

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.745
28 de abril 1989

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

MEDICION Y DESCOMPOSICION DEL
DEFICIT PUBLICO EN AMERICA LATINA*

* Este trabajo fue preparado en el marco del Proyecto Regional CEPAL-PNUD de Política Fiscal, por el señor Jorge Marshall, del Instituto Latinoamericano de Doctrina y Estudios Sociales (ILADES), quien contó con la colaboración de los señores Osvaldo Larrañaga y Juan Carlos Lerda. Las opiniones expresadas en este estudio, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

89-3-348

CONTENIDOS

	<u>Pág.</u>
I. INTRODUCCION	1
II. LA MEDICION DEL DEFICIT PUBLICO	3
1. El efecto de la inflación	5
2. Cambios en el valor de los pasivos públicos	8
3. Implicancias macroeconómicas	11
III. DESCOMPOSICION DEL DEFICIT PUBLICO	15
1. Fuentes y usos de fondos del sector público	17
2. Déficit consolidado del sector público	26
3. Descomposición del déficit del sector público	29
VI. RESULTADOS DEL ANALISIS DE DESCOMPOSICION	35
1. Mediciones del déficit público	35
2. Determinantes del déficit público	36
3. El efecto de una devaluación sobre el déficit	38
4. El déficit de las empresas públicas	41
REFERENCIAS	43
ANEXO: ECUACION PARA LA DESCOMPOSICION DEL DEFICIT PUBLICO	44

MEDICION Y DESCOMPOSICION DEL DEFICIT PUBLICO EN AMERICA LATINA

I. INTRODUCCION

El aumento en el déficit del sector público en numerosos países de América Latina se ha convertido en un serio obstáculo para el éxito de los procesos ajuste y estabilización en la región. Este hecho ha suscitado una creciente preocupación por los problemas que encuentra la política fiscal en países que enfrentan simultáneamente restricciones de oferta, de demanda y de divisas en diferentes sectores de la actividad económica. Estas restricciones son el resultado de shocks externos, de la crisis de financiamiento internacional, del ajuste interno y de cambios en la asignación de recursos.

En este contexto, focalizar el análisis de la política fiscal sólo en el déficit observado del sector público puede entregar una visión inadecuada de la interacción entre dicha política y el desempeño de las economías de la región. Por una parte, el déficit público es al mismo tiempo causa y consecuencia del comportamiento de las variables macroeconómicas y, por la otra, este indicador no refleja los cambios en la estructura de los ingresos y gastos del sector público. Estos últimos pueden ser resultado tanto de cambios exógenos a las decisiones de la autoridad económica o producto de ellas. La consideración de estos aspectos puede resultar de gran utilidad en el análisis de

la política fiscal en la región y en el diseño de instrumentos que permitan aumentar la eficiencia de dicha política.

En este trabajo se presenta la metodología y algunos resultados preliminares de una línea de investigación iniciada en la División de Desarrollo Económico de la CEPAL sobre la política fiscal en América Latina. Uno de los objetivos de esta línea de trabajo consiste en identificar los determinantes del déficit público durante los años 80. Para ello se ha procedido a cuantificar los efectos de shocks externos, de cambios en el entorno macroeconómico interno y de decisiones de política sobre el déficit del sector público.

Los shocks externos que tienen mayor incidencia en el déficit público son las variaciones en los términos de intercambio, las fluctuaciones en las tasas de interés internacionales y las restricciones en el acceso al financiamiento externo. Por su parte, entre las variables macroeconómicas internas se considera el efecto de la inflación, de las variaciones en el tipo de cambio real, de las fluctuaciones en el producto interno y de los cambios en las tasas de interés domésticas. Por último, el déficit público también está afectado por decisiones de política fiscal activa, orientadas a modificar el nivel de los ingresos y los gastos del sector público.

Los aspectos metodológicos que se presentan en las secciones II y III de este trabajo siguen de cerca el marco analítico-contable desarrollado en Marshall y Schmidt-Hebbel (1989a) y los resultados preliminares de la sección IV sintetizan los estudios de casos de Larrañaga (1988) y Marshall y Schmidt-Hebbel (1989b).

II. LA MEDICION DEL DEFICIT PUBLICO

La idea básica del concepto de déficit público consiste en medir las necesidades de recursos reales que presenta el sector público para cubrir la diferencia entre su inversión bruta y su ahorro. En la medida que la inversión planeada por el sector público supera al ahorro generado por este mismo sector se produce una presión sobre el ahorro del resto de los agentes económicos: sector privado y resto del mundo.

El financiamiento de la discrepancia entre inversión y ahorro público con recursos del sector privado se produce a través de los mercados de activos internos, principalmente de dinero y bonos. El impacto macroeconómico de este financiamiento depende de la combinación de pasivos emitidos por el sector público (dinero versus bonos) y de las características del mercado financiero interno.

La otra fuente de financiamiento del déficit público es el ahorro externo, que se manifiesta a través de la cuenta corriente de la balanza de pagos. Esta fuente tiene importantes consecuencias macroeconómicas sobre el endeudamiento externo y el tipo de cambio real.

Para que la medición del déficit público sea relevante desde el punto de vista económico es necesario que corresponda a una definición amplia del sector público. En ella deben estar incluidos el gobierno general (que incluye el gobierno central, los gobiernos regionales y municipales y las agencias descentralizadas), las empresas públicas y el sector público financiero (compuesto por las instituciones públicas financieras y por el Banco Central). A esta definición se denomina sector público consolidado.

Diferencias en la cobertura del sector público tienden a originar importantes discrepancias en la medición del déficit público. Esta situación se hace crítica cuando los gobiernos regionales tienen autonomía en sus presupuestos, las empresas

públicas presentan déficit de significación o el Banco Central realiza operaciones cuasi fiscales en las que también incurre en pérdidas. En todas estas situaciones sólo una medición del déficit público a partir de una definición amplia de este sector arrojará resultados relevantes para el análisis macroeconómico.

Aún considerando una cobertura amplia, existen varias definiciones del déficit público. Para analizar las diferencias entre tales definiciones es conveniente utilizar un esquema de contabilidad simplificada, donde el déficit de este sector 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 tanto, una primera opción consiste en definir el déficit público nominal (NFSP) como la identidad entre la acumulación neta de pasivos requerida para financiar la diferencia entre los gastos e ingresos públicos consolidados nominales:

$$(1) \quad \dot{NFSP} = \dot{B} + \dot{H} + E \dot{F} = DNFSP + i B + E i^* F$$

donde los puntos sobre las variables indican la variación del pasivo correspondiente. A su vez, i e i^* corresponden a las tasas de interés nominales internas y externas, respectivamente; DNFSP refleja el déficit público no financiero, y E representa el tipo de cambio nominal. La identidad (1) se puede rescribir en términos reales dividiéndola por P , el índice de precios relevante, para obtener el déficit público convencional como

sigue¹:

$$(2) \quad \text{nfsp} = \frac{\dot{B}}{P} + \frac{\dot{H}}{P} + \frac{E \dot{F}}{P} = \text{dnfsp} + i b + i * f$$

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: $f = E F / P$).

La definición convencional del déficit público, expresada a través de la identidad (2), tiene dos problemas importantes: en primer lugar, sobrestima el déficit debido al efecto de la inflación sobre la tasa de interés nominal; y en segundo lugar, no corresponde a la noción de cambio en la posición deudora neta del sector público. Esto último porque no considera los cambios en el valor de los pasivos del sector público: precios de los bonos públicos (internos y externos), tipo de cambio real y valor real de la base monetaria. Variaciones en estos precios afectan la deuda del sector público, a pesar de no tener incidencia directa en los flujos de ingreso y gasto presentes. Estos últimos flujos son los que se consideran en la definición convencional de la expresión (2). En el resto de esta sección se analizan estos dos problemas y se discuten sus implicancias macroeconómicas.

1. El efecto de la inflación

La inflación tiene dos efectos importantes en los gastos financieros del sector público: en primer lugar, reduce el valor real de la deuda acumulada por este sector y, en segundo lugar, aumenta el gasto financiero que realiza el sector público. En general estos dos efectos se compensan mutuamente, tanto en el

¹Normalmente, el déficit convencional del sector público se presenta como porcentaje del PIB. Ello equivale a dividir la identidad (1) por el PIB nominal.

caso de la deuda indizada como no indizada². En el caso de la deuda indizada, el aumento en el gasto financiero opera en la forma de corrección monetaria sobre el valor de los bonos públicos. Cuando la deuda es no indizada se produce un aumento en los gastos financieros debido al efecto de la inflación sobre la tasa de interés nominal.

