + L^{BC} + L^{IFP} + \sum_j^S L^{EPj}$$

La inversión pública total se expresa como:

$$(25) \quad Q_j^{ISP} \equiv Q_j^{IG} + Q_j^{IBC} + Q_j^{IIFP} + \sum_j^S Q_j^{IEPl}$$

Para descomponer el déficit público según sus causas se expresa la ecuación (15) en términos del déficit y sus partidas como proporción del producto, procediendo a dividir cada uno de sus elementos, tanto las fuentes como los usos de fondos, por el producto nominal,  $P Y$ , donde  $P$  es el deflactor del PIB e  $Y$  es el PIB real.

Luego se expresa cada una de las partidas de ajuste e ingreso público como el valor que tuvo dicha partida en el año base, multiplicado por uno más las tasas porcentuales de variación de los elementos de dicha partida y menos las tasas porcentuales de variación de los precios ( $\pi$ ) y del producto ( $n$ ) respecto del año base. A modo de ejemplo, el gasto público por concepto de planillas de sueldos del período corriente como fracción del producto nominal puede expresarse como:

$$(26) \quad \frac{\overline{W L^{SP}}}{P Y} = \left[ \frac{\overline{W L^{SP}}}{P Y} \right] (1 + \hat{W} + \hat{L}^{SP} - \pi - n + R_{WL})$$

donde la barra indica el valor del año base y una tilde la variación porcentual, y donde  $R_{WL}$  es un residuo que supondremos igual a cero aquí y en todas las demás expresiones.<sup>16</sup>

Sustituyendo las ecuaciones (16)-(26) en la (15) y expresando las partidas de ajuste e ingreso público en la forma indicada, el déficit del sector público como proporción del producto es el siguiente:

$$(27) \quad \frac{1}{PY} \Delta B^{SPR} + \frac{1}{PY} \Delta H + \frac{1}{PY} \Delta OP^{SPR} - \frac{1}{PY} \Delta OASP + \frac{1}{PY} \Delta AC + \frac{E}{PY} \Delta DEN +$$

$$\begin{aligned}
\frac{E}{PY} \Delta A^* &= \left[ \frac{WLSP}{PY} \right] (1 + W + L^{SP} - \pi - n) + \Sigma \left[ \frac{P_j Q_j^G}{PY} \right] \left( 1 + \frac{P_j}{P} + Q_j^G - n \right) \\
&+ \left[ \frac{V}{PY} \right] (1 + V - \pi - n) - \left[ \frac{BS}{PY} \right] (1 + BS - \pi - n) - \left[ \frac{TDIR}{PY} \right] (1 + TDIR - \\
&- \pi - n) - \left[ \frac{CSBPR}{PY} \right] (1 + CSBPR - \pi - n) - \left[ \frac{\Sigma CSEPR_j}{PY} \right] (1 + \Sigma CSEPR_j - \pi - n) \\
&- \left[ \Sigma \frac{t_j P_j Q_j^{EPR}}{PY} \right] \left( 1 + t_j + \frac{P_j}{P} + Q_j^{EPR} - n \right) - \left[ \Sigma \frac{P_j Q_j^{EP}}{PY} \right] \left( 1 + \right. \\
&\left. + \frac{P_j}{P} + Q_j^{EP} - n \right) + \left[ \Sigma \frac{P_j Q_j^{ISP}}{PY} \right] \left( 1 + \frac{P_j}{P} + Q_j^{ISP} - n \right) + i_B \left[ \frac{-B^{SPR}}{PY} \right] + \\
&(i_B - i_B) \frac{-B^{SPR}}{PY} + i_{OP} \frac{-OP^{SPR}}{PY} + (i_{OP} - i_{OP}) \frac{-OP^{SPR}}{PY} - i_{OA} \frac{-OASP}{PY} + \\
&(i_{OA} - i_{OA}) \frac{-OASP}{PY} - i^* \frac{E}{PY} DEN + (i^* - i) \frac{E}{PY} DEN
\end{aligned}$$

Esta descomposición del déficit como fracción del producto tiene una serie de ventajas: primero, se pueden identificar directamente cada una de las partidas afectadas por el cambio de una variable económica en particular; segundo, se puede identificar el subsector público al que corresponden las partidas, y tercero, se puede distinguir el presupuesto según moneda (nacional o extranjera). Sin embargo, para ordenar una descomposición contable, como lo es la ecuación (27), en base a una descomposición que responde más nitidamente a variables económicas, se introducen varias hipótesis sobre el comportamiento de algunas variables importantes para el presupuesto público. En particular, se incorporan supuestos simples sobre la función de recaudación, el cambio en los precios de bienes transables y se postula una relación del tipo Fisher para las tasas de interés.

## 2. Determinantes económicos del déficit público

La descomposición contable del déficit se puede realizar a partir de propio cuadro de fuentes y uso de fondos del sector público. Las variaciones de cada categoría, expresadas como porcentaje del PIB, se distribuyen de acuerdo a los determinantes directos. Para analizar los determinantes económicos del comportamiento del déficit se puede realizar un reordenamiento de la descomposición expresada en la ecuación (27) según las variables que generan el cambio en las categorías del presupuesto. Para este efecto se introducen algunos supuestos adicionales sobre el comportamiento de algunas variables que aparecen en la ecuación (27). En particular, se introduce una función de recaudación directa de modo de expresar sus variaciones en términos de elasticidades respecto a la tasa de impuesto, a los precios y al ingreso real; luego se identifica el efecto de una devaluación sobre el precio de los bienes transables; y finalmente se utiliza una relación del tipo Fisher para definir la tasa de interés real. Con estos elementos se reordena la ecuación (27) para generar la descomposición económica del déficit.

En lo que sigue se introduce una función para la recaudación de los impuestos directos nominales, que dependerá de la tasa media de impuestos directos ( $\tau$ ), el nivel general de precios ( $P$ ) y el producto interno bruto real ( $Y$ ):

$$(28) \quad \text{TDIR} \equiv f(\tau, P, Y) \\ \quad \quad \quad (+) (+) (+)$$

donde la dependencia funcional de los impuestos directos nominales respecto de las tres variables indicadas es positiva, pero el monto de la recaudación no aumenta, necesariamente, uno a uno con un aumento de cualquiera de las tres variables. Es así como aumentos en la tasa de impuestos pueden implicar aumentos menos que proporcionales en la recaudación tributaria, por menor aumento en la base tributaria (curva de Laffer) o por aumentos en la evasión. Igualmente, aumentos en el nivel de precios (o en la inflación) van a implicar aumentos menos que proporcionales en la recaudación nominal (o caídas en la recaudación real) en la medida en que existan rezagos en la recolección tributaria. Para medir las variaciones de la recaudación de impuestos directos ante cambios en las variables mencionadas se introducen las elasticidades  $\alpha_\tau$ ,  $\alpha_p$  y  $\alpha_y$ , que miden el efecto de la tasa media de impuestos, el nivel de precios y el ingreso real respectivamente.

Respecto a los bienes exportables e importables se consideran productos diferenciados, lo que conduce a un arbitraje imperfecto entre los precios internacionales (con asterisco) y los precios domésticos. La desviación de los precios de estos bienes respecto a la paridad está dada por factores constantes:  $\phi_X$  y  $\phi_M$ .

$$(29) \quad P_X = \phi_X P_X^* E$$

$$(30) \quad P_M = \phi_M P_M^* E$$

Por tanto, el cambio en el precio real de los bienes exportables e importables se puede escribir como:

$$(29') \quad (\hat{P}_X/P) = \hat{\phi}_X + \hat{P}_X^* + \epsilon - \pi$$

$$(30') \quad (\hat{P}_M/P) = \hat{\phi}_M + \hat{P}_M^* + \epsilon - \pi$$

Los factores  $\hat{\phi}_X$  y  $\hat{\phi}_M$  pueden diferir de la unidad no sólo por diferenciación de productos, sino también por la existencia de distorsiones al comercio exterior, costos de transporte e intermediación y condiciones de competencia imperfecta.

A su vez definiremos el índice de precios,  $P$ , como un índice geométrico (Cobb-Douglas) de los cuatro precios domésticos:

$$(31) \quad P = P_X^{\alpha_X} P_M^{\alpha_M} P_N^{\alpha_N} P_S^{(1-\alpha_X-\alpha_M-\alpha_N)}$$

En relación a las tasas de interés se postula simultáneamente la validez de la ecuación de Fisher y la inexistencia de incertidumbre inflacionaria. Con ello, las tasas nominales son (aproximadamente) iguales a las reales más las inflaciones respectivas:

$$(32) \quad i = r + \pi$$

$$(33) \quad i^* = r^* + \pi^*$$

Además, se define el tipo de cambio real o efectivo como la relación entre el nivel promedio de precios externos e internos,  $EP^*/P$ , con lo cual la tasa de devaluación  $\Gamma$  se define como:

$$(34) \quad \Gamma \equiv \epsilon + \pi^* - \pi$$

Sustituyendo las ecuaciones (28), (29'), (30'), (32), (33) y (34) en la (27), y reordenando esta última, podemos realizar una presentación de la descomposición del déficit público en base a sus causas económicas. La identificación de variables determinantes del déficit y las partidas afectadas aparece resumida en el cuadro 5.

