



**I L P E S**

**Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social  
Naciones Unidas/CEPAL-Consejo Regional de Planificación**

**Latin American and Caribbean Institute for Economic and Social Planning  
United Nations/ECLAC-Regional Council for Planning**

**Institut Latino-Américain et des Caraïbes de Planification Economique et Sociale  
Nations Unies/CEPALC-Conseil Regional de Planification**

---

**INDICADORES DE LA POLITICA FISCAL:  
DISEÑO Y APLICACIONES EN AMERICA LATINA**

Ricardo Martner \*

## INDICE

PRESANTACION.....	1
I. NORMAS PRESUPUESTARIAS Y POLITICAS MACROECONOMICAS.....	2
II. INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DE LA POLITICA FISCAL.....	7
1. La dinámica de la deuda pública.....	8
2. Indicadores de sostenibilidad de la deuda pública.....	11
III. INDICADORES DE DISCRECIONALIDAD FISCAL.....	18
1. Definiciones.....	19
2. El indicador estructural de la OCDE.....	22
3. El indicador de impulso fiscal del FMI.....	23
4. Estimaciones para el caso de Chile .....	25
5. Componentes cíclicos, tendenciales y discrecionales de las finanzas públicas en Chile.....	29
IV. SINTESIS Y CONCLUSIONES.....	36
REFERENCIAS.....	37
ANEXO 1: LA RESTRICCION PRESUPUESTARIA DEL SECTOR PUBLICO.....	39
ANEXO 2: EL EFECTO OLIVERA-TANZI.....	42

## PRESENTACION

El saneamiento y fortalecimiento de las finanzas públicas en los países de América Latina aparece como un desafío impostergable para la presente década. Algunos sectores plantean que el sector público debe reducir su importancia relativa, reduciendo gastos, privatizando empresas productivas y eliminando impuestos distorsionantes, en orden a crear las condiciones necesarias para un crecimiento equilibrado de mediano plazo. Pero, dada la importancia del sector público en ámbitos tan sensibles como la educación, la salud y otras políticas sociales, el nivel del gasto y de las transferencias del sector público debe tener una correspondencia con el nivel de gasto privado. Salvo si se pretende mantener un sistema económico de dos velocidades, sería nefasto, en términos de bienestar colectivo y de competitividad externa, que el sector público viva en la pobreza, con sistemas de salud insuficientes, con un transporte colectivo ineficiente, con recursos escasos para la educación pública. Al mismo tiempo, los gastos públicos, al no estar sometidos a las leyes del mercado, pueden fácilmente ser una fuente de ineficiencia en la asignación de recursos. La modernización de los sistemas de evaluación de recursos del sector público, y más generalmente la racionalización de la gestión pública, es por tanto una tarea de vital importancia en los años venideros para los países de América Latina.

En este documento, se analizan algunos temas relativos al diseño de la política fiscal, y en particular al establecimiento de normas presupuestarias. Se discuten, desde una perspectiva macroeconómica, las implicancias de normas presupuestarias alternativas. Los criterios para una política presupuestaria "óptima" son de orden macroeconómico, definiendo el nivel de producción deseable tomando en cuenta el equilibrio externo y la situación financiera de las empresas. La dificultad es analizar correctamente la situación coyuntural, y, en presencia de incertidumbre, saber tomar los riesgos necesarios para una regulación presupuestaria compatible con los restantes objetivos macroeconómicos. Se analiza luego la dinámica de la deuda pública y la consiguiente dificultad de establecer normas rígidas de endeudamiento público en un entorno económico fluctuante. Se definen los indicadores de sostenibilidad fiscal, con una aplicación al caso de México.

Para evaluar el impacto de la política fiscal, es preciso disponer de indicadores que permitan distinguir el origen exógeno o endógeno del saldo presupuestario y evaluar si estas políticas evolucionan en un sentido expansivo o al contrario restrictivo. Se trata de indicadores que procuran sintetizar la "dinámica" de la política fiscal. Se examinan los métodos de construcción de los indicadores de discrecionalidad fiscal, revisándose en cada caso aplicaciones realizadas para Chile y para los países de la OCDE.

## I. NORMAS PRESUPUESTARIAS Y POLITICAS MACROECONOMICAS

Entrada la década de los noventa, la liberalización de los flujos de capital y del comercio exterior ha producido una progresiva pérdida de autonomía de la política monetaria y un protagonismo creciente de la política fiscal. Con el renovado acceso a los mercados internacionales de capital y la mantención dentro de bandas estrechas de los tipos de cambio, la política monetaria ha perdido en la región su capacidad de regulación de la demanda agregada, y con ello, su grado de influencia sobre los equilibrios internos y externos de las economías. La política presupuestaria y tributaria enfrenta dilemas que están en el centro de la discusión macroeconómica; por un lado, debe respetar sus propias restricciones presupuestarias y controlar su proceso de endeudamiento para no generar desequilibrios, y por otro tiene un rol insustituible en la regulación a mediano plazo de la demanda agregada y en la consecución de objetivos estructurales relativos al desarrollo económico. El criterio de "optimalidad" es por tanto muy difícil de establecer, dada la multiplicidad de objetivos, muchas veces contrapuestos, de la política fiscal. No es posible por tanto fijar normas rígidas de política presupuestaria, puesto que sus efectos dependen de manera gravitante del contexto macroeconómico en que se establecen. Por ejemplo, el uso exclusivo de la política fiscal como instrumento anti-inflacionario puede tener costos muy elevados en términos de bienestar colectivo, si no se aplican simultáneamente políticas monetarias, cambiarias, salariales y de ingresos compatibles con el objetivo perseguido.

Por otra parte, la estabilización monetaria y financiera --y la menor inflación que ello implica-- es una condición determinante para la recuperación de los ingresos del sector público. En este sentido, una inflación alta disimula un cuantioso subsidio del Estado a los contribuyentes que, además de mermar las arcas fiscales, limita los efectos de los instrumentos fiscales de control de la demanda agregada y distorsiona los mecanismos de regulación automática. Desde el punto de vista de la equidad, el proceso inflacionario es intrínsecamente regresivo, representando un impuesto para los más pobres y un subsidio del Estado a los segmentos de mayores ingresos. El impuesto inflacionario tiene efectos distributivos regresivos en la medida en que la posibilidad de sustituir los saldos monetarios reales por activos indexados a la inflación no es uniforme para todos los agentes económicos.