El efecto de la inflación sobre la definición convencional del déficit depende de la estructura de la deuda pública y de los criterios para medir los gastos financieros durante un período determinado. Por ejemplo, si la deuda es indizada y la corrección monetaria se incluye entre los gastos del sector público, un aumento de la tasa de inflación generará un incremento en el déficit convencional. Ello, a pesar de que el mayor gasto tiene como contraparte una reducción en el valor real de los pasivos públicos acumulados. Si la deuda es no indizada, los gastos financieros reflejan cualquier cambio en la tasa de inflación. Por último, si la deuda pública es indizada y los gastos financieros contienen sólo los intereses reales, entonces la tasa de inflación no afecta al déficit público.

Es importante notar que el efecto de la inflación internacional tiene las mismas características que la inflación interna. Vale decir, el servicio de la deuda pública externa opera de la misma forma que el servicio la deuda no indizada interna.

En síntesis, para corregir el efecto de la inflación, tanto interna como externa, en la medición convencional del déficit público se requiere seguir un criterio de consistencia económica en la contabilidad de los gastos financieros. Dicho criterio está contenido en el concepto de déficit operacional, definido como la medición convencional (nfsp) menos el componente de corrección inflacionaria en el servicio de la deuda pública.

²Supondremos que la tasa de interés nominal refleja correctamente la tasa de inflación, lo mismo que el índice utilizado para hacer la corrección monetaria en el caso de la deuda indizada.

A partir del déficit operacional se puede obtener el déficit no financiero o déficit primario, que descuenta de aquél el pago de intereses reales de la deuda pública.

Para obtener una expresión del déficit operacional se pueden descomponer la variación nominal de los pasivos de la identidad (2) entre la variación real y los cambios en el nivel de precios y en el tipo de cambio. Por ejemplo, la colocación real de bonos (expresada en unidades de moneda doméstica del año base) es la suma de la acumulación del valor real del pasivo y la erosión en su valor real causada por la inflación interna. Lo mismo sucede la base monetaria. A su vez, separando el efecto de la inflación internacional sobre el cambio en el valor de la deuda externa en dólares constantes, $-\pi^* f$, y sobre el servicio de la deuda, $\pi^* f$, el déficit público convencional se puede escribir como:

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

donde π y π^* representan la tasa de inflación interna y externa respectivamente. Entre los términos del lado derecho de la expresión (3), el segundo corchete corresponde a una ganancia de capital (erosión en el valor de un pasivo) que está exactamente compensada por un gasto financiero (corrección monetaria o componente inflacionario de la tasa de interés nominal). De allí que en una definición consistente se descuenta dicho corchete.

Es decir, para relacionar la expresión (3) 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. De este modo, el concepto de déficit operacional se define como:

$$(4) \text{ dosp} = \text{nfsp} - b\pi - f\pi^* = [\dot{b} + \dot{h} + \dot{f} - f\pi^*] + [\pi h - f(E - \pi)]$$

Como se ha señalado, el efecto de la inflación sobre la medición convencional del déficit depende tanto de la estructura de la deuda pública como de los criterios contables que se aplican a la corrección monetaria. Cuando la deuda pública no es indizada se contabiliza el pago de intereses nominales como gasto, originando de esta forma la distorsión en la medición convencional. Una situación diferente se presenta cuando la deuda pública es indizada. Allí se divide el servicio real de la deuda de la corrección monetaria. Si ambas partidas se contabilizan como gasto, la medición convencional del déficit llega al mismo resultado que en el caso de deuda pública no indizada. En cambio, si sólo se considera gasto corriente al servicio real de la deuda, no se produce divergencia entre las definiciones convencional y operacional del déficit.

Los países de América Latina que tienen mayor divergencia entre la definición convencional y operacional del déficit son Brasil y México. El primero tiene la mayor parte de su deuda pública interna indizada, pero incorpora la corrección monetaria entre los gastos del sector público. En cambio el segundo tiene su deuda pública interna no indizada.

Dado que la cuenta de corrección monetaria no tiene implicancias sobre la caja fiscal, en la mayoría de los países no se incorpora al presupuesto. Este es el caso de Argentina y Chile. En estos casos no existe divergencia entre las definiciones convencionales y operacionales del déficit público.

2. Cambios en el valor de los pasivos públicos

Existen dos criterios para llevar la contabilidad del sector público: uno, basado en los flujos que comprometen el presupuesto, y el otro, en los cambios de la posición patrimonial

neta del sector público. En el primer caso se define el déficit como la diferencia entre los flujos de gasto e ingreso que comprometen el presupuesto durante un período determinado (base presupuestal), aunque no signifiquen un flujo efectivo de caja dentro dicho período³. Este criterio da lugar tanto al concepto de déficit convencional como operacional, definidos anteriormente. De ellos, sólo la definición operacional es económicamente consistente.

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 considera el cambio en el valor de los pasivos públicos y por tanto, más que una medida del déficit público propiamente tal, refleja el cambio en la situación patrimonial neta del sector público, derivada directamente de su hoja de balance.

Existen diversas razones que explican las diferencias que se observan entre el déficit operacional (la medida consistente de los flujos presupuestados) y el cambio en la posición patrimonial neta del sector público (la medida de stocks devengados). Las causas de discrepancia 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. Vale decir, cambios en los precios reales de los bonos públicos (internos y externos), modificaciones en el tipo de cambio real y variaciones en el valor real de la base monetaria

³La 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.

En lo que sigue ilustraremos las diferencias entre la definición operacional del déficit (expresión 4) y la medición a partir del criterio de variación del patrimonio neto. Para este efecto se supone que la única causa de discrepancia entre ambos criterios está constituida por ganancias o pérdidas de capital (gc) derivadas de 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, las ganancias de capital se definen como:

$$(5) \quad gc = \pi h - f(E - \pi)$$

Se puede observar que la expresión (5) es igual al tercer paréntesis de corchete del lado derecho de la definición convencional del déficit real (expresión 3) y al segundo paréntesis de corchete en la definición de déficit operacional real en (4). Pues bien, al restar del déficit operacional real las ganancias de capital (ecuación 5), obtenemos el cambio en la posición deudora neta real del sector público (pnsp), dado por la acumulación de deuda pública real total:

$$(6) \quad pnsp = dosp - gc = [\dot{b} + \dot{h} + \dot{f} - f\pi^*]$$

desde el punto de vista de su origen, esta definición del déficit se puede escribir como:

$$(7) \quad pnsp = dnfsp + (i-\pi)b + (i-\pi^*)f + f(E - \pi) - \pi h$$

Por lo tanto el cambio en la posición deudora neta real 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.

3. Implicancias macroeconómicas

En las secciones anteriores se han presentado tres definiciones del déficit del sector público. Dos de ellas -el déficit convencional y el déficit operacional- se obtienen del criterio de base presupuestal, en cambio la tercera -la variación patrimonial neta- es consistente con la hoja de balance del sector público. Estos dos criterios responden a objetivos diferentes. El primero enfatiza las transferencias entre el sector público y el sector privado (interno y externo) derivadas de colocación neta de pasivos. El segundo incluye los cambios en los precios de los activos y pasivos del sector público.

Desde el punto de vista macroeconómico ambos criterios pueden ser relevantes, sólo que el primero es consistente con un cuadro de flujos de ahorro e inversión entre los distintos agentes económicos: sector público, sector privado y resto del mundo; mientras el segundo se aproxima a un esquema de hojas de balance del patrimonio neto de los mismos agentes. Sin embargo, en una situación de restricción externa e inestabilidad interna, la variación en la posición deudora neta del sector público (pns) no refleja adecuadamente los cambios de la política fiscal. Por ello, en el caso de América Latina es necesario utilizar los conceptos del déficit que emanan del criterio de base presupuestal.

Aún así tenemos dos definiciones para el déficit: convencional y operacional. Para analizar las implicancias macroeconómicas de cada una de estas definiciones es necesario distinguir, por una parte, el efecto contable de la inflación sobre la definición convencional del déficit y, por la otra, su efecto sobre el comportamiento del sector privado. Se trata de dos fenómenos independientes. El primer efecto es netamente contable, mientras que el segundo tiene implicancias

macroeconómicas directas⁴.