De acuerdo a lo señalado, el déficit del sector público se puede escribir como:

$$\begin{aligned}
 (35) \quad & \frac{1}{PY} \Delta B^{SPR} + \frac{1}{PY} \Delta H + \frac{1}{PY} \Delta OP^{SPR} - \frac{1}{PY} \Delta OASP + \frac{1}{PY} \Delta A^C + \frac{E}{PY} \Delta DEN + \\
 & + \frac{E}{PY} \Delta A^* \equiv \\
 \equiv & - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ P_X^* - \pi^* \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_X P_{XQX}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{P_{XQX}^{EP}}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_{XQX}^G}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_{XQX}^{ISP}}}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
 & - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ P_M^* - \pi^* \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_M P_{MQM}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{P_{MQM}^{EP}}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_{MQM}^G}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_{MQM}^{ISP}}}{PY} \right) \end{array} \right] + \\
 & + \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ \Gamma \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_X P_{XQX}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{t_M P_{MQM}^{EPR}}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_{XQX}^{EP}}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_{MQM}^{EP}}}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{P_{XQX}^G}}{PY} \right) \end{array} \right] \\
 & + \left( \frac{\overline{P_{MQM}^G}}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{P_{XQX}^{ISP}}}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{P_{MQM}^{ISP}}}{PY} \right) \left] + \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ W - \pi \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{W} \\ \left( \frac{\quad LSP}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
 & - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ P_N - \pi \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_N P_{NQN}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{P \cdot Y} \right) + \left( \frac{\overline{P_{NQN}^{EP}}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_{NQN}^G}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_{NQN}^{ISP}}}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
 & - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ P_S - \pi \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_S P_{SQS}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{P_{SQS}^{EP}}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_{SQS}^G}}{PY} \right) \end{array} \right] -
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ \phi_X \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{t_X P_X Q_X^{EPR}}}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{P_X Q_X^{EP}}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_X Q_X^G}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_X Q_X^{ISP}}}{PY} \right) \right] - \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ \phi_M \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{t_M P_M Q_M^{EPR}}}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{P_M Q_M^{EP}}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_M Q_M^G}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{P_M Q_M^{ISP}}}{PY} \right) \right] + \\
& + \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ \pi \end{array} \right] \left[ \frac{\overline{f(\tau, P, Y)}}{P Y} [1 - \alpha_P] \right] \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_X^{EPR} - n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{t_X P_X Q_X^{EPR}}}{PY} \right) \right] - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_M^{EPR} - n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{t_M P_M Q_M^{EPR}}}{PY} \right) \right] - \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_N^{EPR} - n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{t_N P_N Q_N^{EPR}}}{PY} \right) \right] - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_S^{EPR} - n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{t_S P_S Q_S^{EPR}}}{PY} \right) \right] - \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_X^{EP} - n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_X Q_X^{EP}}}{PY} \right) \right] - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_M^{EP} - n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_M Q_M^{EP}}}{PY} \right) \right] - \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_N^{EP} - n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_N Q_N^{EP}}}{PY} \right) \right] - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_S^{EP} - n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_S Q_S^{EP}}}{PY} \right) \right] - \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{W L^{SP}}}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{V}}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{BS}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{CSBPR}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{ECSEPR_j}}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{f(\tau, P, Y)}}{PY} \right) (\alpha_Y - 1) \right] + \\
& + \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ L^{SP} \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{W L^{SP}}}{P Y} \right) \right] + \\
& + \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_X^G - n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_X Q_X^G}}{PY} \right) \right] + \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_M^G - n \end{array} \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_M Q_M^G}}{P \cdot Y} \right) \right] +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \left[ \overset{\cdot}{Q_N^G} - n \right] \left[ \frac{\overline{P_N Q_N^G}}{PY} \right] + \left[ \overset{\cdot}{Q_S^G} - n \right] \left[ \frac{\overline{P_S Q_S^G}}{PY} \right] + \\
& + \left[ \overset{\cdot}{Q_X^{ISP-n}} \right] \left[ \frac{\overline{P_X Q_X^{ISP}}}{PY} \right] + \left[ \overset{\cdot}{Q_M^{ISP-n}} \right] \left[ \frac{\overline{P_M Q_M^{ISP}}}{PY} \right] + \\
& + \left[ \overset{\cdot}{Q_N^{ISP-n}} \right] \left[ \frac{\overline{P_N Q_N^{ISP}}}{PY} \right] + \left[ \overset{\cdot}{V} - \pi \right] \left[ \frac{\overline{V}}{PY} \right] + \\
& + \left[ \overset{\cdot}{BS} - \pi \right] \left[ \frac{\overline{BS}}{PY} \right] - \left[ \overset{\cdot}{\Delta \tau} \right] \left[ \frac{\overline{f(\tau, P, Y)}}{PY} \frac{\alpha_\tau}{\tau} \right] \\
& - \left[ \overset{\cdot}{CSBPR} - \pi \right] \left[ \frac{\overline{CSBPR}}{PY} \right] - \left[ \overset{\cdot}{\Sigma CSEPRj} - \pi \right] \left[ \frac{\overline{\Sigma CSEPRj}}{PY} \right] - \\
& - \left[ \overset{\cdot}{t_X} \right] \left[ \frac{\overline{t_X P_X Q_X^{EPR}}}{PY} \right] - \left[ \overset{\cdot}{t_M} \right] \left[ \frac{\overline{t_M P_M Q_M^{EPR}}}{PY} \right] - \\
& - \left[ \overset{\cdot}{t_N} \right] \left[ \frac{\overline{t_N P_N Q_N^{EPR}}}{PY} \right] - \left[ \overset{\cdot}{t_S} \right] \left[ \frac{\overline{t_S P_S Q_S^{EPR}}}{PY} \right] + \\
& + \left[ \frac{\overline{W L^{ISP}}}{PY} \right] + \Sigma \left[ \frac{\overline{P_j Q_j^G}}{PY} \right] + \frac{\overline{V}}{PY} + \frac{\overline{BS}}{PY} - \frac{\overline{f(\tau, P, Y)}}{PY} - \frac{\overline{CSBPR}}{PY} - \\
& \frac{\overline{\Sigma CSEPRj}}{PY} - \Sigma \left[ \frac{\overline{t_j P_j Q_j^{EPR}}}{PY} \right] - \Sigma \left[ \frac{\overline{P_j Q_j^{EP}}}{PY} \right] + \Sigma \left[ \frac{\overline{P_j Q_j^{ISP}}}{PY} \right] \Bigg] + \\
& \Delta (r_B + \pi) \left[ \frac{\overline{B^{SPR}}}{PY} \right] + \Delta \left[ \frac{\overline{B^{SPR}}}{PY} \right] (r_B + \pi) + \Delta (r_{OP} + \pi) \left[ \frac{\overline{O^{SPR}}}{PY} \right] +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \Delta \left[ \frac{\overline{OP^{SPR}}}{PY} \right] (r_{OP} + \pi) - \Delta (r_{OA} + \pi) \left[ \frac{\overline{OASP}}{PY} \right] - \Delta \left[ \frac{\overline{OASP}}{PY} \right] (r_{OA} + \pi) + \\
& \Delta (r^* + \pi^*) \left[ \frac{\overline{E DEN}}{PY} \right] + \Delta \left[ \frac{\overline{E DEN}}{PY} \right] (r^* + \pi^*) + \left[ (r_B + \pi) \left[ \frac{\overline{B^{SPR}}}{PY} \right] + \right. \\
& \left. + (r_{OP} + \pi) \left[ \frac{\overline{OP^{SPR}}}{PY} \right] - (r_{OA} + \pi) \left[ \frac{\overline{OASP}}{PY} \right] + (r^* + \pi^*) \left[ \frac{\overline{E DEN}}{PY} \right] \right]
\end{aligned}$$

Esta ecuación resume el marco analítico-contable para la descomposición del déficit público de acuerdo con tres conjuntos de causas económicas: variables externas, variables macroeconómicas internas y cambios en los instrumentos de la política fiscal.

A su vez, la descomposición de la ecuación (35) distingue entre el déficit operacional y el déficit financiero. Para cada uno de ellos se diferencia entre los cambios en el déficit del período corriente (ordenados según sus diferentes causas) y el nivel del déficit en el período base (que puede ser el período precedente).

El cuadro 5 lista las diferentes causas del déficit operacional y del déficit financiero e identifica las partidas afectadas, según el orden en que aparecen en la ecuación (35).