En un sistema impositivo progresivo, la erosión de los tributos reales asociado al proceso inflacionario (efecto Olivera-Tanzi, asociado a la existencia de un rezago importante entre el devengamiento del impuesto y su cobro efectivo, ver anexo 2) equivale a una reducción más que proporcional de los impuestos reales pagados por los sectores que perciben más ingresos. Esta asimetría se produce porque generalmente el rezago medio de los impuestos directos, pagados en mayor proporción por los agentes de más altos ingresos, es mayor que el de los tributos indirectos. La recaudación tributaria es la única fuente de financiamiento del sector público permanente y sostenible en el mediano plazo; una condición necesaria para su recuperación --en términos reales-- es la reducción de la tasa de inflación a un nivel en que no afecte el monto real recaudado. La fijación de objetivos de inflación decreciente representa por tanto una norma presupuestaria estrechamente vinculada con las posibilidades de recaudación del fisco.

Una tarea primordial de la gestión pública en el contexto actual es la disminución de sus niveles de endeudamiento, tanto de origen externo como doméstico. La dinámica de endeudamiento creciente de la década pasada, a tasas de interés cada vez más elevadas para pagar los intereses de la deuda contraída, parece estar dando paso a un proceso paulatino de desendeudamiento. El crecimiento económico, el ordenamiento de las cuentas públicas, el redimensionamiento del gasto, la venta de activos públicos y el menor volumen de transferencias al exterior por parte del sector público (producto de la disminución de las tasas de interés externas, de los acuerdos de renegociación de la deuda externa y de las revaluaciones de las monedas nacionales en muchos países) han permitido una cierta recuperación de la capacidad financiera del Estado. Este desendeudamiento representa en sí, a mediano plazo, una mejoría fundamental en las fuentes de financiamiento del sector público, con un acceso más diversificado al mercado de capitales, con vencimientos a más largo plazo y a menores tasas de interés. Esto es, el equilibrio presupuestario y la disminución de la deuda pública permiten a mediano plazo una mejor gestión de los compromisos financieros del Estado y una diversificación de sus fuentes de financiamiento.

Para restaurar los equilibrios macroeconómicos, la política presupuestaria ha debido fijarse un objetivo de mediano plazo: limitar o revertir el crecimiento de la deuda pública y del pago de sus intereses. Las privatizaciones, o más generalmente la venta de activos del sector público, han permitido disminuir las presiones financieras de corto plazo sobre el presupuesto, en particular cuando estos recursos han sido utilizados para reducir el peso de la deuda. Pero esta fuente de financiamiento es por esencia transitoria, y no puede ser vista como el único instrumento de saneamiento de las cuentas públicas. En último término, es un adecuado control de los ingresos y gastos corrientes del presupuesto el que permite asentar las bases de un crecimiento económico equilibrado.

El establecimiento de una norma rígida de déficit o de estabilización o reducción la deuda pública a mediano plazo entra en conflicto con los objetivos de regulación coyuntural. Un mayor crecimiento reduce espontáneamente el déficit, por la fuerte sensibilidad de los impuestos y de los gastos sociales al nivel de actividad económica. De la misma manera, un menor crecimiento lleva a un deterioro automático de las cuentas públicas. **Cuando un objetivo de déficit, fijado a priori, se mantiene independientemente del nivel de actividad, el rol de estabilización automática de las finanzas públicas desaparece. Con estos objetivos de mediano plazo, la política presupuestaria tiene por lo tanto un rol marcadamente procíclico.**

La obligación de controlar el déficit público en circunstancias de altos niveles de tasas de interés reales o de una elevada deuda pública llevaría a adaptar **coyunturalmente** el nivel de los gastos públicos al de los ingresos para mantener, cualquiera sean las dificultades, un objetivo anual dado de saldo presupuestario. La problemática es distinta a la de la reducción del peso del Estado en la economía, como también de la de la búsqueda de eficiencia y de economicidad de los recursos del Estado. Si se considera una política de esta naturaleza, el Gobierno debe entonces llevar una gestión cuasi mensual del gasto público, dada la sensibilidad de los ingresos públicos al nivel de actividad. Una gestión de este tipo del presupuesto público, que supone múltiples revisiones infra-anales de los planes de gasto de los agentes públicos, acrecienta la

incertidumbre del entorno en que se toman las decisiones privadas. Los agentes privados, al anticipar racionalmente esta política, tenderían a actuar de manera procíclica, puesto que un freno de la demanda pública anunciaría una disminución de la demanda privada e inversamente. **La regulación coyuntural del déficit rompe radicalmente con el principio de la utilización del presupuesto con fines de estabilización macroeconómica.** También es contradictoria con las normas que postulan que el nivel del gasto público debe guiarse por objetivos estructurales y ser lo más previsible posible.

Cómo debe reaccionar la política económica ante un aumento coyuntural del déficit, consecutivo a una disminución del nivel de actividad? Para algunos, en orden a mantener la credibilidad de la política macroeconómica, es fundamental respetar los objetivos de saldo o de estabilización de la deuda pública. Como sería negativo, en términos económicos, aumentar los impuestos sobre las empresas e impopular aumentar los impuestos sobre los hogares, convendría disminuir el gasto público al nivel compatible con la estabilidad del coeficiente de la deuda sobre el PIB. Para otros, se debe aceptar el incremento coyuntural del déficit, e incluso aumentarlo a través de una política expansionista, para compensar la reducción del gasto privado inherente a un contexto recesivo.