Desde el punto de vista del sector privado un aumento en la tasa de inflación significa que aumentan sus ingresos financieros en la misma proporción en que se reduce el valor de sus activos (bonos públicos). La pregunta central es entonces ¿qué sucede con la demanda por bonos públicos ante el aumento de la tasa de inflación? Las respuestas pueden ser muy diferentes: una primera opción es que el aumento en la tasa de inflación genere una reducción en la demanda por saldos reales, la que a su vez induce un aumento en la demanda por bonos públicos. Una segunda posibilidad es que el aumento en la tasa de inflación afecte las expectativas sobre la calidad (precio) de los bonos públicos. En este caso, una elevación de la tasa de inflación puede conducir a una caída en la demanda por bonos públicos. Una tercera opción es la existencia de ilusión monetaria por parte del sector privado. Ello significa que el aumento en sus ingresos financieros, como resultado del alza en la tasa de inflación, es erróneamente interpretado -por parte del sector privado- como un aumento de riqueza, destinando una parte de él al consumo presente. Por último, también es posible que la demanda por bonos públicos se mantenga constante luego de la variación en la tasa de inflación.

Las alternativas señaladas sugieren que es necesario separar la discusión sobre cuál es la medida adecuada del déficit de la reacción del sector privado. Desde este punto de vista, la única definición consistente es la del déficit operacional. Adoptar este enfoque significa trasladar la atención del efecto de la inflación desde el déficit a la demanda real de bonos públicos por parte del sector privado.

Por ejemplo, una reducción en la demanda privada de bonos del sector público puede tener varios efectos: en primer lugar,

⁴La literatura sobre el efecto de la inflación sobre el déficit ha tendido a considerar ambos efectos como parte de un mismo fenómeno. Ver, por ejemplo, Tanzi, Blejer y Teijeiro (1987).

puede conducir a un aumento en la tasa de interés real si se desea mantener los niveles de financiamiento del déficit con bonos públicos. En segundo lugar, la reducción en la demanda por bonos públicos puede significar que existe una restricción en el financiamiento a través de bonos. Ello lleva a buscar otras fuentes de financiamiento, particularmente la emisión de dinero. Por último, la reducción en la demanda de bonos públicos también puede conducir a una reducción en el déficit no financiero o déficit primario (dnfsp). Este último caso equivale a definir una restricción exógena de financiamiento global para el sector público. En la medida que el financiamiento disponible se reduce, también lo hace el déficit no financiero. La autoridad económica puede utilizar diferentes variables para realizar el ajuste entre el déficit y el financiamiento disponible. Entre ellas tiene especial importancia la reducción en la inversión pública.) Las implicancias macroeconómicas de este escenario son analizadas en Eyzaguirre (1989). El principal resultado de este enfoque es que un aumento en la restricción fiscal (reducción en la demanda por bonos públicos) conduce a una caída en la demanda agregada más que a un aumento en la tasa de inflación.

Un caso enteramente diferente se presenta cuando la inflación no afecta la demanda por bonos públicos. La independencia entre inflación y déficit público equivale a que el sector privado (doméstico y externo) define 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.

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

De acuerdo al estudio de Tanzi, Blejer y Teijeiro (1987), la hipótesis que el sector privado acepta aumentar sus tenencias nominales de bonos públicos en la misma medida que la inflación reduce su valor real se encuentra respaldada 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 en países con alta inflación y elevado déficit público.

Por otro lado, la inflación también puede afectar al déficit no financiero a través del rezago en la recaudación tributaria (efecto Tanzi-Olivera). Aún cuando los sistemas de impuestos se encuentran debidamente indizados existen rezagos entre el devengamiento y el pago del impuesto. Este rezago, que puede alcanzar un promedio de 20 a 30 días, tiene un efecto importante en países con altas tasas de inflación.

Nuevamente es posible plantear las alternativas de financiamiento que tiene la autoridad fiscal para cubrir el aumento en el déficit no financiero. Ante una restricción en el crédito externo y en la demanda de bonos públicos, es posible recurrir al aumento en la base monetaria. Un escenario alternativo consiste en ajustar el nivel de gasto.

III. DESCOMPOSICION DEL DEFICIT PUBLICO

La descomposición del déficit del sector público constituye una herramienta para el análisis y el diseño de la política fiscal. Los resultados de la descomposición permiten identificar tanto los determinantes del déficit público como de otras variables que miden el desempeño del sector público. Por ejemplo, la metodología de descomposición puede ser utilizada para el estudio de las empresas públicas, de los programas de gasto del gobierno general o de los ingresos tributarios.

En la descomposición del déficit público es necesario que los flujos de fuentes y usos comprendan los distintos subsectores que participan de la política fiscal. En el caso de América Latina ello comprende al (gobierno general), a las empresas públicas y al sector público financiero. En la mayoría de los casos éste último está representado, principalmente, por las operaciones cuasi fiscales del Banco Central.

Los flujos de fuentes y usos de fondos del sector público están afectados por tres grupos de variables: las que se determinan en los mercados externos, el entorno macroeconómico interno y la medidas de política fiscal activa. Entre las variables externas al país se encuentran los precios de las exportaciones e importaciones, la tasa de interés y el acceso del sector público a los mercados internacionales de crédito. Las principales variables macroeconómicas internas que afectan el presupuesto público son la tasa de inflación, el nivel de actividad, el tipo de cambio y la tasa de interés doméstica. Por último, las variables de la política fiscal activa incluyen la política tributaria, las tarifas de las empresas públicas y las políticas de gasto.

De este modo, para comprender la evolución del déficit público en los diferentes países de la región es importante determinar el efecto que sobre este indicador tienen los cambios

en el entorno externo e interno. La medición de tales efectos y la identificación de las partidas de ingresos y gastos que resultan afectadas por tales cambios tiene evidente importancia para el análisis y el diseño de la política fiscal activa. Esta última debe enfrentar simultáneamente los efectos de los cambios en las variables exógenas sobre el déficit y los objetivos propios de la política fiscal en el proceso de ajuste y estabilización de la economías de la región.

Una de las características de las economías de la región en los años 80 es la presencia simultánea de restricciones de demanda, de oferta y de divisas en la determinación de precios y producto en diferentes sectores de la economía. Ello significa que no sólo el nivel del déficit público, sino también la estructura de los gastos e ingresos del sector público tiene enorme importancia en el efecto de la política fiscal. De allí surge la ventaja de contar con una herramienta analítica que permite descomponer las distintas partidas de fuentes y usos de fondos del sector público según sus múltiples determinantes.

El marco analítico-contable que se presenta en esta sección sintetiza el modelo desarrollado en Marshall y Schmidt-Hebbel (1989a) e introduce algunas extensiones derivadas de los estudios de casos. Las principales innovaciones que se introducen en este trabajo son: (i) la simplificación de los cuadros de fuentes y usos de fondos del sector público con el propósito de resaltar el análisis de descomposición; (ii) la descomposición explícita del déficit de las empresas públicas; (iii) la focalización en las operaciones cuasi fiscales del Banco Central en sustitución de la inclusión del conjunto del sector público financiero.

Luego de la presentación de los flujos de fuentes y usos de fondos para cada subsector se obtiene una medida del déficit público consolidado. Una vez identificados los determinantes económicos de este déficit se define el procedimiento para su descomposición. En este proceso se distingue entre los tres subsectores considerados en el modelo.

1. Fuentes y usos de fondos del sector público

→ La descomposición del déficit del sector público se realiza a partir de los cuadros de fuentes y usos de fondos de los distintos subsectores que forman este sector⁵. Estos últimos son: el gobierno general, las empresas públicas y el sector público no financiero. En este trabajo se considera sólo al Banco Central dentro de este último subsector. La agregación de todas las instituciones en estos tres subsectores, y la consolidación los flujos internos, define las fuentes y usos de fondos del sector público consolidado.

A continuación se presentan las identidades simplificadas se las fuentes y usos de fondos de los distintos subsectores públicos. En el caso del Banco Central se consideran sólo aquellas operaciones de carácter cuasi fiscal.

Gobierno General

Las fuentes y usos de fondos del gobierno general se presentan en el cuadro 1. La suma de ambas columnas de este cuadro constituye la identidad presupuestaria del gobierno general.

La principal fuente de fondos del gobierno general es la recaudación tributaria. Los ingresos corrientes tributarios del gobierno general corresponden a los impuestos directos, indirectos internos, de comercio exterior y las contribuciones de seguridad social. Otros tributos que pueden constituir una fuente importante de los ingresos corrientes del gobierno general son los impuestos municipales, a la propiedad y bienes raíces. Ellos se pueden incorporar explícitamente entre las fuentes de fondos o incluir como parte de la recaudación de alguno de los impuestos, ya especificados en el cuadro 1. Por su parte, las contribuciones de seguridad social incluyen sólo los

⁵Este enfoque considera sólo los flujos de fondos y no incorpora los cambios en la valorización de los activos y pasivos públicos acumulados.

ingresos del sistema estatal. Ello no excluye la presencia de un sistema de seguridad social privado.