Finalmente, cabe señalar que la descomposición del déficit resumida en la ecuación (35) está basada en el criterio contable de flujo base presupuestal. Un criterio distinto es el que se refiere al cambio en el valor de la deuda pública total del sector público. Este segundo criterio se diferencia del primero por incorporar las ganancias o pérdidas de capital asociadas a cambios en precios relativos de activos y pasivos, de acuerdo con la discusión expuesta en la sección II.3. A base de este segundo criterio se realiza la descomposición de la relación deuda pública/producto según sus causas en el Anexo 3 de este trabajo.

### 3. Estrategia de implementación y simulaciones

La metodología desarrollada en esta sección pretende servir como marco de referencia de estudios empíricos. Los rasgos del modelo reflejan la

estructura global del sector público en América Latina, más que la de un país en particular. Esto implica que en su aplicación, este marco de referencia debe modificarse para hacerlo consistente con la estructura sectorial, de políticas e instrumentos fiscales específicos de cada país.

El problema central en la descomposición del déficit público consiste en la disponibilidad de datos. En general, la metodología propuesta fue desarrollada con el propósito de que su implementación requiera de un mínimo de información. La información base es un cuadro de fuentes y usos de fondos del sector público consolidado. A partir de esta información se puede expresar cada categoría como porcentaje del PIB nominal. El paso siguiente es calcular las diferencias o variaciones de cada fuente o uso como porcentaje del PIB. Tal diferencia debe ser asignada entre las variables contables que determinan directamente el flujo<sup>17</sup>.

Este procedimiento es levemente diferente a la ecuación (35), la cual se define para propósitos analíticos, más que como estrategia de cálculo de los determinantes del déficit. Además, dado que existe para cada categoría la variación total del flujo, siempre es posible utilizar esta información para estimar el cambio en una de sus variables determinantes. En términos de la ecuación (26), dado que se conoce el lado izquierdo y el primer término del lado derecho, el problema se reduce a asignar esta variación entre las variables que aparecen en el segundo paréntesis del lado derecho. Para ello se debe evitar la consideración de variaciones nominales, porque aumentan el valor del residuo.

El último paso consiste en reordenar el cuadro de descomposición contable a partir de los determinantes económicos del déficit. Es decir, en vez de asignar las variaciones de cada categoría entre sus determinantes contables, ellas se asignan a los cambios en las variables económicas. Este es el criterio que aparece en la ecuación (35).

La información disponible es más escasa respecto de los flujos del banco central y las instituciones públicas financieras. La metodología desarrollada en este trabajo es consistente con las hojas de balance de cada una de estas instituciones, pero este criterio puede ser sacrificado en función de la existencia de información. Lo que si resulta indispensable es identificar las operaciones cuasifiscales que realiza el banco central. En particular, las transferencias y subsidios al sector privado y el servicio de la deuda pública externa. Estos flujos pueden ser agregados directamente al cuadro de fuentes y usos del sector público.

Una vez calculados los parámetros de la ecuación (35), de acuerdo al procedimiento descrito, se puede utilizar el modelo con fines de simulación del comportamiento del déficit público ante cambios en las variables económicas, tanto de la economía internacional, de la macroeconomía interna o de la política fiscal. A modo de ejemplo, se asignaron valores arbitrarios a algunos parámetros de la ecuación (35) y se consideraron diversos casos de variaciones exógenas. Los resultados de estos ejercicios se muestran en el cuadro siguiente:

Efecto	Déficit inicial	Déficit final
+ Menor crecimiento en 10%	2.0	6.1
+ Inflación sube de 20% a 30%	2.0	4.6
+ Devaluación real de 10% (sector público exportador)	2.0	-0.5
+ Aumento de tasa interés internacional	2.0	3.8
+ Caída de 15% en precio de exportables (sector público exportador)	2.0	5.6

Los resultados del ejemplo indican que el efecto de los cambios en las variables exógenas sobre el déficit público depende de la naturaleza de las fuentes y usos de fondos. Dos elementos centrales son la posición neta del sector público respecto a los flujos en moneda extranjera y el nivel de la deuda pública, tanto interna como externa.

DESCOMPOSICION DEL DEFICIT

EFECTO	VARIABLE DETERMINANTE
<b>A. DESCOMPOSICION DEL DEFICIT OPERACIONAL</b>	
<u>Cambios en Precios Relativos</u>	
1.	▲ Términos de Intercambio
1.1	▲ <sup>+</sup> Precios de Exportaciones ( $P_X^* \cdot \pi^*$ )
1.2	▲ <sup>+</sup> Precios de Importaciones ( $P_M^* \cdot \pi^*$ )
2.	Devaluación Real ( $\Gamma$ )
3.	▲ <sup>+</sup> Salarios Reales ( $W \cdot \pi$ )
4.	▲ <sup>+</sup> Precios de No Transables ( $P_N \cdot \pi$ )
5.	▲ <sup>+</sup> Precios de Servicios Públicos ( $P_G \cdot \pi$ )
6.	Cambios en Condiciones de Competitividad
6.1	▲ <sup>+</sup> Factor desviación de precios de exportables ( $\phi X$ )
6.2	▲ <sup>+</sup> Factor desviación de precios de importables ( $\phi M$ )
<u>Inflación Doméstica</u>	
7.	Tasa de inflación ( $\pi$ )

Cuadro 5

PUBLICO POR SUS DETERMINANTES (ECUACION 35)

---

VARIABLES AFECTADAS

---

- 1.1 Recaudación de impuestos directos, ventas de empresas públicas, compras de bienes corrientes y de capital.
  - 1.2 Idem 1
  
  - 2. Idem 1
  
  - 3. Planilla de Sueldos
  
  - 4. Idem 1
  
  - 5. Recaudación de impuestos directos, ventas de empresas públicas, gastos en servicios públicos.
  
  
  - 6.1 Idem 1
  - 6.2 Idem 1
  
  
  - 7. Recaudación de impuestos directos
-

(continuación cuadro 5)

EFFECTO	VARIABLE DETERMINANTE
<u>Crecimiento</u>	
8. Crecimiento sectorial relativo (en relación al PIB)	
8.1 Sector Privado	$(q_X^{EPR-n}, q_N^{EPR-n}, q_M^{EPR-n}, q_S^{EPR-n})$
8.2 Sector Público	$(q_X^{EP-n}, q_M^{EP-n}, q_N^{EP-n}, q_S^{EP-n})$
9. Crecimiento Agregado (n)	
<u>Cambios en Políticas Públicas</u>	
10. $\Delta^+$ empleo público (LSP)	
11. $\Delta^+$ gasto real en bienes corrientes en relación al PIB,	$(q_X^G-n, q_S^G-n, q_M^G-n, q_N^G-n)$
12. $\Delta^+$ gasto real en bienes de capital (inversión)	
en relación al PIB	$(q_X^{ISP-n}, q_M^{ISP-n}, q_N^{ISP-n}, q_S^{ISP-n})$
13. $\Delta^+$ gasto real en transferencias (V- $\pi$ )	
14. $\Delta^+$ gasto real en beneficios de seguridad social (BS- $\pi$ )	

---

VARIABLES AFECTADAS

---

- 8.1 Recaudación de impuestos indirectos
  - 8.2 Ingresos operacionales de empresas públicas
  - 9. Planilla de sueldos, transferencias, beneficios de seguridad social, impuestos directos, contribuciones de seguridad social del sector privado
  - 10. Planilla de sueldos
  - 11. Gasto total en bienes corrientes
  - 12. Gasto total en bienes de capital
  - 13. Transferencias totales
  - 14. Beneficios de seguridad social
-

(conclusión cuadro 5)

EFEECTO	VARIABLE DETERMINANTE	VARIABLES AFECTADAS
15.	$\Delta^+$ tasa de impuestos directos ( $\Delta\tau$ )	15. Recaudación de impuestos directos
16.	$\Delta^+$ contribuciones reales a la seguridad social del sector privado (CSBPR- $\pi$ , $\Sigma$ CSEPRj- $\pi$ )	16. Contribuciones de Seguridad
17.	$\Delta^+$ tasas de impuestos indirectos ( $t_X, t_M, t_N$ )	17. Recaudación de impuestos indirectos
<b>B. DESCOMPOSICIÓN DEL DEFICIT FINANCIERO</b>		
<u>Cambios en tasas de interés nominales</u>		
18.	$\Delta^+$ tasas de interés nominales internas	18. Deuda pública interna neta
19.	$\Delta^+$ tasas de interés nominales externas	19. Deuda pública externa neta
<u>Cambios en las relaciones deuda pública/producto</u>		
20.	$\Delta^+$ Relaciones deuda interna/producto	20. Pago de intereses de la deuda interna
21.	$\Delta^+$ Relación deuda externa neta/producto	21. Pago de intereses de la deuda pública externa neta

## V. CONSOLIDACION MACROECONOMICA Y FINANCIERA

En esta sección se consolidan las fuentes y los usos de fondos del sector público, el sector privado nacional y el sector externo. Para este efecto se introducen, en primer lugar, las restricciones presupuestarias del sector privado nacional. Luego se consolida el sector público y el sector privado nacional para derivar la restricción de recursos provenientes del exterior, consistente con la identidad de la balanza de pagos del país y con la identidad macroeconómica entre el ahorro geográfico y la inversión geográfica. Esta identidad tiene su contrapartida en los flujos de financiamiento, como se representa en el cuadro de flujos de fondos del país.