A nivel macroeconómico, se plantea el problema del financiamiento del gasto público. Debe éste ser financiado totalmente por impuestos, o puede aceptarse un cierto déficit o buscar un superávit? Existen tres respuestas posibles: la más simple es la regla del equilibrio presupuestario, en que el gasto se programa estrictamente en función de los ingresos que se reciben. Esta regla es arbitraria, puesto que el monto del gasto público se define a partir de convenciones contables. Por ejemplo, porqué se puede aceptar que una empresa se endeude y no el Estado, cuando se construyen rutas u hospitales que servirán más allá del ejercicio presupuestario? Otra norma presupuestaria posible es establecer que los ingresos corrientes cubran los gastos corrientes (incluyendo la amortización del capital) y que la inversión neta sea financiada por créditos. Esta regla, más flexible que la anterior, sigue una lógica macroeconómica: el presupuesto debe ser neutro en las decisiones de consumo y de ahorro de los agentes privados. Esta norma implicaría, por ejemplo, que los subsidios a las empresas no serían financiados por impuestos, sino por créditos y que los ingresos de las privatizaciones no estarían disponibles para financiar gastos corrientes. Sin embargo, esta **regla presupuestaria supone que el arbitraje que realizan los agentes privados entre ahorro y consumo es satisfactorio, y que la identidad ex-post entre ahorro e inversión se realiza espontáneamente al nivel de producción deseado.** La experiencia tiende a cuestionar estos postulados; existen múltiples situaciones en que el nivel de demanda es insuficiente y que requieren por tanto de una política fiscal más activa.

El tercer criterio es macroeconómico. El saldo presupuestario será juzgado satisfactorio si concuerda con la realización de los objetivos macroeconómicos de la Nación, tanto en lo que respecta al arbitraje consumo/inversión como a la obtención de un nivel de actividad compatible con las restricciones del momento. Ello puede requerir, según las circunstancias, tanto de un superávit como de un déficit de las cuentas públicas. Por ejemplo, si espontáneamente el ahorro disponible es insuficiente para asegurar un crecimiento de pleno empleo, el sector público debe

buscar un excedente, o, lo que es lo mismo, utilizar ingresos corrientes para financiar la inversión. Si ello no es así, es preciso mantener tasas de interés demasiado elevadas, lo que incide en el nivel de inversión, o es necesario financiar el crecimiento a través de la captación del impuesto inflación para obligar a los agentes privados a incrementar su ahorro.

Pero también puede ocurrir que el ahorro sea excesivo, y que por lo tanto la economía tenga un riesgo de insuficiencia de demanda. En este caso, la estrategia óptima es, primero reducir la tasa de interés para que las empresas inviertan este exceso de ahorro, y luego, si ello no es suficiente, aceptar un cierto déficit. El Estado debe entonces tener una cierta deuda pública, que corresponde precisamente a la brecha entre la riqueza deseada por los hogares y el endeudamiento aceptado por las empresas. En crecimiento equilibrado, la razón deuda pública/PIB es estable, pero su valor óptimo se modifica cuando varían las características del crecimiento. Por ejemplo, si las tasas de interés bajaran fuertemente, las empresas aceptarían un mayor endeudamiento y la razón deuda pública/PIB debería disminuir. Su estabilidad, en este caso, sería prueba de un mal ajuste de la política económica. En esta óptica, **no existen reglas automáticas para juzgar el nivel de las cuentas públicas**: un déficit importante puede ser óptimo, si éste se acompaña de niveles satisfactorios de crecimiento, de inflación y de saldo externo, como ha sido el caso en algunos países que han tenido un desarrollo sostenido durante varias décadas.

El nivel de actividad económico está sujeto a tres tipos de shocks que afectan directamente el equilibrio presupuestario: por gastos adicionales, por shocks provenientes de fluctuaciones de la demanda, y por shocks de oferta que modifican los determinantes del crecimiento. Si es necesario aumentar algún tipo de gasto o crear gastos adicionales que incrementan la demanda privada, partiendo de una situación de equilibrio presupuestario, es preciso disponer de recursos adicionales para financiar estos gastos. **El financiamiento debe ser entendido en el sentido económico y no contable: no se trata de obtener la misma cantidad de dinero que la que sale de las arcas fiscales, sino de compensar el shock de un alza de la demanda por una acción que provoque una reducción similar.** Puesto que se trata de reducir gastos corrientes (privados) para reemplazarlos por otros (públicos), la medida más eficiente es recurrir al impuesto al ingreso de los hogares. Aumentar el IVA es inflacionista, puesto que el alza de los precios al consumidor se repercute a mediano plazo en los salarios; se produciría no sólo una reducción de los ingresos de los hogares, sino además de las empresas y una pérdida de competitividad, ambos efectos no deseables. De la misma manera, el incremento de los impuestos a las empresas representa un financiamiento real sólo si las autoridades desean una disminución de la inversión privada. Por otra parte, los ingresos obtenidos de las privatizaciones no pueden ser considerados como ingresos tributarios, puesto que los hogares que adquieren las acciones modifican la composición de sus activos financieros, sin restringir sus gastos.

Una situación distinta se produce cuando la variación de los ingresos fiscales viene únicamente de fluctuaciones de la demanda. El objetivo de regulación coyuntural se contradice en este caso con el objetivo de equilibrio presupuestario. Cuando la producción tiene aumentos coyunturales, los ingresos fiscales son abundantes y la tentación es fuerte para aumentar el gasto público (las necesidades nunca faltan) o reducir los impuestos (lo cual siempre tiene un impacto

político favorable). Pero estos excedentes debieran ser utilizados en primer lugar para reducir el déficit y la deuda pública, si ésta es elevada. Si existe exceso de demanda, debieran aumentarse los impuestos para estabilizar el nivel de actividad si se redujesen demasiado las capacidades de producción disponibles o si existiese un déficit externo importante. En esta situación, la política monetaria es contraproducente: la actividad se reduce en detrimento de las empresas cuando se elevan las tasas de interés, las que tienen que frenar sus proyectos de inversión en momentos de insuficiencia productiva o aumentar sus precios, cuando ya existen presiones inflacionarias de demanda.