La segunda fuente de ingresos del gobierno general consiste en las transferencias que recibe desde las empresas públicas y las utilidades distribuidas por este último sector.

Los ingresos corrientes no tributarios del gobierno general incluyen los ingresos financieros provenientes de los depósitos del gobierno en las instituciones financieras públicas y en los bancos privados.

Consistente con la hoja de balance, tres son los pasivos cuyo aumento constituyen fuentes tradicionales de financiamiento del gobierno general: la emisión de bonos públicos, 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. 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 correspondientes⁶.

El gasto operacional del gobierno general corresponde a la planilla de remuneraciones de los empleados de este sector, al gasto en bienes corrientes, a las transferencias directas al sector privado y a los pagos de beneficios de seguridad social a las personas.

El gasto corriente financiero se origina por la deuda interna y externa que mantiene el gobierno general. En general,

⁶Como 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".

la contabilidad de los gastos financieros se realiza en términos netos de la renegociación de pagos con el exterior.

Los gastos de capital están compuestos por la inversión real y por la inversión financiera. La primera 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. Por su parte, la inversión financiera consiste en la concesión neta de préstamos o transferencias de capital vinculadas a las actividades del sector público.

Cuadro 1

FUENTES Y USOS DE FONDOS DEL GOBIERNO GENERAL

FUENTES	USOS
<u>I. INGRESOS TRIBUTARIOS</u>	<u>I. GASTOS CORRIENTES</u>
Impuestos directos	Remuneraciones
Impuestos indirectos	Compra de bienes
Impuestos al com. exter.	Transf. privadas
Contribuc. seg. social	Benef. seg. social
	Otros gastos corrientes
<u>II. TRANSFERENCIAS DE EMP. PUBL.</u>	<u>II. GASTOS FINANCIEROS</u>
Transferencia de emp. publ.	Serv. deuda interna
	Serv. deuda externa
<u>III. OTROS ING. CORRIENTES</u>	<u>III. GASTOS DE CAPITAL</u>
Otros ingresos corrientes	Inversión real
	Inversión financiera
<u>IV. INGRESOS DE CAPITAL</u>	
Ingresos de capital	
<u>V. FINANCIAMIENTO</u>	
Emisión de bonos	
Crédito externo	
Venta acciones al SP	
Venta acciones al ext.	
Crédito del Bco. Central	

Empresas Públicas

El segundo subsector de importancia en el análisis del déficit público está formado por las empresas públicas. El cuadro 2 presenta una síntesis de las fuentes y usos de fondos de este subsector.

En el análisis de las empresas públicas es conveniente distinguir entre los diferentes sectores de actividad. Por las características del proceso de descomposición es útil considerar las empresas productoras de bienes exportables, importables, no transables y de servicios públicos.

Los ingresos operacionales de las empresas públicas están constituidas por sus ventas brutas. Los ingresos no operacionales son los intereses recibidos por concepto de depósitos bancarios o ingresos de capital por la devolución de préstamos diferentes a los de financiamiento.

Entre los usos de fondos de las empresas públicas se encuentran los gastos operacionales (remuneraciones, contribuciones de seguridad social, e impuestos indirectos). Luego están los gastos financieros correspondientes al servicio de la deuda interna y externa. Finalmente se encuentran los gastos de capital, que incluyen la inversión real y la inversión financiera.

La diferencia entre los ingresos y egresos constituye el resultado del sector de empresas públicas que se puede transferir al gobierno general o utilizar para alterar los niveles de deuda (interna y externa) de este sector.

Cuadro 2

FUENTES Y USOS DE FONDOS DE LAS EMPRESAS PUBLICAS

FUENTES	USOS
I. <u>INGRESOS OPERACIONALES</u>	I. <u>GASTOS OPERACIONALES</u>
Ventas brutas	Remuneraciones
II. <u>INGRESOS NO OPERACIONALES</u>	Compra de bienes
Otros ing. corrientes	Impuestos indirectos
Ingresos de capital	II. <u>GASTOS FINANCIEROS</u>
III. <u>TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO</u>	Serv. deuda interna
IV. <u>FINANCIAMIENTO</u>	Serv. deuda externa
Crédito interno	III. <u>GASTOS DE CAPITAL</u>
Crédito externo	Inversión real
	Inversión financiera

Banco Central

El aumento de las operaciones cuasi fiscales en la mayoría de los países de América Latina es una de las características más importantes de la política fiscal en los años 80. Este hecho se refleja en operaciones que, excediendo al ámbito propio de la política monetaria, no se encuentran integradas al déficit del gobierno general.

El Banco Central es a menudo encargado de implementar operaciones que caen dentro de las funciones que desarrollan las agencias del gobierno general. Estas son operaciones cuasi fiscales que consisten, por una parte, en la captación de

recursos por parte del Banco Central a través del señoriaje⁷, de impuestos implícitos al sistema financiero y de endeudamiento neto; y por la otra, de transferencias al sector privado en la forma de subsidios en las tasas de interés, operaciones de cambio a tasas preferenciales, adquisición de cartera con alto riesgo de incobrabilidad y operaciones de rescate de instituciones financieras.

En general, el aumento de las operaciones cuasi fiscales se produjo cuando el sistema financiero de varios países de la región enfrentó problemas de liquidez y de solvencia. Ello, como consecuencia de la transmisión de los shocks externos a la economía interna.

Para analizar la naturaleza de las operaciones cuasi fiscales resulta conveniente hacer una presentación simplificada de la hoja de balance del Banco Central. Allí se pueden distinguir los siguientes activos y pasivos:

Cuadro 3

BALANCE DEL BANCO CENTRAL

ACTIVOS		PASIVOS	
Crédito al gobierno	CIG	Base monetaria	H
Crédito privado			
- bancos	CIBPR		
- empresas	CIEPR		
Activos externos netos	CBC*		

Un rasgo central en la hoja de balance del Banco Central es

⁷El concepto de señoriaje utilizado en este trabajo incluye el impuesto inflación y el aumento real de la base monetaria.

su monopolio en la emisión de un pasivo que no devenga intereses nominales: la base monetaria. Esta es la fuente a través de la cual la autoridad monetaria recauda el señoraje.

Por ejemplo, si el total de la emisión o base monetaria (H) es colocado en forma de crédito privado (CIBPR y CIEPR) a una tasa de interés i_c , los ingresos del Banco Central serán iguales a $i_c H$, monto que corresponde a la recaudación por el señoraje.

Un caso más frecuente en América Latina consiste en la emisión monetaria orientada a financiar al gobierno general (CIG). Esta operación es normalmente acompañada con una tasa de interés nula, lo que permite transferir el señoraje al fisco. Al no servir este crédito, el fisco se apropia directamente del excedente potencial del Banco Central.

Una situación más compleja se presenta cuando el Banco Central y el gobierno general comparten la recaudación por concepto de señoraje. Suponiendo que los activos internacionales netos son nulos ($CBC^* = 0$), los ingresos financieros del Banco Central se pueden escribir como

$$(8) \text{ Ingresos financieros} = i_g \text{ CIG} + i_c \text{ CIBPR} + i_c \text{ CIEPR}$$

donde i_g e i_c son las tasas de interés correspondientes a los créditos al gobierno y al sector privado, respectivamente. A su vez, de acuerdo a la hoja de balance se tiene que

$$(9) \quad \text{CIG} + \text{CIBPR} + \text{CIEPR} = H$$

de modo que al imputar la tasa de interés de mercado (i_c) al crédito del gobierno, el ingreso financiero (potencial) del Banco Central es igual a $i_c H$. Este monto corresponde a la recaudación del señoraje. A su vez, en el caso en que la base monetaria sólo financia crédito al gobierno se tiene que $\text{CIG} = H$. Si a ello se agrega que el interés que paga el gobierno es nulo, entonces el señoraje es enteramente transferido al gobierno y los ingresos financieros del Banco Central son nulos.

El Banco Central puede recurrir a diversas políticas para aumentar sus ingresos financieros. En la hoja de balance anterior se puede observar que la base monetaria está formada por el circulante más las reservas del sistema bancario. Un aumento en los ingresos del Banco Central se logra cuando éste capta encajes bancarios cancelando una tasa de interés inferior a la tasa de colocación de dichos fondos. Esta fuente constituye un impuesto sobre el sistema financiero interno.