### 1. Sector privado

En el tratamiento del sector privado nacional se distinguen tres subsectores: los consumidores o familias-dueñas de factores productivos, los bancos privados (que incluyen a todas las instituciones financieras del sector privado) y las empresas privadas.

Los consumidores son los dueños del trabajo y del capital accionario de los dos restantes subsectores privados.<sup>18</sup> La identidad entre fuentes y usos de fondos de los consumidores dueños de factores es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 (36) \quad & [L^G + L^{BC} + L^{IFP} + \Sigma L^{EPj} + L^{BPR} + \Sigma L^{EPRj}] + UDBPR^C \\
 & + \Sigma UDEPRj^C + i_B B^C + i_D [DIFF^C + DBPR^C] + V + BS + \\
 & + \Delta [CC^{IFP} + CC^{BPR} + E \cdot CC^*] \quad \equiv \quad \Sigma P_j Q_j^C + TDIR + \\
 & + i_C [CC^{IFP} + CC^{BPR}] + E \cdot i^* \cdot CC^* + \Delta [BM^C + B^C + DIFF^C + DBPR^C + \\
 & + ABPR + \Sigma AEPj + ABC^C + AIFP^C + \Sigma AEPj^C ]
 \end{aligned}$$

Los ingresos factoriales de los consumidores corresponden a su propiedad del trabajo, de las acciones de bancos y empresas privadas y de activos financieros (bonos y depósitos bancarios). Otra fuente de ingresos son las transferencias y los beneficios de seguridad social recibidos del gobierno general.

Los usos de fondos de las personas corresponden a su gasto en consumo, al pago de impuestos directos y al servicio de sus créditos domésticos y externos. Respecto de los impuestos directos hemos supuesto que éstos son íntegramente pagados por los consumidores y no por las empresas.

Cabe señalar, finalmente, que la acumulación neta de activos (activos menos pasivos) refleja un aumento o mejoramiento en la posición neta de los consumidores, en consonancia con su hoja de balance presentada en el Anexo 2.

La restricción presupuestaria de los bancos privados, muy similar a la identidad (13) de las instituciones financieras públicas, es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 (37) \quad & i_R \text{RES}^{\text{BPR}} + i_B \text{B}^{\text{BPR}} + i_C [\Sigma \text{CEP}_j^{\text{BPR}} + \Sigma \text{CEPR}_j^{\text{BPR}} + \text{CC}^{\text{BPR}}] + \\
 & + \Delta [\text{CIBPR} + \text{DBPR} + \text{E} \cdot \text{CBPR}^* + \text{ABPR}] \equiv \text{W} \cdot \text{L}^{\text{BPR}} + \text{CSBPR} + \\
 & + \text{P}_j \text{Q}_j^{\text{IBPR}} + i_{\text{CIBPR}} \text{CIBPR} + i_{\text{DDBPR}} + \text{E} \cdot i^* \text{CBPR}^* + \text{UDBPR} + \\
 & + \Delta [\text{BM}^{\text{BPR}} + \text{RES}^{\text{BPR}} + \text{B}^{\text{BPR}} + \Sigma \text{CEP}_j^{\text{BPR}} + \Sigma \text{CEPR}_j^{\text{BPR}} + \text{CC}^{\text{BPR}}]
 \end{aligned}$$

Finalmente presentamos la identidad entre fuentes y usos de fondos para la empresa-conglomerado privado del sector  $j$  ( $j = X, M, N, S$ ) que a su vez es muy similar a la identidad (14) para las empresas públicas:

$$\begin{aligned}
 (38) \quad & (1-t_j) \text{P}_j \text{Q}_j^{\text{EPR}} + i_B \text{B}^{\text{EPR}_j} + i_D [\text{DBP}^{\text{EPR}_j} + \text{DBPR}^{\text{EPR}_j}] + \\
 & + \Delta [\text{CIEPR}_j + \text{CEPR}_j^{\text{IFP}} + \text{CEPR}_j^{\text{BPR}} + \text{E} \cdot \text{CEPR}_j^* + \text{AEPR}_j] \equiv \\
 & \equiv \text{W} \text{L}^{\text{EPR}_j} + \text{CSEPR}_j + \Sigma \text{P}_1 \text{Q}_1^{\text{IEPR}_j} + i_{\text{CIEPR}_j} \text{CIEPR}_j + \\
 & + i_C [\text{CEPR}_j^{\text{IFP}} + \text{CEPR}_j^{\text{BPR}}] + \text{E} \cdot i^* \text{CEPR}_j^* + \text{UDEPR}_j + \\
 & + \Delta [\text{BM}^{\text{EPR}_j} + \text{B}^{\text{EPR}_j} + \text{DIFPP}^{\text{EPR}_j} + \text{DBPR}^{\text{EPR}_j}]
 \end{aligned}$$

Reemplazando las utilidades distribuidas de los bancos comerciales privados y de las empresas privadas (obtenidas de las ecuaciones (37)-(38)) en la restricción presupuestaria de los consumidores

(ecuación (36)), se obtiene la siguiente identidad entre las fuentes de financiamiento y el déficit consolidado del sector privado:

$$\begin{aligned}
 (39) \quad & \Delta [CIBPR + \Sigma CIEPRj] + \Delta [\Sigma CEPRj^{BP} + CC^{BP}] + \\
 & + \Delta [DBPR^G + \Sigma DBPR^{EPj}] - \Delta [B^{BPR} + \Sigma B^{EPj} + B^C] - \\
 & - \Delta [ABC^C + AIFP^C + \Sigma AEPj^C] - \Delta [BM^{BPR} + \Sigma BM^{EPj} + BM^C + \\
 & + RES^{BPR}] - [\Sigma DIFP^{EPj} + DIFP^C] - \Delta [\Sigma CEPj^{BPR}] + E \Delta [CC^* + \\
 & + CBPR^* + \Sigma CEPRj^*] \equiv \Sigma Pj Qj^C + TDIR + CSBPR + \Sigma CSEPRj + \\
 & + \Sigma t_j P_j Q_j^{EPR} - W [L^G + L^{BC} + L^{IFP} + \Sigma L^{EPj}] - V - BS - \\
 & - \Sigma P_j Q_j^{EPR} + \Sigma P_j [Q_j^{IBPR} + \Sigma Q_j^{IEPR1}] + [i_{CIBPR}^{CIBPR} + \\
 & + i_{CIEPR}^{ECIEPRj}] + i_C [\Sigma CEPRj^{IFP} + CC^{IFP}] + i_D [DBPR^G + \\
 & + \Sigma DBPR^{EPj}] - i_B [B^{BPR} + \Sigma B^{EPj} + B^C] - i_D [\Sigma DIFP^{EPj} + DIFP^C] - \\
 & - i_C [\Sigma CEPj^{BPR}] + E \cdot i^* [CC^* + CBPR^* + \Sigma CEPRj^*]
 \end{aligned}$$

También aquí el déficit consolidado del sector privado se puede financiar a través de la emisión de pasivos privados con el sector público, la venta de pasivos públicos al sector público, la menor compra de acciones del sector público o la venta de pasivos privados al exterior. Naturalmente los cambios de portafolio que se refieren a pasivos públicos tienen su contrapartida exacta, con signo inverso, en la identidad (15) del sector público consolidado. Lo mismo sucede con las partidas de gastos e ingresos que envuelven transacciones entre los sectores privado y público, como reflejan los lados derechos de las identidades (15) y (39). También en el caso del sector privado se ha ordenado el lado derecho de la ecuación (39), mostrando sucesivamente los déficits consolidados corriente, de capital y financiero de dicho sector.

## 2. Restricción Externa

Finalmente podemos consolidar los grandes sectores público y privado doméstico. Reemplazando (39) en (15), o vice-versa, se obtiene la identidad entre las fuentes de financiamiento externo y el déficit super-consolidado de los nacionales con respecto al resto del mundo:

$$\begin{aligned}
 (40) \quad E \Delta [ABC^* + AIFP^* + \Sigma AEP_j^* + C^* - R^*] & \equiv \Sigma P_j Q_j^C + \\
 & + \Sigma P_j [Q_j^{IF} + Q_j^{IBC} + Q_j^{IBP} + \Sigma Q_j^{IEP1} + Q_j^{IBPR} + \Sigma Q_j^{IEPR1}] + \\
 & + \Sigma P_j Q_j^G - [\Sigma P_j Q_j^{EP} + \Sigma P_j Q_j^{EPR}] + E i^* [UDBPR^* + \Sigma UDEPR_j^* + \\
 & + C^* - R^*]
 \end{aligned}$$

que naturalmente no es otra cosa que la identidad de la balanza de pagos o restricción presupuestaria del sector externo.  $C^*$  es el crédito externo total o deuda externa bruta del país, definido como:

$$(41) \quad C^* \equiv CG^* + CBC^* + CIFP^* + \Sigma CEP_j^* + CC^* + CBPR^* + \Sigma CEPR_j^*$$

Lo anterior se ve más claramente al sustituir los componentes de la demanda agregada (consumo privado, inversión geográfica bruta) por sus siglas conocidas C, I, G y PGB, respectivamente, y despejando el saldo de la balanza de pagos, para obtener:

$$\begin{aligned}
 (40') \quad E \Delta R^* & \equiv PGB - (C + I + G) + E [UDBPR^* + \Sigma UDEPR_j^*] + \\
 & + E i^* [C^* - R^*] + E \Delta C^* + E \Delta [ABC^* + AIFP^* + \Sigma AEP_j^*]
 \end{aligned}$$

que define la acumulación de reservas internacionales dada por el exceso de PGB sobre absorción doméstica (que es el saldo de la balanza comercial) más el saldo de los servicios financieros más el saldo de la cuenta de capitales.