Por otra parte, los procesos de apertura de las economías latinoamericanas tienden a disminuir los grados de autonomía de la política económica. Ello es manifiesto en la política monetaria, donde la apertura de la cuenta de capitales y la liberalización cambiaria disminuyen la capacidad de intervención en la fijación de los precios relativos claves, como el tipo de cambio y la tasa de interés. En algunas economías de la región en pleno crecimiento, los riesgos de insuficiencia de ahorro aparecen como la principal restricción de mediano plazo. En este contexto, si es necesario reducir el nivel de demanda privada por razones coyunturales, se debe reducir los gastos públicos o aumentar los impuestos? La respuesta es simple: se deben reducir los gastos prescindibles, tanto públicos como privados. Si el presupuesto está inicialmente bien hecho, el gasto público es al margen tan útil como el gasto privado. La reducción de gasto debe seguir por lo tanto criterios similares para los agentes públicos y privados. La parte del gasto público que tiene un carácter de inversión para el mediano o largo plazo debe ser prioritario y no ser sacrificado a las fluctuaciones aleatorias de la coyuntura económica. De la misma manera, las exigencias de justicia y de eficacia social suponen que los desempleados, los jubilados o los funcionarios públicos deben hacer exactamente el mismo sacrificio que el conjunto de los asalariados, lo que se asegura automáticamente cuando sus ingresos se indexan al salario neto medio. No existen razones para someter a estos estratos sociales a medidas más rigurosas. De esta manera, las restricciones necesarias deben aplicarse al conjunto de los gastos públicos y privados. Además, el freno a la demanda debe ser rápido, lo cual indica que el mejor instrumento de regulación coyuntural es un impuesto al ingreso de los hogares recaudado en la fuente.

En las situaciones inversas, en que el déficit público aumenta por razones puramente coyunturales y transitorias, es preciso reducir este tipo de impuestos para sostener el nivel de actividad. La política presupuestaria y tributaria no puede pretender compensar todas las fluctuaciones de la demanda privada, en la medida en que una parte de éstas son imprevisibles, que los rezagos en la implementación de una política de estabilización son relativamente importantes, y que la demanda pública, al tener una composición diferente a la demanda privada no puede sustituirla, pero al menos puede evitar la agravación de las situaciones de crisis.

Cuando el shock que afecta a la economía es un shock de oferta que modifica, en forma transitoria (alza del precio del petróleo, alza de la tasa de interés) o estructural (caída de la productividad, disminución de los términos de intercambio) los determinantes del crecimiento, la política presupuestaria se plantea como objetivo prioritario el restablecimiento de las condiciones de la oferta. En caso de alza de las tasas de interés, para evitar la disminución de



las utilidades de las empresas, es preciso reducir las cargas tributarias en un monto similar al alza de los costos financieros. Para frenar un eventual exceso de demanda, el aumento de los impuestos a los hogares limita el impacto adverso del shock de oferta sobre el nivel de actividad, para un saldo presupuestario ex-post idéntico. Si esta política no fuese posible, el alza de la tasa de interés repercutiría en la inversión y en la tasa de inflación, creando un mayor desempleo que presionaría a los salarios reales a la baja, de manera que, ex-post, la reducción del ingreso de los hogares sería idéntica a la que resultaría luego de un incremento de los impuestos, pero con un mayor costo en términos de inflación, de nivel de actividad y de déficit público. Una política similar es concebible cuando suben los costos de producción, como consecuencia por ejemplo del alza del precio del petróleo. La regulación del nivel de actividad económica por la vía de impuestos flexibles a las empresas y a los hogares es la única vía posible si se quiere atenuar el impacto inflacionista de desajustes entre la oferta y la demanda global.

Los criterios para una política presupuestaria "eficaz" y "eficiente" son de orden estrictamente macroeconómico: cuál es el nivel de producción deseable tomando en cuenta el equilibrio externo, la inflación y la situación financiera de las empresas? Para llegar a ese nivel, el sector público debe practicar una política restrictiva o al contrario expansiva? La dificultad es analizar correctamente la situación coyuntural, y, en presencia de incertidumbre, saber tomar los riesgos necesarios para una regulación presupuestaria compatible con los restantes objetivos macroeconómicos. La política presupuestaria debe darse objetivos de mediano plazo de control de la deuda pública, pero debe también disponer de instrumentos suficientes de regulación coyuntural, tanto en el control de sus propios gastos como en los del sector privado. Ello supone, para los países de América Latina, avanzar en la implementación de sistemas tributarios eficientes y flexibles que permitan recuperar la capacidad de gestión macroeconómica del sector público, y alcanzar grados crecientes de "consenso tributario" entre los agentes económicos, en vistas a asegurar una distribución equitativa de las periódicas restricciones que enfrentan nuestras economías. El desarrollo de indicadores de la política fiscal puede ayudar a orientar de manera más precisa el diseño del presupuesto en función de los objetivos macroeconómicos; es lo que se analiza en las secciones que siguen.

## II. INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DE LA POLITICA FISCAL

En la pasada década, el sistema presupuestario ha sido sometido a violentos ajustes de orden macroeconómico, principalmente de origen exógeno. La coexistencia de rigideces en sus principales partidas de gasto y de tributos muy sensibles a las fluctuaciones de la tasa de inflación y del nivel de actividad agudizó la magnitud de los déficits públicos desde mediados de los años setenta. Como resultado de la severa restricción externa, del deterioro de los términos de intercambio y de la caída del nivel de actividad en la mayoría de los países de la región, la deuda pública interna y externa se incrementó significativamente. Estos desequilibrios macroeconómicos fueron amplificados por los efectos desestabilizadores del financiamiento del déficit público. Los efectos de la política fiscal dependen en gran medida de su proceso de endeudamiento; explicitamos en lo que sigue los determinantes de la dinámica de la deuda pública y los criterios para evaluar la sostenibilidad de la política fiscal.