El total de recursos que capta el Banco Central a través de los mecanismos señalados pueden ser canalizados tanto al sector privado como al gobierno. En la medida que cualquier excedente financiero del Banco Central se transfiere al gobierno, el concepto de déficit cuasi fiscal pierde relevancia. Esta situación se modifica cuando el Banco Central genera utilidades o pérdidas en sus operaciones financieras. En este caso existe un saldo cuasi fiscal que debe ser agregado al déficit del gobierno general para el análisis de la política fiscal. En otras palabras, el déficit cuasi fiscal se define como la diferencia entre los ingresos y los gastos del Banco Central que no son transferidos al gobierno general. Este déficit se puede separar en los siguientes componentes:

(a) recaudación del señoriaje que mantiene el Banco Central. Este componente corresponde a la diferencia entre la recaudación total del señoriaje [$i_C H$] y aquella parte que es transferida en forma implícita al fisco [$i_C CIG$].

(b) subsidios a la tasa de interés. Este componente se produce cuando el Banco Central realiza operaciones de crédito y depósito con el sector privado fijando una tasa de interés diferente al costo de oportunidad de los fondos.

La experiencia de los países de América Latina indica que el Banco Central entrega subsidios en los créditos que otorga en determinadas operaciones y también aplica impuestos cuando remunera los depósitos de los bancos privados (encajes legales y técnicos) con una tasa menor que el costo de oportunidad de tales fondos. Este último incluye los depósitos forzados por el Banco

Central con el objetivo de financiar el déficit público⁸.

(c) subsidios en operaciones de cambio. En la mayoría de los países de la región el acceso al mercado cambiario se encuentra limitado. A su vez, dentro de dicho mercado existen operaciones que se realizan con distintos tipos de cambio. Este hecho constituye una fuente importante de déficit cuasi fiscal.

(d) pérdidas por incobrabilidad de los créditos del Banco Central al sector privado o por rescates financieros. Con la crisis de liquidez y solvencia en los mercados financieros, el Banco Central ha asumido compromisos por activos de los bancos privados y públicos que tienen un elevado riesgo de incobrabilidad. El reconocimiento de pérdidas efectivas o eventuales por este concepto constituye otra fuente de operaciones cuasifiscales. Cuando no se trata de pérdidas efectivas, estas operaciones son de difícil medición.

La diferencia entre los ingresos y egresos señalados constituye el saldo cuasi fiscal del Banco Central. Si este saldo es positivo debe imputarse como un ingreso del sector público consolidado, y si es negativo constituye un egreso. *J-*

En diversos trabajos recientes se ha tendido a identificar las pérdidas del Banco Central con el déficit cuasi fiscal⁹. En ausencia de cambios en los precios de activos y pasivos existe una equivalencia entre ambos conceptos. Sin embargo, por la naturaleza de su contabilidad, las pérdidas del Banco Central incluyen los cambios en el valor de los activos y pasivos. Ello es importante en el caso de América Latina, donde los pasivos en moneda extranjera del Banco Central superan a los activos en dicha moneda. De allí que una devaluación genera una pérdida para el Banco Central, a pesar de que no se han producido operaciones cuasi fiscales.

⁸En la medida que el Banco Central cancela una tasa de interés menor que la del mercado en los encajes y depósitos de los bancos comerciales, la tasa activa de colocación se eleva.

⁹Ver Barandiaran (1988) y Robinson y Stella (1987).

En el análisis de las operaciones cuasi fiscales se deben tener presente las restricciones de información que existen en la mayoría de los países. Lo que sí resulta indispensable es identificar las principales operaciones cuasi fiscales que realiza el Banco Central. En particular, los subsidios en la tasa de interés y en el servicio de la deuda pública externa. Estos flujos serán luego agregados directamente al cuadro de fuentes y usos del sector público consolidado.

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 el resultado de las empresas públicas y el saldo cuasifiscal en el cuadro de fuentes y usos de gobierno general se obtiene la siguiente identidad entre las fuentes de financiamiento y el déficit consolidado del sector público. Los flujos de ingreso y gasto del sector público consolidado aparecen en el cuadro 4 y se resumen en la ecuación (10).

$$\begin{aligned}
 (10) \quad & \Delta B^G + \Delta CI^{EP} + E \Delta DEN^G + E \Delta DEN^{EP} + \Delta OP - \Delta OA \\
 & \Delta A^{EP} + E \Delta A^{*EP} + \Delta H \equiv \\
 \equiv & W L^G + CSP^G + \sum P_j X_j^G + V + BS + OGC + i_B B + \\
 & + i^* E DEN^G + DCF + \sum P_j Z_j^G + IF^G - TDIR - \sum t_j P_j Q_j - \\
 & - \sum t_j P_j M_j - CS - IC^G - RES^{EP}
 \end{aligned}$$

El lado izquierdo de la ecuación (10) 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, la venta de acciones del sector público al extranjero y aumentos de la base monetaria.

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.

Cuadro 4
FUENTES Y USOS DE FONDOS DEL SECTOR PUBLICO CONSOLIDADO

FUENTES		USOS	
I. INGRESOS TRIBUTARIOS DEL GOBIERNO		I. GASTOS CORRIENTES DEL GOBIERNO	
- Impuestos directos	TDIR	- Remuneraciones	WL ^G
- Impuestos indirectos	$\sum_j P_j Q_j$	- Cont. de seguridad social privada	CSP ^G
- Impuestos comercio exterior	$\sum_j P_j M_j$	- Compras de bienes	$\sum_j X_j^G$
- Contrib. Seguridad social	CS	- Transf. al sector privado	V
		- Benef. de seguridad social	BS
		- Otros gastos corrientes	OGC
II. INGRESOS DE EMPRESAS PUBLICAS		II. GASTOS FINANCIEROS	
- Superavit bruto de las empresas públicas	RES ^{EP}	- Intereses pagados por el gobierno:	
+ Ventas brutas		+ deuda interna	$i^* B^B$
+ Ingresos no operacionales		+ deuda externa	E^DENG
+ (Remuneraciones)			
+ (Compra de bienes)			
+ (Impuestos indirectos)			
+ (Gastos financieros)			
+ (Gastos de capital)			
III. INGRESOS DE CAPITAL		III. SUBSIDIO CUASIFISCAL	
- Ingresos de capital del gobierno	IC ^G	- Resultado operacional Bco. Central	DCF
		+ Ingresos cuasifiscales	
		+ (Gastos cuasifiscales)	
IV. FINANCIAMIENTO		IV. GASTOS DE CAPITAL	
- Emisión de bonos	ΔB^G	- Inversión real del gobierno	$\sum_j Z_j^G$
- Crédito privado interno a emp. públ.	ΔCI^{EP}	- Otros gastos de capital	IF ^G
- Crédito externo al gobierno	$E \Delta DEN^G$		
- Crédito externo a emp. públicas	$E \Delta DEN^{EP}$		
- Aumento de otros pasivos	ΔOP		
- Reducción de otros activos	ΔOA		
- Venta acciones al sector privado	ΔA^{EP}		
- Venta de acciones al extranjero	$E \Delta A^{*EP}$		
- Base monetaria	ΔH		

3. Descomposición del déficit del sector público

En esta sección se presenta la metodología de descomposición del déficit del sector público consolidado a base de sus principales determinantes. Para este fin se identifican las principales variables que afectan al déficit público. Estas variables pueden ser de distinta naturaleza: reales o financieras, de precios o de cantidad, endógenas o exógenas respecto de la autoridad responsable de la política fiscal. Cada una de estas variables está vinculada a una o más partidas de fuentes y usos de fondos del sector público.

La metodología de descomposición consiste en expresar cada una de las partidas de gasto e ingreso público como su valor en el año base multiplicado por uno más las tasas instantáneas de variación de las variables determinantes del correspondiente flujo¹⁰. A modo de ejemplo, el gasto público por concepto de planillas de sueldos del período corriente como fracción del producto nominal se puede expresar como:

$$(11) \quad \frac{W L^{SP}}{P Y} = \left[\frac{\overline{W L^{SP}}}{P Y} \right] (1 + \overset{\cdot}{W} + \overset{\cdot}{L}^{SP} - \pi - n)$$

donde la barra indica el valor del año base y un gorro la tasa instantánea de variación¹¹.

¹⁰Si la descomposición del déficit se realiza a partir de flujos definidos como porcentajes del PIB, a cada partida se debe restar las tasas porcentuales de variación de los precios (π) y del producto real (n) respecto del año base.

¹¹Para una definición de la tasa instantánea de variación y de sus diferencias con la tasa ordinaria de variación ver Lerda (1989).

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).