## 3. Consolidación macroeconómica-financiera

Se ve más claramente que el saldo comercial corresponde al exceso del valor de las exportaciones sobre el de las importaciones de bienes y servicios no factoriales al reemplazar en la ecuación (40) las siguientes

condiciones de equilibrio en los mercados domésticos de bienes no transables y servicios públicos:

$$(41) P_N Q_N^{EP} + P_N Q_N^{EPR} = P_N Q_N^C + P_N Q_N^I + P_N Q_N^G$$

$$(42) P_S Q_S^{EP} = P_S Q_S^C + P_S Q_S^G$$

obteniendo por tanto:

$$(40'') \quad E \Delta R^* \equiv P_X [Q_X^{EP} + Q_X^{EPR} - Q_X^C - Q_X^I - Q_X^G] + \\ + P_M [Q_M^{EP} + Q_M^{EPR} - Q_M^C - Q_M^I - Q_M^G] + E [UDBFR^* + \Sigma UDEPR_j^*] + \\ + E i^* [C^* - R^*] + E \Delta C^* + E \Delta [ABC^* + AIFP^* + \Sigma AEP_j^*]$$

Por último, se representa en el cuadro 7 de flujo de fondos el destino que le otorga cada subsector doméstico a su ahorro neto (neto de inversión geográfica) en términos de acumulación neta de activos, del que se desprenden, por una parte, la identidad de la balanza de pagos (última columna) como resultado de la consolidación de los sectores público y privado (una de las primeras siete columnas) y, por otra, la identidad macroeconómica básica entre el ahorro neto doméstico y CAC, el saldo de la cuenta corriente (reflejado en la primera línea de dicho cuadro):

$$(43) \quad [I^G + I^{BC} + I^{IFP} + \Sigma I^{EPj} + I^{BPR} + \Sigma I^{EPRj}] - \\ - [S^G + S^{BC} + S^{IFP} + \Sigma S^{EPj} + S^C + S^{BPR} + \Sigma S^{EPRj}] + \\ + [G - T] \quad \equiv \quad - CAC$$

donde  $S^i$  es el ahorro de cada sector  $i$ , definido como el superávit de ingresos sobre gastos corrientes más el superávit de servicios financieros, incluyendo, por tanto, la recepción neta de pagos de intereses por activos (menos pasivos) externos.

Cuadro 6

FLUJOS DE FONDOS: CONSISTENCIA ENTRE EL AHORRO NETO DE  
INVERSION Y LOS CAMBIOS EN CARTERAS DE ACTIVOS EN CADA SECTOR

	Sector Público				Sector Privado			Sector Externo
	G Gobierno General	BC Banco Central	IFP Instituciones Financieras Públicas	EP Empresas Públicas	C Consumidores	BPR Bancos Privados	EPR Empresas Privadas	
<u>Ahorro-Inversión</u>	$I_G - S_G$ G-T	$I_{BC} - S_{BC}$	$I_{IFP} - S_{IFP}$	$\Sigma (I_{EPj} - S_{EPj})$	-S <sub>C</sub>	$I_{BPR} - S_{BPR}$	$\Sigma (I_{EPRj} - S_{EPRj})$	CAC
<u>Instrumentos financieros:</u>								
1. Billetes y Monedas	$\Delta BMG$	$-\Delta BM$	$\Delta BM^{IFP}$	$\Sigma \Delta BM^{EPj}$	$\Delta BM^C$	$\Delta BM^{BPR}$	$\Sigma \Delta BM^{EPRj}$	
2. Encaje		$-\Delta RES$	$\Delta RES^{IFP}$			$\Delta RES^{BPR}$		
3. Depósitos Institut. Financ. Públ.	$\Delta DIFP^G$		$\Delta DIFP$	$\Sigma \Delta DIFP^{EPj}$	$\Delta DIFP^C$		$\Sigma \Delta DIFP^{EPRj}$	
4. Depósitos Bancos Privados	$\Delta DBPR^G$			$\Sigma \Delta DBPR^{EPj}$	$\Delta DBPR^C$	$-\Delta DBPR$	$\Sigma \Delta DBPR^{EPRj}$	
5. Crédito Interno del Banco Central	$\Delta CI^G$	$\Delta CI$	$\Delta CI^{IFP}$	$-\Sigma \Delta CI^{EPj}$		$-\Delta CI^{BPR}$	$-\Sigma \Delta CI^{EPRj}$	
6. Crédito de Institut. Financ. Públ.			$\Delta C^{IFP}$	$-\Sigma \Delta C^{EPj}$	$-\Delta C^{IFP}$		$-\Sigma \Delta C^{EPRj}$	
7. Crédito de Bancos Privados				$-\Sigma \Delta C^{EPj}$	$-\Delta C^{BPR}$	$\Delta C^{BPR}$	$-\Sigma \Delta C^{EPRj}$	
8. Bonos Públicos	$-\Delta B$	$\Delta B^{BC}$	$\Delta B^{IFP}$	$\Sigma \Delta B^{EPj}$	$\Delta B^C$	$\Delta B^{BPR}$	$\Sigma \Delta B^{EPRj}$	
9. Acciones del Sector Público	$\Delta ABC$	$-\Delta ABC$						
	$\Delta AIFP$		$-\Delta AIFP$					
	$\Sigma \Delta AEPj$			$-\Sigma \Delta AEPj$				
10. Acciones del Sector Privado					$\Delta ABPR$	$-\Delta ABPR$		
					$\Sigma \Delta AEPj$		$-\Sigma \Delta AEPj$	
11. Crédito Externo	$-E \Delta CG^*$	$-E \Delta CIFP^*$	$-E \Delta CIFP^*$	$-E \Sigma \Delta CEPj^*$	$-E \Delta CC^*$	$-E \Delta CBR^*$	$-E \Sigma \Delta CEPj^*$	$E \Delta C^*$
12. Reservas Internacionales		$E \Delta R^*$						$-E \Delta R^*$

## VI. CONSIDERACIONES FINALES

En este trabajo se desarrolla un marco analítico-contable para el análisis de la política fiscal en América Latina, tanto en términos de su evolución histórica como en la programación del presupuesto del sector público. El marco de análisis propuesto se inicia con la identificación de los problemas de medición del déficit público relevantes para América Latina. Se identifican criterios y metodologías de definición y de cobertura del sector público, haciendo hincapié en una comparación de los distintos criterios contables para medir el déficit público.

Luego, a partir de la especificación de las fuentes y los usos de fondos de los distintos subsectores públicos relevantes en la región, se procede a derivar una medida del déficit consolidado del sector público. Luego se deriva una expresión para la descomposición contable del déficit público, con identificación de todas las principales partidas que generan el déficit y las que permiten su financiamiento.

En la siguiente etapa, tras introducir varias hipótesis de comportamiento para variables macroeconómicas, financieras y fiscales, se realiza la descomposición del déficit público según sus determinantes económicos y de política fiscal. Esta expresión, basada en el criterio contable de flujos de caja, permite evaluar el impacto preciso de cambios en variables externas, macroeconómicas y sectoriales internas, y de política fiscal sobre el déficit consolidado del sector público. Ello constituye una poderosa herramienta para la evaluación de la importancia de los factores exógenos en relación a la política fiscal endógena en la evolución del déficit en los países de la región. Esta metodología se sugiere para la aplicación en los estudios de casos. Una medida alternativa, basada en el criterio contable de hojas de balance, se desarrolla en un anexo del trabajo. El modelo de descomposición se aplica para realizar algunas simulaciones que muestran los efectos de cambios en variables externas e internas sobre el déficit del sector público.

En el trabajo también se considera un análisis contable para el sector privado, lo que permite mostrar la consistencia de los marcos de análisis para ambos sectores, incluyendo la restricción externa que enfrentan los países y la consolidación macroeconómica-financiera de todas las cuentas. Esto último se representa en un cuadro de flujos de fondos para toda la economía.