## 1. La dinámica de la deuda pública

Para ilustrar las implicancias de la deuda para las finanzas públicas, explicitemos la restricción presupuestaria de este sector. En un marco de contabilidad simplificada del sector público, supondremos que el déficit puede ser financiado a través de la emisión o colocación de tres pasivos: base monetaria ( $H$ ), bonos públicos colocados internamente ( $B$ ) y bonos colocados en el extranjero o deuda externa ( $B^*$ , medida en unidades de moneda extranjera). Por tanto se puede 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 nominales:

$$NFSP = (G - T) + iB + Ei^*B^* = \dot{H} + \dot{B} + E\dot{B}^* \quad (1)$$

Donde  $G$  son los gastos corrientes no financieros,  $T$  los ingresos corrientes del sector público,  $E$  el tipo de cambio nominal,  $i$ ,  $i^*$  las tasas de interés nominales doméstica y externa respectivamente, y los puntos sobre las variables indican la variación en tiempo continuo del pasivo correspondiente. Expresado en términos reales y como proporción del producto, el déficit puede reescribirse de la siguiente manera (ver anexo 1):

$$d_y = \dot{h}_y + (\pi + n)h_y + \dot{b}_y - (r - n)b_y + \dot{b}_y^* - (r^* - n + \hat{e})b_y^* \quad (2)$$

Donde  $d_y$  es el deficit primario real, las minúsculas designan variables reales, el subíndice  $y$  representa una proporción del PIB,  $\pi$  es la tasa de inflación,  $n$  la tasa de crecimiento del producto,  $r$  y  $r^*$  las tasa de interés reales doméstica y externa respectivamente y  $\hat{e}$  es la tasa de depreciación del tipo de cambio real.

De esta identidad se puede deducir la evolución en el tiempo de la deuda pública como proporción del PIB, en función de los gastos e ingresos corrientes del sector público, de la tasa de crecimiento del PIB real, de las tasas de interés reales doméstica y externa, del stock previo de la deuda y del crecimiento de la base monetaria ajustada por la inflación.

Pese a su simplicidad, la expresión anterior resulta útil para analizar la sostenibilidad de una política de endeudamiento, en función de las tasas de interés reales y del crecimiento del producto. Para ello, vamos a suponer que no existe creación monetaria en favor del tesoro público, y consolidar la deuda pública, sin distinguir su origen, doméstico o externo ( $b_y = b_y + b_y^*$ ). Asimismo, reescribimos la expresión en términos discretos (es decir, entre  $t$  y  $t-1$ ), suponemos ahora que las tasas de interés reales doméstica y externa son iguales y que el tipo de cambio real es constante ( $\hat{e} = 0$ ). Obtenemos entonces la expresión final del déficit primario expresado en términos reales y como proporción del producto, cuando éste es financiado por endeudamiento público (para su derivación, ver el anexo 1):

$$d_y = \Delta b_y - \left( r - \frac{n}{1 + n} \right) b_{y(-1)} \quad (3)$$

La estabilización de la deuda pública como porcentaje del PIB ( $\Delta b_y = 0$ ) supone por tanto la siguiente relación:

$$d_y = \left( \frac{n}{1+n} - r \right) b_{y(-1)} \quad (4)$$

Cuando la tasa de interés real es inferior a la tasa de crecimiento real del producto, es posible financiar mediante el endeudamiento público un cierto déficit sin aumentar el peso de la deuda pública. Cuando ésta es superior al crecimiento del PIB, la persistencia de un déficit primario desencadena un crecimiento explosivo de la deuda y del pago de intereses, que tarde o temprano pone en peligro la solvencia del sector público. La estabilización de la deuda exige entonces llegar a un superávit primario que permita pagar la parte de los intereses que no es absorbida por el crecimiento de la economía. Este excedente primario es proporcional al stock de deuda previo y a la diferencia entre la tasa de interés y la tasa de crecimiento. En el cuadro 1 se calcula el superávit primario -- en base a la expresión (4) -- necesario para estabilizar la deuda pública según distintos supuestos sobre tasas de interés, tasas de crecimiento y niveles previos de la deuda pública.

**CUADRO 1**

**Salos primarios requeridos para estabilizar la deuda pública (puntos de PIB)**

Deuda inicial = 30% del PIB							
r / n	-5%	-3%	0%	3%	5%	8%	10%
1%	1.9	1.2	0.3	-0.6	-1.1	-1.9	-2.4
5%	3.1	2.4	1.5	0.6	0.1	-0.7	-1.2
8%	4.0	3.3	2.4	1.5	1.0	0.2	-0.3
10%	4.6	3.9	3.0	2.1	1.6	0.8	0.3
15%	6.1	5.4	4.5	3.6	3.1	2.3	1.8
20%	7.6	6.9	6.0	5.1	4.6	3.8	3.3
Deuda inicial: 60% del PIB							
r / n	-5%	-3%	0%	3%	5%	8%	10%
1%	3.8	2.5	0.6	-1.1	-2.3	-3.8	-4.9
5%	6.2	4.9	3.0	1.3	0.1	-1.4	-2.5
8%	8.0	6.7	4.8	3.1	1.9	0.4	-0.7
10%	9.2	7.9	6.0	4.3	3.1	1.6	0.5
15%	12.2	10.9	9.0	7.3	6.1	4.6	3.5
20%	15.2	13.9	12.0	10.3	9.1	7.6	6.5
Deuda inicial = 100% del PIB							
r / n	-5%	-3%	0%	3%	5%	8%	10%
1%	6.3	4.1	1.0	-1.9	-3.8	-6.4	-8.1
5%	10.3	8.1	5.0	2.1	0.2	-2.4	-4.1
8%	13.3	11.1	8.0	5.1	3.2	0.6	-1.1
10%	15.3	13.1	10.0	7.1	5.2	2.6	0.9
15%	20.3	18.1	15.0	12.1	10.2	7.6	5.9
20%	25.3	23.1	20.0	17.1	15.2	12.6	10.9

Una situación de estancamiento ( $n = 0\%$ ) y de altas tasas de interés reales (por ejemplo,  $r = 10\%$ ) obliga, si el objetivo es estabilizar la deuda pública y en la ausencia de financiamiento monetario, a generar superávits proporcionales al peso relativo del stock de deuda. Estos fluctúan entre 3 puntos del PIB para una deuda inicial de 30%, 6 puntos del PIB para una deuda inicial de 60% y 10 puntos cuando ésta alcanza al 100% del producto. Si la situación es recesiva ( $n = -3\%$ ), los saldos primarios requeridos para estabilizar la deuda pública con una tasa de interés real de 15% (situación bastante generalizada a comienzos de los años ochenta), son de 5.4, 10.9 y 18.1 puntos del PIB para una deuda inicial de 30, 60 y 100 por ciento del PIB respectivamente. Estos cálculos simples demuestran la extrema sensibilidad de las cuentas públicas al entorno macroeconómico, y la magnitud de los ajustes requeridos para estabilizar la deuda en condiciones de estancamiento de la economía. Un ajuste de estas proporciones resulta absolutamente imposible en el corto plazo: ello ayuda a explicar el crecimiento explosivo de la deuda pública en la mayoría de los países de la región en el contexto recesivo y de altas tasas de interés que prevaleció en la llamada "década perdida".