Para ordenar la descomposición de las diferentes partidas según las variables económicas determinantes es conveniente introducir varias hipótesis sobre el comportamiento de las variables más importantes para el presupuesto público. Siguiendo el modelo de Marshall y Schmidt-Hebbel (1989a), se incorporan supuestos simples sobre la función de recaudación directa, de modo de expresar sus variaciones en términos de elasticidades respecto a la tasa de impuesto, a los precios, al ingreso real y a la tasa de inflación; 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 descomposición por partidas 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 (τ), el nivel general de precios (P), del producto interno bruto real (Y) y de la tasa de inflación:

$$(12) \quad \text{TDIR} = f(\tau, P, Y, \pi)$$

(+)(+)(+)(-)

donde la dependencia funcional de los impuestos directos nominales respecto de las tres primeras variables es positiva y respecto de la tasa de inflación es negativa. Es posible que la recaudación no aumente uno a uno con un aumento de cualquiera de las tres primeras 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 el producto real pueden 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 α_T , α_P y α_Y , que miden el efecto de la tasa media de impuestos, el nivel de precios y el ingreso real respectivamente.

La presencia de la tasa de inflación en la ecuación (12) refleja el rezago que existe en la recaudación tributaria. En promedio este rezago puede ser de 20 a 30 días, lo que resulta significativo en países con altas tasas de inflación¹².

Respecto a las funciones de tributación indirecta, en Marshall y Schmidt-Hebbel (1989a) se supone que dependen uno a uno de la base del impuesto. Sin embargo es posible definir también en este caso una relación funcional.

Los bienes exportables e importables se consideran productos diferenciados. Ello 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 los factores ϕ_X y ϕ_M .

$$(13) \quad P_X = \phi_X P_X^* E$$

$$(14) \quad P_M = \phi_M P_M^* E$$

Por tanto, el cambio en el precio real de los bienes

¹²En el caso de Argentina, las pérdidas por el rezago en la recaudación tributaria han sido estimadas en 2,4% del PIB en 1984, aumentando a más de un 3% del PIB en el primer semestre de 1985. Luego del Plan Austral, y hasta fines de 1986, estas pérdidas oscilaron en torno al 0,4% del PIB.

exportables e importables considera el efecto de los precios internacionales, el tipo de cambio y las variaciones en los factores de competitividad. Estos últimos incluyen distorsiones al comercio exterior, costos de transporte e intermediación y condiciones de competencia imperfecta.

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:

$$(15) \quad i = r + \pi$$

$$(16) \quad i^* = r^* + \pi^*$$

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 Γ se define como:

$$(17) \quad \Gamma \equiv \epsilon + \pi^* - \pi$$

Con estas relaciones, más aquellas anotadas en el cuadro 4, se puede desarrollar la descomposición del déficit consolidado del sector público. Sin embargo, para facilitar la interpretación de los resultados que se obtienen a través de este procedimiento resulta conveniente separar la descomposición del sector de empresas públicas en forma independiente al resto de las partidas del sector público.

Descomposición del déficit de las empresas públicas

El déficit de las empresas públicas se define como el aumento en la deuda de este sector con el sector privado y con el exterior más las transferencias del gobierno general a las empresas públicas. Este déficit es igual a la diferencia entre el total de gastos de las empresas menos los ingresos operaciones

y de capital de este sector.

Las variables que afectan al déficit de las empresas públicas se pueden dividir en cuatro grupos: las variables externas al país, el entorno macroeconómico interno, las decisiones de política del gobierno general y las decisiones propias de las empresas públicas. La identificación del efecto de los cambios en cada una de estas variables sobre el déficit del sector permite una mejor evaluación del desempeño de las empresas públicas.

En cada uno de los grupos señalados se utilizan las siguientes variables para la descomposición del déficit de las empresas públicas: (a) marco externo: precio de exportables (P_X^*), precio de importables (P_M^*), tasa de interés internacional (i^*), tasa de inflación internacional (π^*); entorno macroeconómico: tasa de devaluación real (Γ), tasa de inflación (π), salarios reales (W/P), coeficientes de independencia de los precios transables internos (ϕ_X y ϕ_M), tasa de interés interna (i); (c) decisiones de política del gobierno general: tarifas de empresas públicas en mercados no competitivos (P_S); (d) decisiones de política de las empresas: ventas brutas (Q_j), empleo (L_j), compras intermedias (X_j), inversión real bruta (Z_j), inversión financiera (EF_j).

Descomposición del déficit público consolidado

La metodología desarrollada en Marshall y Schmidt-Hebbel (1989a) sirve como marco de referencia para la descomposición del déficit público consolidado¹³. 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

¹³En el anexo de este trabajo se presenta la ecuación de descomposición del marco analítico-contable desarrollado en Marshall y Schmidt-Hebbel (1989a).

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.

Al igual que en el caso de las empresas públicas, las variables que determinan el déficit público pueden ser externas al país, formar parte del entorno macroeconómico o ser políticas activas de la autoridad fiscal. Aparte de las variables mencionadas anteriormente en cada una de estas categorías, en la descomposición del déficit público consolidado se incluyen los cambios en las políticas públicas: empleo público, salarios de los funcionarios públicos, compras de bienes del gobierno, transferencias corrientes, beneficios del sistema de seguridad social, inversión real, tasas de impuestos directos e indirectos.

Una vez identificado el efecto de estas variables es posible 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.

IV. RESULTADOS DEL ANALISIS DE DESCOMPOSICION

La metodología presentada en las secciones anteriores sirve de base para una serie de estudios de casos sobre la evolución del déficit público en América Latina¹⁴. Algunos resultados de tales estudios permiten comparar diferentes mediciones para el déficit del sector público y analizar el efecto de variables externas sobre el déficit. Entre estas últimas destaca el efecto de una devaluación sobre el déficit. Tal efecto tiene importancia en la medida que las políticas de ajuste y estabilización requieren, normalmente, de un aumento en el tipo de cambio de real y de una reducción en el déficit. De allí que si la devaluación reduce el déficit, el esfuerzo adicional en materia de ingresos y gastos públicos es menor. Otro fenómeno que es posible analizar en base a los resultados de los estudios de casos es el desempeño de las empresas públicas, incluyendo sus principales determinantes.

1. Mediciones del déficit público

En las mediciones del déficit público es necesario conocer dos características que resultan determinantes en el resultado: la cobertura del sector público y el concepto de déficit. Para ilustrar estas discrepancias se presentan en el cuadro 5 dos mediciones del déficit público de Chile y México. En el caso de Chile ellas difieren en la cobertura, mientras que en el caso de México ellas responden a conceptos diferentes.

Las cifras del cuadro 5 correspondientes a Chile muestran la diferencia entre el déficit del sector público no financiero y del sector público consolidado. El segundo incluye las operaciones cuasi fiscales del Banco Central. Las operaciones

¹⁴Los resultados de esta sección están basados en el estudio sobre la política fiscal en Chile (Larrañaga, 1988).

cuasi fiscales de mayor envergadura son un subsidio implícito para los deudores externos a través de un tipo de cambio preferencial y un programa de apoyo al sistema financiero que incluye un spread negativo para el Banco Central.

En el caso de México, la diferencia entre la medición convencional y operacional del déficit se debe al efecto de la inflación sobre los gastos financieros del gobierno general.

Cuadro 5
MEDICIONES DEL DEFICIT PUBLICO
(porcentajes del PIB)

	<u>Chile</u>		<u>México</u>	
	Déficit operacional SP no financiero	SP consolidado	SP no financiero Déf. convencional	Déf. operacional
1980	-5,1	-4,6	6,0	4,3
1981	0,0	0,4	12,5	9,5
1982	4,0	10,1	14,6	7,2
1983	3,5	8,7	7,6	-1,2
1984	4,7	12,2	6,6	-1,0
1985	3,1	13,7	7,4	3,5
1986	3,1	8,4	13,7	5,8
1987	1,4	5,0	16,6	-5,4

Fuentes: Barandiarán (1988) y Larrañaga (1988).

2. Determinantes del déficit público

Una característica de la evolución del déficit público en América Latina durante la presente década es la coexistencia de una política de austeridad en el gasto no financiero con elevados déficit del sector público. Este fenómeno se explica por el efecto adverso de shocks externos.

En el caso de Chile, el sector público tuvo un superávit

equivalente a 4,6% del PIB en 1980 y un déficit de 13,7% del PIB en 1985. Este aumento en el déficit se explica, principalmente, por el efecto de los cambios en el entorno externo al sector público y de reformas al sistema tributario y al sistema previsional.