## NOTAS

1. Para un análisis macroeconómico de las definiciones de déficit público véase Marfán (1986).

2. Las modificaciones en el tipo de cambio tienen un efecto sobre la deuda externa que es equivalente al de la inflación sobre la deuda interna indizada.

3. Este es el caso analizado por Tanzi, Blejer y Teijeiro (1987).

4. Una parte de este endeudamiento corresponde a compromisos de pago pendientes de las empresas públicas, especialmente por el no pago de intereses de la deuda externa.

5. En el caso de Argentina, por ejemplo, entre 1982 y 1987 el déficit promedio de las empresas públicas fue un equivalente de 4,6% del PIB. Las transferencias del gobierno general alcanzaron un promedio de 3,3% del PIB; y el endeudamiento directo del sector fue de 1,3% anual.

6. Para una discusión detallada de los problemas económicos tras los criterios contables véanse Buitier (1983, 1985) y Marfán (1986).

7. En las definiciones de esta sección se excluyen los intereses ganados por el sector público.

8. La diferencia entre el enfoque de fuentes y uso de fondos y las hojas de balance se refiere a los cambios en la valorización de los activos y pasivos públicos acumulados. (Ver sección II.3).

9. Como se muestra en la subsección 3, la variación de las reservas juega un rol importante en la determinación de la restricción externa de la economía.

10. Como se aclara más adelante, la desagregación del sector de empresas públicas en la implementación del modelo depende de la realidad de cada país.

11. Las empresas públicas de bienes exportables e importables generan bienes transables que son susceptibles de ser exportados o que compiten con bienes importados, respectivamente. A su vez se distingue entre empresas de servicios públicos y empresas de bienes o servicios no transables propiamente tales, por la importancia económica de los primeros y por el papel central que cumplen las políticas de tarifas de los servicios públicos en América Latina.

12. En la subsección 3 se introducirá una expresión funcional para el valor nominal de los impuestos directos pagados por las empresas y las personas, TDIR.

13. La adquisición de acciones estatales por el sector privado nacional se denota por el supraíndice C, y la del extranjero por un asterisco (\*). Cabe notar que en el período siguiente a la venta de acciones, los stocks de acciones del sector privado doméstico o del extranjero aumentan en el valor de las privatizaciones del período anterior, incrementándose por tanto el tamaño del sector de bancos privados o de empresas privadas (en manos del sector privado nacional o del extranjero), con la consiguiente reducción de los sectores de IFP o de EP. Esto significa que por razones de simplificación sólo se consideran instituciones o empresas puramente públicas o puramente privadas, excluyéndose las de propiedad mixta, ya que la presencia de estas últimas dificulta significativamente la consolidación del sector público en la subsección siguiente.

14. Como se indica más adelante, en la contabilidad del sector público los ingresos por privatizaciones no forman, normalmente, parte del financiamiento del déficit. Ello ha sido denominado por Marfán (1986) como un "maquillaje contable".

15. En todo el análisis hemos supuesto la ausencia de demandas o compras de bienes intermedios, por lo cual las ventas o valor bruto de la producción coinciden con el valor agregado de las empresas.

16. El residuo  $R_{WL}$  aparece cuando las variaciones porcentuales son distintas de cero. Su valor exacto en este caso particular es:

$$\begin{aligned}
 R_{WL} = & \left[ \pi + \left(\frac{\hat{1}}{P}\right) \right] + \left[ n + \left(\frac{\hat{1}}{Y}\right) \right] + \hat{W} \hat{L}^{SP} + \hat{W} \left(\frac{\hat{1}}{P}\right) + \\
 & + \hat{W} \left(\frac{\hat{1}}{Y}\right) + \hat{L}^{SP} \left(\frac{\hat{1}}{P}\right) + \hat{L}^{SP} \left(\frac{\hat{1}}{Y}\right) + \hat{W} \hat{L}^{SP} \left(\frac{\hat{1}}{P}\right) + \hat{W} \hat{L}^{SP} \left(\frac{\hat{1}}{Y}\right) + \\
 & + \hat{W} \left(\frac{\hat{1}}{P}\right) \left(\frac{\hat{1}}{Y}\right) + \hat{L}^{SP} \left(\frac{\hat{1}}{P}\right) \left(\frac{\hat{1}}{Y}\right) + \hat{W} \hat{L}^{SP} \left(\frac{\hat{1}}{P}\right) \left(\frac{\hat{1}}{Y}\right)
 \end{aligned}$$

Este valor es cercano a cero para valores "pequeños" de las distintas tasas de variación porcentual. Por tanto es significativamente distinto de cero en países con alta inflación.

17. Incluso cualquier residuo debe ser asignado en esta etapa, ya que se dispone de mayor información sobre su origen. Este procedimiento evita la acumulación de residuos que aparece en la ecuación (35).

18. En este análisis no distinguiremos entre consumidores capitalistas y consumidores trabajadores.

## Anexo 1

### DEFINICIONES E IDENTIDADES

#### I. DEFINICIONES DE ACTIVOS Y PASIVOS DEL SECTOR PUBLICO

##### Pasivos Domésticos del Sector Público (en moneda nacional):

B:	Bonos emitidos por el gobierno general
CIG:	Crédito interno (del banco central) al gobierno general
BM:	Billetes y monedas (circulante emitido por el banco central)
RES:	Reservas de los bancos comerciales mantenidas por el banco central
ABC:	Valor accionario (capital) del banco central
CIIFP:	Crédito interno (del banco central) a las instituciones financieras públicas
DIFP:	Depósitos en las instituciones financieras públicas
AIFP:	Valor accionario (capital) de las instituciones financieras públicas
CIEPj:	Crédito interno (del banco central) a la empresa pública j
CEPj:	Crédito bancario comercial a la empresa pública j
AEPj:	Valor accionario (capital) de la empresa pública j

##### Pasivos Externos del Sector Público (en moneda extranjera):

CG*:	Crédito externo al gobierno general
CBC*:	Crédito externo al banco central
CIFP*:	Crédito externo a las instituciones financieras públicas
CEPj*:	Crédito externo a las empresas públicas j

##### Activos Domésticos del Sector Público (en moneda nacional):

K <sup>G</sup> :	Capital físico del gobierno general
K <sup>BC</sup> :	Capital físico del banco central
K <sup>IFP</sup> :	Capital físico de las instituciones financieras públicas
K <sup>EPj</sup> :	Capital físico de la empresa privada j

##### Activos Externos del Sector Público (En moneda extranjera):

R*:	Reservas internacionales del banco central
-----	--

#### II. DEFINICIONES DE ACTIVOS Y PASIVOS DEL SECTOR PRIVADO

##### Pasivos domésticos del Sector Privado

CC:	Crédito bancario comercial a los consumidores
CIBPR:	Crédito interno (del banco central) a los bancos privados
DBPR:	Depósitos en los bancos privados
ABPR:	Valor accionario (capital) de los bancos privados
CIEPRj:	Crédito interno (del banco central) a la empresa privada j
CEPRj:	Crédito de los bancos privados a la empresa privada j
AEPRj:	Valor accionario (capital) de la empresa privada j

### Pasivos Externos del Sector Privado

CC\*: Crédito externo a los consumidores  
CBPR\*: Crédito externo a los bancos privados  
CEPRj\*: Crédito externo a la empresa privada j

### Activos Domésticos del Sector Privado

K<sup>BPR</sup>: Capital físico de los bancos privados  
K<sup>EPRj</sup>: Capital físico de la empresa privada j

### III. DEFINICIONES ADICIONALES E IDENTIDADES

H: Base monetaria  
PNG: Patrimonio neto del gobierno general  
PNC: Patrimonio neto de los consumidores  
E: Tipo de cambio nominal (unidades de moneda doméstica por unidad de moneda extranjera)

Cabe señalar que en las definiciones de activos y pasivos las letras principales indican el pasivo y el sector a que corresponde. En cambio, las letras supra-índices indican el sector que mantiene el pasivo correspondiente o, alternativamente, el sector dueño del activo correspondiente (esto último sucede con los stocks de capital físico). Por tanto, deben cumplirse las siguientes identidades entre pasivos totales emitidos y la suma de las tenencias de dichos pasivos:

$$B \equiv B^{BC} + B^{IFP} + \sum_j^S B^{EPj} + B^C + B^{BPR} + \sum_j^S B^{EPRj}$$

$$EM \equiv EM^G + EM^{IFP} + \sum_j^S EM^{EPj} + EM^C + EM^{BPR} + \sum_j^S EM^{EPRj}$$

$$RES \equiv RES^{IFP} + RES^{BPR}$$

$$DBP \equiv DBP^G + \sum_j^S DBP^{EPj} + DBP^C + \sum_j^S DBP^{EPRj}$$

$$CEPj \equiv CEPj^{IFP} + CEPj^{BPR}$$

$$CC \equiv \sum_j^S CC^{IFP} + \sum_j^S CC^{BPR}$$

$$DBPR \equiv DBPR^G + \sum_j^S DBPR^{EPj} + DBPR^C + \sum_j^S DBPR^{EPRj}$$

$$CEPRj \equiv CEPRj^{IFP} + CEPRj^{BPR}$$

#### IV. DEFINICIONES DE OTRAS VARIABLES EN RESTRICCIONES PRESUPUESTARIAS DE FLUJOS

##### Impuestos y Subsidios

TDIR: impuestos directos  
V: transferencias fiscales a los consumidores  
WEP<sub>j</sub>: subsidios fiscales a la empresa pública j  
t<sub>j</sub>: tasa neta de impuestos indirectos (neta de subsidios) al sector j  
CS: contribuciones (pagos) de seguridad social  
BS: beneficios de seguridad social pagados a los consumidores