La situación simétrica, de alto crecimiento y de bajas tasas de interés reales (por ejemplo,  $r = 5\%$ ,  $n = 10\%$ ) permite aceptar un cierto déficit primario sin aumentar la deuda, más holgado mientras mayor es el stock de deuda inicial (obviamente, si la deuda inicial es muy elevada, el objetivo es reducir este coeficiente, más que mantenerlo). Ciertamente, en economías muy dinámicas, caracterizadas por un diferencial positivo, la sostenibilidad de la política fiscal está asegurada, ya que la deuda se erosiona en el tiempo con el crecimiento. Pero, como se señala en Easterly y Fisher (1990), las fuerzas del mercado tienden a impedir que esta situación se mantenga en forma permanente. En efecto, el propio financiamiento del déficit tiende a elevar la tasa de interés reales si el ahorro disponible es insuficiente, disminuyendo el crecimiento. La situación "normal" parece ser aquella en que la tasa de interés real excede levemente la tasa de crecimiento.

Un cálculo más preciso de los requerimientos de ajuste del sector público con el objetivo de estabilidad de la deuda pública supondría explicitar las restantes fuentes de financiamiento del sector público, como es el monto recaudado por el señoreaje<sup>1</sup>. Pero la tendencia hacia la autonomía e independencia de los Bancos Centrales en América Latina<sup>2</sup> hace que el Gobierno Central ya no pueda contar con los recursos generados por el señoreaje. El tema de la sostenibilidad de la deuda pública y de la solvencia del sector público se vuelve por lo tanto central en la formación de expectativas de los agentes. Examinamos en lo que sigue la metodología de diseño de los indicadores de sostenibilidad.

---

<sup>1</sup> Para una aplicación al caso de Chile, ver Marshall, Schmidt-Hebbel (1991).

<sup>2</sup> En Chile, la ley de autonomía del Banco Central promulgada en 1989 prohíbe al Banco Central otorgar créditos al sector público. Asimismo, la reforma a la carta orgánica del Banco Central de la República Argentina de 1992 le confiere independencia, y le impide la compra de títulos públicos, independizando la política monetaria de la fiscal.

## 2. Indicadores de sostenibilidad de la deuda pública

Las discusiones relativas a la sostenibilidad de la política fiscal se remontan a los años de la Post-Guerra, y desde entonces se han propuesto múltiples indicadores que analizan la evolución futura de la deuda pública a partir de proyecciones del contexto macroeconómico. Postulando hipótesis relativas al crecimiento de largo plazo y las tasas de interés reales, combinadas con el nivel inicial de la deuda y proyecciones relativas al gasto primario y a los futuros ingresos, se obtienen trayectorias posibles de la deuda pública. En Chouraqui *et al.* (1986) los autores estiman la deuda pública futura en algunos países de la OCDE con el supuesto de un alza significativa en los próximos años del monto transferido por pensiones --debido al envejecimiento de la población-- y de un diferencial positivo de la tasa de interés real sobre el producto de dos puntos. Los resultados incitan a introducir cambios en la política fiscal si se quiere evitar un rápido crecimiento de la deuda pública y de su solvencia a comienzos del próximo siglo. Las simulaciones de deuda de este tipo ponen así de manifiesto los resultados de largo plazo de la política fiscal.

Más recientemente, Blanchard *et al.* (1990) proponen tres indicadores de sostenibilidad fiscal futura, cada uno asociado a un horizonte de tiempo distinto. El indicador de corto plazo, a un año plazo, indica el estado de la deuda pública al ejercicio presupuestario siguiente. Este puede construirse de manera muy sencilla, en forma similar a lo que se presenta en el cuadro 1. Pero la principal debilidad de este indicador es su miopía, puesto que no toma en cuenta cambios futuros esperados en los programas de gastos o de transferencias. Estos pueden cambiar por dos razones principales. Por una parte, los movimientos cíclicos en el producto afectan el ratio entre los programas de gasto y el PIB. Una situación recesiva aumenta automáticamente el peso relativo del gasto en el producto. El indicador de sostenibilidad de corto plazo, al no tomar en cuenta este efecto, tendería a entregar resultados engañosos. Por otra parte, en el largo plazo, los cambios en la estructura de la población, o en el precio relativo de la provisión de servicios públicos pueden inducir tendencias diferentes en el gasto o en las transferencias del sector público.

Estos factores sugieren el diseño de indicadores de sostenibilidad de más largo plazo. El indicador de mediano plazo se define en un horizonte de cinco años, plazo para el cual se requieren proyecciones relativamente confiables del nivel de actividad, de las tasas de interés reales y de los gastos públicos. El indicador de largo plazo se define en un horizonte de cuarenta años, y está básicamente orientado a analizar las implicaciones de los cambios demográficos sobre el sector público. Para definir los indicadores de Blanchard, reescribimos el cambio en la deuda pública como proporción del PIB de la siguiente manera:

$$\frac{dB}{ds} = g + h - t + (r - n) b = d + (r - n) b \quad (5)$$

Donde  $H$  son las transferencias,  $G$  es ahora el gasto público sin intereses ni transferencias y  $s$  es una unidad de tiempo. Para simplificar, las minúsculas denotan ahora **proporciones sobre PIB** (es decir, se suprime el subíndice  $y$ ). Para Blanchard, una política fiscal sostenible puede