Entre los cambios en las variables externas se encuentra la reducción en el volumen de comercio, con un costo equivalente a 1% del PIB en términos de menores ingresos, la caída en los términos de intercambio, con un efecto en términos de menores ingresos por un monto equivalente a 3,5% del PIB y un aumento en el servicio de la deuda externa por un monto de 4,7% del PIB. Estos tres efectos suman 9,2% del PIB. Vale decir, aproximadamente un 50% del aumento del déficit público.

En el escenario macroeconómico interno la variable que tiene mayor importancia es el aumento en el tipo de cambio real. Entre 1980 y 1985 se produce una devaluación real de 50%. Ello aumenta los ingresos tributarios y las ventas de las empresas públicas. En el caso de Chile, este efecto alcanza alrededor de 5% del PIB.

Las reformas al sistema tributario (1984) y al sistema previsional (1981) redujeron los ingresos del sector público. La primera, por disminución en las tasas de los impuestos directos, y la segunda, por la reducción en el número de cotizantes en las cajas estatales de previsión. Sólo la reducción en el número de cotizantes significó una reducción en los ingresos públicos de 5,5% del PIB. Por su parte, la reforma tributaria de 1984 generó una reducción de 2% del PIB en la recaudación directa.

Otro componente importante en el aumento del déficit público en Chile son las operaciones cuasi fiscales del Banco Central. Si bien se trata de una política fiscal activa, en gran parte ella responde a los shocks externos. El aumento de dichas operaciones entre 1980 y 1985 es igual a 7,3% del PIB.

El conjunto de estos efectos se detalla en el cuadro 6.

Cuadro 6

CHILE: DETERMINANTES DEL DEFICIT PUBLICO 1980-85

(porcentajes sobre el PIB)

Variable	Efecto
<u>Schocks externos</u>	
+ reducción de importaciones	1,0
+ variación de precios externos	3,5
+ aumento deuda pública	4,7
<u>Entorno macroeconómico</u>	
+ devaluación real	-5,0
<u>Reformas estructurales</u>	
+ reforma tributaria	2,0
+ reforma previsional	5,5
<u>Operaciones cuasi fiscales</u>	
	7,3
<u>Total</u>	19,0
<u>Variación del déficit</u>	18,3

Fuente: Estimaciones basadas en Larrañaga (1988)

En síntesis, la responsabilidad por el aumento del déficit público en Chile entre 1980 y 1985 es compartida entre las variables externas y las medidas de política fiscal.

3. El efecto de la devaluación sobre el déficit

Un aumento del tipo de cambio real tiene una serie de efectos sobre el déficit público, especialmente a través de la recaudación de impuestos al comercio exterior, las ventas de las empresas públicas productoras de bienes transables, las compras intermedias y la inversión real en bienes transables por parte del gobierno general y de las empresas públicas y los gastos

financieros de la deuda externa.

En materia de recaudación tributaria una devaluación real tiene dos efectos: en primer lugar, el tipo de cambio se utiliza para el cálculo de la base imponible en moneda doméstica de los impuestos al comercio exterior. De allí que una devaluación genera un aumento en la recaudación tributaria. La magnitud de este efecto depende de la importancia de los impuestos al comercio exterior en el total de los ingresos tributarios. Por ejemplo, en el caso de Chile, el IVA a las importaciones y los aranceles generan una recaudación en torno a 7% del PIB. En segundo lugar, el aumento en el tipo de cambio tiene un efecto indirecto sobre el volumen de comercio exterior¹⁵. Este efecto reduce la recaudación tributaria. Sin embargo, la estimaciones de la elasticidad de la demanda por importaciones indican que ésta tiene un valor bajo en los países de América Latina. Por ello, la suma del efecto directo e indirecto de la devaluación aumenta los ingresos del sector público.

Las compras intermedias de bienes transables y la adquisición de maquinarias y equipos es otra de las partidas que resulta afectada por una devaluación real. Nuevamente, es posible identificar un efecto directo y otro indirecto. El primero cambia el costo de los bienes manteniendo constante la cantidad. El segundo refleja el ajuste en la cantidad.

Las ventas de las empresas públicas productoras de bienes transables son una de las partidas más importantes en el efecto de la devaluación sobre el déficit público. En los países donde este grupo de empresas es importante la devaluación tiende a reducir un déficit del sector público consolidado.

Por último, una devaluación real afecta el servicio de la deuda externa. En este caso existe un efecto directo, proporcional al monto de los compromisos financieros con el exterior.

¹⁵En el corto plazo una devaluación real también puede generar una reducción en el producto interno.

En el cuadro 7 se presenta una estimación del efecto de una devaluación de 10% en Chile.

Cuadro 7

CHILE: EFECTO DE UNA DEVALUACION REAL
DE 10% SOBRE EL DEFICIT PUBLICO

(porcentajes del PIB)

	base 1980	efecto dir.
<u>Tributación al comercio exterior</u>	6,6	-0,6
<u>Compra de bienes intermedios</u>		
- gobierno general	3,1	0,3
- empresas públicas	11,2	0,7
<u>Inversión real</u>		
- gobierno general	2,6	0,0
- empresas públicas	2,6	0,2
<u>Venta de empresas públicas</u>		
- cobre	8,8	-0,9
- transables no cobre	11,1	-1,0
- no transables	5,0	-0,0
<u>Gastos financieros externos</u>		
- gobierno general	0,8	0,1
- empresas públicas	0,9	0,1
- Banco Central	0,5	0,0
<u>TOTAL</u>		<u>-1,2</u>

En el caso de Chile, una devaluación real de 10% genera un aumento en los recursos fiscales por un monto en torno al 1% del PIB. Este efecto se debe principalmente al aumento en las ventas de las empresas públicas que alcanza a un 2%. En ausencia de este efecto, el resultado de la devaluación sería negativo para el sector público.

4. El déficit de las empresas públicas

La descomposición del resultado de las empresas públicas entrega una importante información para analizar el desempeño de este sector. En el caso de Chile esta información se presenta en el cuadro 8.

Cuadro 8

CHILE: CAMBIO EN EL SUPERAVIT DE LAS
EMPRESAS PUBLICAS ENTRE 1980 Y 1985

(porcentajes del PIB)

	TOTAL
<u>Ventas</u>	<u>7,2</u>
- precios externos	-3,5
- tarifas públicas	0,8
- tipo de cambio	7,8
- producción	5,4
<u>Otros ingresos netos</u>	<u>2,2</u>
<u>Gastos de operación</u>	<u>2,9</u>
- remuneraciones	-0,3
- compras interm.	3,2
<u>Gastos financieros</u>	<u>3,4</u>
- deuda e int. intern.	2,0
- deuda externa	0,7
- tipo de cambio	0,7
- tasa de interés ext.	0,0
<u>Ahorro</u>	<u>4,5</u>
<u>Ingresos netos de cap.</u>	<u>-0,2</u>
<u>Inversión real</u>	<u>1,4</u>
<u>Superávit</u>	<u>2,4</u>
- transf. al fisco	-1,5
- fin. externo	0,4
- fin. interno	-1,3

Fuente: Larrañaga (1988).

Entre 1980 y 1985 el sector de empresas públicas mejoró su

resultado financiero en un monto equivalente a 2,4% del PIB. A su vez, el ahorro de este sector aumentó en 4,5% del PIB. La explicación de este fenómeno se encuentra en el tipo de cambio y en el aumento de la producción. El efecto de ambas variables produjo un aumento en los ingresos brutos por ventas por casi 13% del PIB. Ahora, el aumento en la producción y en el tipo de cambio aumentaron los gastos operacionales y el costo de los bienes de capital. De allí que en términos netos el efecto de la devaluación real y el aumento de la producción alcanza al 8,6%.

Otro efecto importante es el aumento de los gastos financieros por un monto equivalente a 3,4% del PIB.

Como resultado del aumento en el superavit financiero de las empresas públicas, el gobierno general recibió recursos adicionales por 1,5% del PIB, utilizando un 1,3% del PIB en reducción de la deuda interna.