##### Utilidades distribuidas

UD: utilidades distribuidas por el banco central (UDBC), las instituciones financieras públicas (UDIFP), las empresas públicas j, para j = X, M, N, S (UDEP<sub>j</sub>), los bancos privados (UDBPR) y las empresas privadas j, para j = X, M, N, S (UDEPR<sub>j</sub>)

##### Empleo

L<sup>S</sup>: empleo en el sector S, para S = G (gobierno general), BC (banco central), IFP (instituciones financieras públicas), EP<sub>j</sub> (empresa pública j), BPR (bancos privados), EPR<sub>j</sub> (empresa privada j)

##### Precios, salarios y tasas de interés

P<sub>j</sub>: precio unitario del producto del sector j  
W: salario unitario  
i<sub>S</sub>: tasa de interés correspondiente al pasivo (o activo) S, para S = B (bonos públicos), CIG, CIIFP, CIBPR, CIEP, CIEPR, R (reservas internacionales), D (depósitos bancarios) y C (colocaciones bancarias)  
i\*: tasa de interés de pasivos y activos externos

##### Producción y Demanda

Q<sub>j</sub><sup>S</sup>: volumen del bien o sector j, producido por la empresa S, para S = EP (empresas públicas) y EPR (empresas privadas)  
Q<sub>j</sub><sup>IS</sup>: volumen del bien o sector j demandado para la inversión realizada por el sector S, para S = G, BC, IFP, EP<sub>j</sub>, BPR, EPR<sub>j</sub>  
Q<sub>j</sub><sup>C</sup>: volumen del bien o sector j demandado para el consumo privado  
Q<sub>j</sub><sup>G</sup>: volumen del bien o sector j demandado para el gasto en consumo público

Anexo 2

HOJAS DE BALANCE DE LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO

Cuadro A1

HOJAS DE BALANCE DEL SECTOR PUBLICO  
(En moneda nacional corriente)

Gobierno General		Banco Central	
Activos	Pasivos	Activos	Pasivos
BM <sup>G</sup>	B	B <sup>BC</sup>	BM
DIFP <sup>G</sup>	CIG	CIG	RES
DBPR <sup>G</sup>	E·CG*	CIIFP	
ABC	PNG	CIBPR	
AIFP		S	
		ΣCIEPj	
		j	
		S	
		ΣCIEPRj	
		j	
		E·R*	
		<hr/>	<hr/>
		H	H
			E·CBC*
		K <sup>BC</sup>	ABC

(conclusión cuadro A1)

Instituciones financieras  
públicas

Activos	Pasivos
BM <sup>IFP</sup>	CI <sup>IFP</sup>
RES <sup>IFP</sup>	
B <sup>IFP</sup>	DI <sup>IFP</sup>
S ΣCEP <sub>j</sub> <sup>IFP</sup> j	E·CI <sup>IFP</sup> *
S ΣCEPR <sub>j</sub> <sup>IFP</sup> j	AI <sup>IFP</sup>
CC <sup>IFP</sup>	
K <sup>IFP</sup>	

Empresa pública del sector j  
(j = X, M, N, S)

Activos	Pasivos
BM <sup>EPj</sup>	CI <sup>EPj</sup>
B <sup>EPj</sup>	CEP <sub>j</sub> <sup>IFP</sup>
DI <sup>EPj</sup>	CEP <sub>j</sub> <sup>BPR</sup>
DBPR <sup>EPj</sup>	E·CEP <sub>j</sub> *
K <sup>EPj</sup>	AE <sup>EPj</sup>

Cuadro A2

HOJAS DE BALANCE DEL SECTOR PRIVADO  
(En moneda nacional corriente)

Consumidores		Bancos Privados	
Activos	Pasivos	Activos	Pasivos
$BM^C$	$CC^{IFP}$	$EM^{BPR}$	$CIBPR$
$B^C$	$CC^{BPR}$	$RES^{BPR}$	$DBPR$
$DIFP^C$	$E \cdot CC^*$	$B^{BPR}$	$E \cdot CBPR^*$
$DBPR^C$	$PNC$	$\sum_{j}^{S} CEPR_j^{BPR}$	$ABPR$
$ABPR$			
$\sum_{j}^{S} AEPR_j$		$\sum_{j}^{S} CEPR_j^{BPR}$	
		$CC^{BPR}$	
		$K^{BPR}$	

Empresa privada del sector j  
(j = X, M, N, S)

Activos	Pasivos
$EM^{EPRj}$	$CIEPRj$
$B^{EPRj}$	$CEPRj^{IFP}$
$DIFP^{EPRj}$	$CEPRj^{BPR}$
$DBPR^{EPRj}$	$E \cdot CEPRj^*$
$K^{EPRj}$	$AEPRj$

Anexo 3

DESCOMPOSICION DE LA RELACION DEUDA PUBLICA/PRODUCTO

En este anexo se presenta la descomposición del cambio en la relación entre la deuda pública total y el producto, según sus factores determinantes. Se trata de una reformulación de la ecuación (35), que incorpora un concepto de déficit público más amplio.

La principal modificación de este anexo respecto a la sección IV es el reconocimiento de las variaciones en el valor de los activos y pasivos financieros del sector público como fuentes o usos de recursos. El procedimiento que se sigue es consistente con el criterio contable de determinación del patrimonio neto del sector público.

Para esta descomposición se emplea la relación que existe entre el aumento en la deuda absoluta, dividido por el producto, y el aumento en la relación deuda-producto. Esta relación para el caso de los bonos públicos, por ejemplo, es:

$$(C.1) \quad \frac{\Delta B^{SPR}}{P \cdot Y} = \Delta b^{SPR} + b(\pi + n) + R_b$$

donde  $b^{SPR} \equiv B^{SPR}/PY$  es la relación deuda producto, y  $R_b$  es el residuo que resulta cuando los cambios no son infinitesimales. En lo que sigue supondremos que los residuos del tipo  $R_b$  son iguales a cero.

Reemplazando las cinco fuentes de financiamiento del déficit público (las expresiones del lado izquierdo de 35) por expresiones análogas a (C1), y reordenando (35), se puede obtener la siguiente descomposición del aumento de la relación deuda pública total/producto según sus causas económicas:

$$(C.2) \quad \Delta b^{SPR} + \Delta h + \Delta op^{SPR} - \Delta oasp + \Delta den \equiv$$

$$\equiv \frac{-1}{PY} \Delta A^C - \frac{E}{PY} \Delta A^*$$

$$- \left[ \frac{\pi^*}{P_X^* - \pi^*} \right] \left[ \left( \frac{t_X P_X Q_X^{EPR}}{PY} \right) + \left( \frac{P_X Q_X^{EP}}{PY} \right) - \left( \frac{P_X Q_X^G}{PY} \right) - \left( \frac{P_X Q_X^{ISP}}{PY} \right) \right] -$$