definirse como aquella que lleva a una convergencia de la relación de deuda pública sobre PIB a su nivel inicial  $b_0$ . Como ya se ha mencionado, si esta condición puede parecer muy rígida, es posible definir objetivos distintos (como un nivel de deuda estable, aunque mayor al inicial), sin modificar los resultados. Es importante, por otra parte, recalcar la dimensión de mediano plazo del indicador, puesto que, obviamente, un alza temporal de la deuda pública respecto del PIB no implica necesariamente una política fiscal insostenible. El análisis comienza en  $t = 0$  con una relación deuda sobre PIB inicial  $b_0$ , suponiendo que la política fiscal lleva a una secuencia  $[d_s]$  de déficits primarios sobre PIB y que la diferencia entre  $r$  y  $n$  es positiva y constante. La relación deuda pública sobre PIB en  $t$  está dada por la siguiente ecuación:

$$b_t = b_0 \exp(r - n)t + \int_0^t d_s \exp(r - n)(t - s) ds \quad (6)$$

La relación deuda sobre PIB en  $t$  es igual al valor de la deuda inicial, acumulada a una tasa que es igual a la diferencia entre la tasa de crecimiento del PIB y la tasa de interés real, más el valor acumulado, a la misma tasa, de la secuencia de déficits primarios  $d_s$ . Para obtener una expresión más simple, los dos lados de la ecuación se premultiplican por  $\exp-(r-n)t$ , lo que da la siguiente expresión:

$$\int_0^t d_s \exp-(r - n)s ds = -b_0 + b_t \exp-(r - n)t \quad (7)$$

La condición de sostenibilidad, que requiere que la relación de deuda pública sobre PIB  $b_t$  tiende a  $b_0$  cuando  $t$  tiende al infinito, implica que el valor actualizado de la deuda tiende a cero:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} b_t \exp-(r - n)t = 0 \quad (8)$$

Combinando (7) y (8), se obtiene el indicador de Blanchard en tiempo continuo:

$$\int_0^{\infty} d_s \exp-(r - n)s ds = -b_0 \quad (9)$$

Una política fiscal es sostenible si el valor presente actualizado de los déficits primarios sobre PIB es igual al negativo del nivel actual de la relación deuda sobre PIB. Ello implica que el Gobierno, si quiere mantener su nivel de deuda pública, debe generar superávits primarios suficientes para satisfacer la ecuación (9), dadas las proyecciones de crecimiento del PIB y del nivel de la tasa de interés real. Esta es la misma condición que se analizó en la relación discreta (4), considerada ahora de manera continua. Este indicador calcula la diferencia entre el valor presente del superávit primario y la relación deuda sobre PIB, pero la interpretación de esta

magnitud en términos económicos no es clara. Por ello, los autores proponen un indicador más sencillo, que es la tasa tributaria constante que satisface la ecuación (9). El indicador de sostenibilidad se obtiene calculando la diferencia entre la tasa tributaria sostenible y la tasa tributaria observada. Reemplazando en (9) el déficit primario por la expresión  $[g+h-t]$  de la ecuación (5) se obtiene la expresión de la tasa tributaria sostenible  $t^*$ :

$$t^* = (r - n) \left[ \int_0^{\infty} (g + h) \exp -(r - n) t dt \right] + b_0 \quad (10)$$

El indicador de sostenibilidad está dado por  $(t^* - t)$ . La tasa tributaria sostenible se define a partir del valor anualizado de los gastos y transferencias futuros anticipados y de la diferencia entre la tasa de interés real ex-ante y la tasa de crecimiento esperada. Si la tasa tributaria sostenible  $t^*$  es superior a la tasa actual, ello implica que los impuestos deberán aumentar o el gasto reducirse para mantener un saldo fiscal compatible con una deuda pública inicial constante. La magnitud de  $(t^*-t)$  indica el tamaño del ajuste requerido si éste tuviese lugar en el presente.

El indicador es simétrico, puesto que es idéntico al que se obtendría utilizando las transferencias o el gasto público. Un valor positivo de este indicador no debe por lo tanto inducir a un aumento de los impuestos, puesto que el ajuste puede también realizarse disminuyendo los gastos. Por otra parte, como lo plantean los autores, la condición de sostenibilidad puede ser menos estricta; la deuda pública sobre PIB puede converger hacia cualquier ratio, distinto del inicial, siempre que se respete la relación (8).

La extensión empírica de este tipo de indicador es su derivación a períodos finitos. Para ello se proponen las siguientes relaciones:

- **Indicador de corto plazo**

$$t_0^* - t = d + (r - n) b_0 \quad (11)$$

Esta ecuación es similar a la relación (5) de definición del déficit, salvo que ahora representa el cambio en la relación deuda sobre PIB anticipada para el año siguiente, y por lo tanto la tasa de interés real es una magnitud ex-ante.

- **Indicador de mediano plazo**

$$t_s^* - t = \left[ \frac{1}{s} \sum_1^s (g+h) + (r - n) b_0 \right] - t \quad (12)$$

Donde  $r$  y  $n$  son los promedios esperados de la tasa de interés real y de la tasa de crecimiento de la economía en los próximos  $s$  años. Normalmente, se calcula este indicador para un horizonte de cinco años. Esta expresión es una *aproximación* de la versión continua del

indicador; su derivación exacta puede consultarse en Blanchard et al. El indicador de mediano plazo tiene la ventaja de ser una medida cíclicamente ajustada, al ser un promedio de los próximos cinco años. Así, si el déficit público tiene un componente atribuible a una recesión, el indicador atenúa los efectos de las fluctuaciones cíclicas, y es por esta razón un indicador más confiable de sostenibilidad fiscal. Hay que notar que estos indicadores se construyen sobre la base de **proyecciones** para los próximos cinco años del gasto fiscal, de las transferencias, de la tasa de interés real ex-ante y de la tasa de crecimiento de la economía.