REFERENCIAS

- Barandiarán, Edgardo (1988) "The adjustment in Latin America's highly indebted countries", manuscrito, World Bank.
- Eyzaguirre, Nicolas (1989) "Ahorro e inversión bajo restricción externa y fiscal. El caso de Chile 1982-87", manuscrito CEPAL.
- Larrañaga, O. (1988): "El déficit del sector público y la política fiscal en Chile. 1978-87", manuscrito CEPAL.
- Lerda, Juan Carlos (1989) "Residuos y términos de interacción en la descomposición del déficit público: tiv versus tov", manuscrito, Proyecto Regional de Política Fiscal, CEPAL-PNUD.
- Marfán, M. (1986): "La política fiscal macroeconómica", en R. Cortázar: Políticas macroeconómicas: una perspectiva latinoamericana, CIEPLAN.
- Marshall, J. y K. Schmidt-Hebbel (1989a): "Un marco analítico-contable para la evaluación de la política fiscal en América Latina", Serie de Política Fiscal N°1, CEPAL.
- Marshall, J. y K. Schmidt-Hebbel (1989b): "La política fiscal en los 80", Serie de Política Fiscal N°2, CEPAL.
- Marshall, J. y K. Schmidt-Hebbel (1989c): "La política fiscal en América Latina: tópicos de investigación", Serie de Política Fiscal N°3, CEPAL.
- Piekarz, Julio A. (1987) "El deficit cuasi fiscal del banco Central", manuscrito, Banco Central de la República Argentina.
- 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.

ANEXO

ECUACION PARA LA DESCOMPOSICION DEL DEFICIT PUBLICO

De acuerdo a los flujos de fuentes y usos de fondos definidos en el trabajo de Marshall y Schmidt-Hebbel (1989a), la ecuación de descomposición del déficit público consolidado es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 & \frac{1}{PY} \Delta B^{SPR} + \frac{1}{PY} \Delta H + \frac{1}{PY} \Delta OP^{SPR} - \frac{1}{PY} \Delta OASP + \frac{1}{PY} \Delta AC + \frac{E}{PY} \Delta DEN + \\
 & + \frac{E}{PY} \Delta A^* \equiv \\
 \equiv & - \left[\begin{array}{c} \cdot \\ P_X^* - \pi^* \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \overline{t_X P_X Q_X^{EPR}} \\ \left(\frac{\quad}{PY} \right) + \left(\frac{\overline{P_X Q_X^{EP}}}{PY} \right) - \left(\frac{\overline{P_X Q_X^G}}{PY} \right) - \left(\frac{\overline{P_X Q_X^{ISP}}}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
 & - \left[\begin{array}{c} \cdot \\ P_M^* - \pi^* \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \overline{t_M P_M Q_M^{EPR}} \\ \left(\frac{\quad}{PY} \right) + \left(\frac{\overline{P_M Q_M^{EP}}}{PY} \right) - \left(\frac{\overline{P_M Q_M^G}}{PY} \right) - \left(\frac{\overline{P_M Q_M^{ISP}}}{PY} \right) \end{array} \right] + \\
 & + \left[\begin{array}{c} \cdot \\ \Gamma \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \overline{t_X P_X Q_X^{EPR}} \\ - \left(\frac{\quad}{PY} \right) - \left(\frac{\overline{t_M P_M Q_M^{EPR}}}{PY} \right) - \left(\frac{\overline{P_X Q_X^{EP}}}{PY} \right) - \left(\frac{\overline{P_M Q_M^{EP}}}{PY} \right) + \left(\frac{\overline{P_X Q_X^G}}{PY} \right) \end{array} \right] \\
 & + \left[\begin{array}{c} \cdot \\ \frac{\overline{P_M Q_M^G}}{PY} + \left(\frac{\overline{P_X Q_X^{ISP}}}{PY} \right) + \left(\frac{\overline{P_M Q_M^{ISP}}}{PY} \right) \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \cdot \\ W - \pi \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \overline{W L^{SP}} \\ \left(\frac{\quad}{PY} \right) \end{array} \right] -
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - \left[\begin{array}{c} \cdot \\ P_N - \pi \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \overline{t_N P_N Q_N^{EPR}} \\ \left(\frac{\quad}{P \cdot Y} \right) + \left(\frac{P_N Q_N^{EP}}{PY} \right) - \left(\frac{P_N Q_N^G}{PY} \right) - \left(\frac{P_N Q_N^{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_S Q_S^{EPR}} \\ \left(\frac{\quad}{PY} \right) + \left(\frac{P_S Q_S^{EP}}{PY} \right) - \left(\frac{P_S Q_S^G}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
& - \left[\begin{array}{c} \cdot \\ \phi_X \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \overline{t_X P_X Q_X^{EPR}} \\ \left(\frac{\quad}{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) \end{array} \right] - \\
& - \left[\begin{array}{c} \cdot \\ \phi_M \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \overline{t_M P_M Q_M^{EPR}} \\ \left(\frac{\quad}{PY} \right) + \left(\frac{P_M Q_M^{EP}}{PY} \right) - \left(\frac{P_M Q_M^G}{PY} \right) - \left(\frac{P_M Q_M^{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 \cdot Y} [1 - \alpha_P] \end{array} \right] \\
& - \left[\begin{array}{c} \cdot \\ Q_X^{EPR} - n \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \overline{t_X P_X Q_X^{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_M Q_M^{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_N Q_N^{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_S Q_S^{EPR}} \\ \left(\frac{\quad}{PY} \right) \end{array} \right] - \\
& - \left[\begin{array}{c} \cdot \\ Q_X^{EP} - n \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \overline{P_X Q_X^{EP}} \\ \left(\frac{\quad}{PY} \right) \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} \cdot \\ Q_M^{EP} - n \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \overline{P_M Q_M^{EP}} \\ \left(\frac{\quad}{PY} \right) \end{array} \right] -
\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
& - \left[\overline{CSBPR} - \pi \right] \left[\overline{\left(\frac{CSBPR}{PY} \right)} \right] - \left[\overline{\Sigma CSEPRj} - \pi \right] \left[\overline{\left(\frac{\Sigma CSEPRj}{PY} \right)} \right] - \\
& - \left[\overline{t_X} \right] \left[\overline{\left(\frac{t_X P_X Q_X^{EPR}}{PY} \right)} \right] - \left[\overline{t_M} \right] \left[\overline{\left(\frac{t_M P_M Q_M^{EPR}}{PY} \right)} \right] - \\
& - \left[\overline{t_N} \right] \left[\overline{\left(\frac{t_N P_N Q_N^{EPR}}{PY} \right)} \right] - \left[\overline{t_S} \right] \left[\overline{\left(\frac{t_S P_S Q_S^{EPR}}{PY} \right)} \right] + \\
& + \left[\overline{\left(\frac{W LSP}{PY} \right)} \right] + \Sigma \left[\overline{\left(\frac{P_j Q_j^G}{PY} \right)} \right] + \left[\overline{\left(\frac{V}{PY} \right)} \right] + \left[\overline{\left(\frac{BS}{PY} \right)} \right] - \left[\overline{\left(\frac{f(\tau, P, Y)}{PY} \right)} \right] - \left[\overline{\left(\frac{CSBPR}{PY} \right)} \right] - \\
& \left[\overline{\left(\frac{\Sigma CSEPRj}{PY} \right)} \right] - \Sigma \left[\overline{\left(\frac{t_j P_j Q_j^{EPR}}{PY} \right)} \right] - \Sigma \left[\overline{\left(\frac{P_j Q_j^{EP}}{PY} \right)} \right] + \Sigma \left[\overline{\left(\frac{P_j Q_j^{ISP}}{PY} \right)} \right] \Bigg] + \\
& \Delta(r_B + \pi) \left[\overline{\left(\frac{BSPR}{PY} \right)} \right] + \Delta \left[\overline{\left(\frac{BSPR}{PY} \right)} \right] (r_B + \pi) + \Delta(r_{OP} + \pi) \left[\overline{\left(\frac{OPSPR}{PY} \right)} \right] + \\
& \Delta \left[\overline{\left(\frac{OPSPR}{PY} \right)} \right] (r_{OP} + \pi) - \Delta(r_{OA} + \pi) \left[\overline{\left(\frac{OASP}{PY} \right)} \right] - \Delta \left[\overline{\left(\frac{OASP}{PY} \right)} \right] (r_{OA} + \pi) + \\
& \Delta(r^* + \pi^*) \left[\overline{\left(\frac{E DEN}{PY} \right)} \right] + \Delta \left[\overline{\left(\frac{E DEN}{PY} \right)} \right] (r^* + \pi^*) + \left[(r_B + \pi) \left[\overline{\left(\frac{BSPR}{PY} \right)} \right] \right] +
\end{aligned}$$

$$+ \overline{(r_{OP} + \pi)} \left[\frac{\overline{OPSPR}}{PY} \right] - \overline{(r_{OA} + \pi)} \left[\frac{\overline{OASP}}{PY} \right] + \overline{(r^* + \pi^*)} \left[\frac{\overline{E \text{ DEN}}}{PY} \right]$$

Es importante observar que esta ecuación puede ser modificada si se altera el número de variables determinantes del déficit o si se suponen relaciones funcionales alternativas.