$$\begin{aligned}
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ F_M^* - \pi^* \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_M P_{MOM}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) + \left( \frac{P_{MOM}^{EP}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{MOM}^{OG}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{MOM}^{ISP}}{PY} \right) \end{array} \right] + \\
& + \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ \Gamma \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{den} - \left( \frac{t_X P_{XOX}^{EPR}}{PY} \right) - \left( \frac{t_M P_{MOM}^{EPR}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{XOX}^{EP}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{MOM}^{EP}}{PY} \right) + \left( \frac{P_{XOX}^{OG}}{PY} \right) \\ \overline{P_{MOM}^{OG}} + \left( \frac{P_{XOX}^{ISP}}{PY} \right) + \left( \frac{P_{MOM}^{ISP}}{PY} \right) \end{array} \right] + \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ W - \pi \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{W} \\ \left( \frac{L^{SP}}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ P_N - \pi \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_N P_{NON}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{P \cdot Y} \right) + \left( \frac{P_{NON}^{EP}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{NON}^{OG}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{NON}^{ISP}}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ P_S - \pi \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_S P_{SOS}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) + \left( \frac{P_{SOS}^{EP}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{SOS}^{OG}}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ \phi_X \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_X P_{XOX}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) + \left( \frac{P_{XOX}^{EP}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{XOX}^{OG}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{XOX}^{ISP}}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ \phi_M \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_M P_{MOM}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) + \left( \frac{P_{MOM}^{EP}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{MOM}^{OG}}{PY} \right) - \left( \frac{P_{MOM}^{ISP}}{PY} \right) \end{array} \right] + \\
& + \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ \pi \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{f(\tau, P, Y)} \\ \frac{\quad}{P Y} [1 - \alpha_p] + h \end{array} \right] \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_X^{EPR} - n \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_X P_{XOX}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_M^{EPR} - n \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_M P_{MOM}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
& - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_N^{EPR} - n \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_N P_{NON}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} \cdot \\ Q_S^{EPR} - n \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \overline{t_S P_{SOS}^{EPR}} \\ \left( \frac{\quad}{PY} \right) \end{array} \right] -
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - \left[ \overset{\cdot}{Q}_X^{EP} - n \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_X Q_X^{EP}}}{PY} \right) \right] - \left[ \overset{\cdot}{Q}_M^{EP} - n \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_M Q_M^{EP}}}{PY} \right) \right] - \\
& - \left[ \overset{\cdot}{Q}_N^{EP} - n \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_N Q_N^{EP}}}{PY} \right) \right] - \left[ \overset{\cdot}{Q}_S^{EP} - n \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_S Q_S^{EP}}}{PY} \right) \right] - \\
& - \left[ n \right] \left[ h + \left( \frac{\overline{W L^{SP}}}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{V}}{PY} \right) + \left( \frac{\overline{BS}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{CSBPR}}{PY} \right) - \left( \frac{\overline{\Sigma CSEPR_j}}{PY} \right) + \right. \\
& \quad \left. \left( \frac{\overline{f(\tau, P, Y)}}{PY} \right) (\alpha_Y - 1) \right] + \left[ \overset{\cdot}{L}^{SP} \right] \left[ \left( \frac{\overline{W L^{SP}}}{P Y} \right) \right] + \\
& + \left[ \overset{\cdot}{Q}_X^G - n \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_X Q_X^G}}{PY} \right) \right] + \left[ \overset{\cdot}{Q}_M^G - n \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_M Q_M^G}}{P \cdot Y} \right) \right] + \\
& + \left[ \overset{\cdot}{Q}_N^G - n \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_N Q_N^G}}{PY} \right) \right] + \left[ \overset{\cdot}{Q}_S^G - n \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_S Q_S^G}}{PY} \right) \right] + \\
& + \left[ \overset{\cdot}{Q}_X^{ISP-n} \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_X Q_X^{ISP}}}{PY} \right) \right] + \left[ \overset{\cdot}{Q}_M^{ISP-n} \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_M Q_M^{ISP}}}{PY} \right) \right] + \\
& + \left[ \overset{\cdot}{Q}_N^{ISP-n} \right] \left[ \left( \frac{\overline{P_N Q_N^{ISP}}}{PY} \right) \right] + \left[ \overset{\cdot}{V} - \pi \right] \left[ \left( \frac{\overline{V}}{PY} \right) \right] + \\
& + \left[ \overset{\cdot}{BS} - \pi \right] \left[ \left( \frac{\overline{BS}}{PY} \right) \right] - \left[ \overset{\cdot}{\Delta} \tau \right] \left[ \left( \frac{\overline{f(\tau, P, Y)}}{PY} \right) \frac{\alpha \tau}{\tau} \right]
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - \left[ \overline{\text{CSBPR}} - \pi \right] \left[ \left( \frac{\overline{\text{CSBPR}}}{\text{PY}} \right) \right] - \left[ \overline{\Sigma \text{CSEPRj}} - \pi \right] \left[ \left( \frac{\overline{\Sigma \text{CSEPRj}}}{\text{PY}} \right) \right] - \\
& - \left[ \overline{t_X} \right] \left[ \left( \frac{\overline{t_X P_X Q_X^{\text{EPR}}}}{\text{PY}} \right) \right] - \left[ \overline{t_M} \right] \left[ \left( \frac{\overline{t_M P_M Q_M^{\text{EPR}}}}{\text{PY}} \right) \right] - \\
& - \left[ \overline{t_N} \right] \left[ \left( \frac{\overline{t_N P_N Q_N^{\text{EPR}}}}{\text{PY}} \right) \right] - \left[ \overline{t_S} \right] \left[ \left( \frac{\overline{t_S P_S Q_S^{\text{EPR}}}}{\text{PY}} \right) \right] + \\
& + \left[ \left( \frac{\overline{W L^{\text{SP}}}}{\text{PY}} \right) + \Sigma \left( \frac{\overline{P_j Q_j^{\text{G}}}}{\text{PY}} \right) + \left( \frac{\overline{V}}{\text{PY}} \right) + \left( \frac{\overline{\text{BS}}}{\text{PY}} \right) - \left( \frac{\overline{f(\tau, P, Y)}}{\text{PY}} \right) - \left( \frac{\overline{\text{CSBPR}}}{\text{PY}} \right) - \right. \\
& \left. \frac{\overline{\Sigma \text{CSEPRj}}}{\text{PY}} - \Sigma \left( \frac{\overline{t_j P_j Q_j^{\text{EPR}}}}{\text{PY}} \right) - \Sigma \left( \frac{\overline{P_j Q_j^{\text{EP}}}}{\text{PY}} \right) + \Sigma \left( \frac{\overline{P_j Q_j^{\text{ISP}}}}{\text{PY}} \right) \right] + \\
& + \left[ \overline{r^* - n} \right] \left[ \overline{b^{\text{SPR}} + \text{op}^{\text{SPR}} - \text{oasp} + \text{den}} \right] + \left[ \overline{r_B - r^*} \right] \left[ \overline{b^{\text{SPR}}} \right] \\
& + \left[ \overline{r_{\text{op}} - r^*} \right] \left[ \overline{\text{op}^{\text{SPR}}} \right] - \left[ \overline{r_{\text{OASP}} - r^*} \right] \left[ \overline{\text{oasp}} \right]
\end{aligned}$$

En este anexo se ha supuesto que la inflación internacional es igual a cero. Por ello, las diferencias entre las ecuaciones (35) y (C.2) son las siguientes:

i) La ecuación (C2) está referida a la relación entre el stock de la deuda pública y el producto, y por tanto agrega a la ecuación (35) todos los cambios de la expresión deuda total/producto debidos a inflación interna, crecimiento del producto y, en el caso de la deuda externa, devaluaciones nominales.

ii) En la ecuación (35) el déficit financiero se separó en el déficit del período base y el incremento del año corriente. Aquí, sin embargo,

no se hizo esta separación sino que se dividió entre los servicios financieros debidos a la tasa de interés real y los correspondientes a la inflación, lo que a su vez permitió un reordenamiento ulterior presentado en la ecuación (C.2).

iii) En virtud de lo anterior, la ecuación (C.2) modifica a la ecuación (35) por los impactos de las siguientes variables sobre la relación deuda pública total/producto:

- la devaluación real (que aumenta den),
- la inflación doméstica (que reduce h),
- el crecimiento doméstico (que reduce h)
- la diferencia entre la tasa de interés real externa y el crecimiento doméstico (que aumenta la deuda pública total, neta de base monetaria), y
- la diferencia entre la tasa de interés real doméstica y la tasa de interés real externa (que aumenta la deuda pública doméstica neta de base monetaria).

#### BIBLIOGRAFIA

- Buiter, W. (1983): "Measurement of the public sector deficit and its implications for policy evaluation and design", *IMF Staff Papers*, vol. 30.
- Buiter, W. (1985): "A guide to public sector debt and deficits", *Economic Policy*, noviembre.
- Buiter, W. (1987): "Some thoughts on the role of fiscal policy in stabilization and structural adjustment in developing countries", *Manuscrito Banco Mundial*, setiembre.
- Fondo Monetario Internacional: *Anuario Estadístico de Finanzas Públicas*, varios números.
- Marfán, M. (1986): "La política fiscal macroeconómica", en R. Cortázar: *Políticas macroeconómicas: una perspectiva latinoamericana*, CIEPLAN.
- Marshall, J. y K. Schmidt-Hebbel (1988a): "América Latina: la política fiscal en los 80", *Serie de Política Fiscal 2*, CEPAL.
- Marshall, J. y K. Schmidt-Hebbel (1988b): "La política fiscal en América Latina: tópicos de investigación", *Manuscrito CEPAL*, septiembre.
- Oliveira, J.C. (1985): "Déficits dos orçamentos públicos no Brasil: conceitos e problemas de mensuração", *Manuscrito*, Brasília.
- Robinson, D. and P. Stella (1987): "Amalgamating Central Bank and Fiscal Deficit", *IMF Staff Papers*.
- Tanzi, V., M.I. Blejer y M.O. Teijeiro (1987): "Inflation and the measurement of fiscal deficits", *IMF Staff Papers*, vol. 34, No. 4.
- Werneck, R.L.F. (1987): "Um modelo de simulação para análise do financiamento do setor público", *Texto para discussão No.175* Departamento de Economia PUC, Rio de Janeiro, setiembre.