Para calcular estos indicadores en los países de América Latina, parece importante separar los efectos de la deuda interna y de la deuda externa. Por una parte, el diferencial de tasas de interés entre los mercados financieros externos y los domésticos impone un tratamiento separado de ambas fuentes de financiamiento. Por otra parte, dado el peso de la deuda externa en los pasivos del sector público, las variaciones en la tasa de interés externa, o, más significativo aún, en el tipo de cambio real pueden tener consecuencias importantes en el análisis de sostenibilidad de la política fiscal. El indicador de corto plazo modificado se obtiene a partir de la desagregación entre deuda pública interna y externa de la ecuación (2):

$$t_0^* - t = d + (r - n) b_0 + (r^* - n + \hat{e}) b_0^* \quad (13)$$

Donde  $b_0$  es ahora la deuda pública interna inicial y  $b^*$  es la deuda pública externa. El mismo ajuste se realiza para el indicador de mediano plazo:

$$t_s^* - t = \left[ \frac{1}{s} \sum_{i=1}^s (g+h)_i + (r - n) b_0 + (r^* - n + \hat{e}) b_0^* \right] - t \quad (14)$$

Estamos ahora en condiciones de aplicar estos indicadores a algunos países de América Latina. En el cuadro 2 se muestra la evolución de las variables desde 1980 para México. Para no complicar excesivamente los cálculos, se calcula el indicador sobre la deuda total consolidada, derivándose una tasa de interés implícita obtenida a partir de los intereses pagados de la deuda y el nivel de la deuda del año anterior. Para el indicador de corto plazo, se aplica la fórmula (11), tomando el nivel de deuda del año anterior como nivel inicial. En estricto rigor, las series históricas debieran construirse a partir de las proyecciones que se hicieron en ese período para los cinco años siguientes. Al no disponerse de estos indicadores, se utilizan los valores efectivos de estas variables. El indicador de mediano plazo se calcula entonces a partir de los promedios del saldo primario, de la tasa de crecimiento y de la tasa de interés para los cinco años siguientes (el período presente incluido), como en la ecuación (12) (no se desagregan sin embargo los gastos). A partir de 1990, se incluyen proyecciones para los años 1994-1998; se supone que el PIB crece en 3% en 1994 y en 4% a partir de 1995. Además, se supone que la tasa de interés real implícita es de 10%, que el saldo primario se mantiene en cuatro puntos del PIB y que la deuda pública, obviamente, se mantiene en su nivel de 1993.



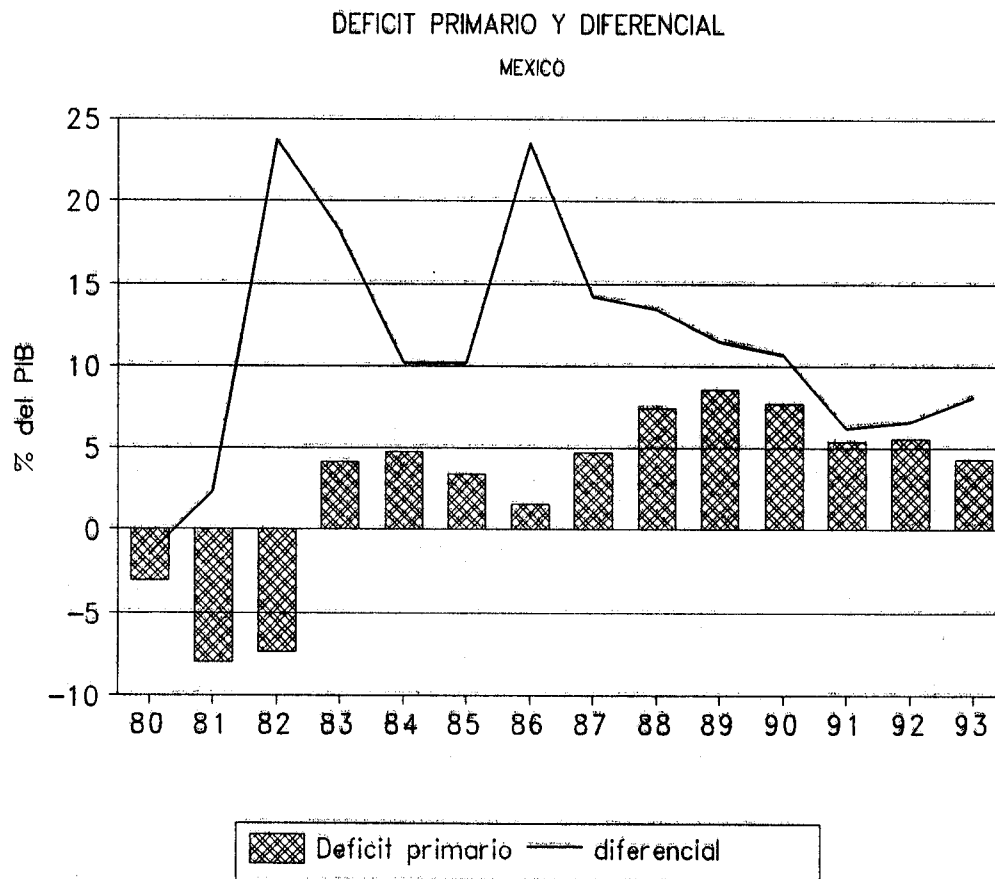
**CUADRO 2****Indicadores de sostenibilidad fiscal para México (% del PIB)**

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
Balance primario	-3.0	-8.0	-7.3	4.2	4.8	3.4	1.6	4.7	7.4	8.6	7.7	5.4	5.6	4.3
Intereses de la deuda pública	3.2	4.7	11.8	12.6	12.4	11.7	16.9	19.8	17.7	13.1	10.1	5.6	4.2	3
Deuda pública total	42.4	51.2	90.1	89.7	91.4	85.8	123	120	88.4	66.5	57.2	45.7	34.8	32.8
Tasa de interés implícita	6.8	11.1	23.0	14.0	13.8	12.8	19.7	16.1	14.7	14.8	15.2	9.8	9.2	8.6
PIB	8.3	8.8	-0.6	-4.2	3.6	2.6	-3.8	1.9	1.3	3.3	4.5	3.6	2.6	0.5
Diferencial	-1.5	2.3	23.7	18.2	10.2	10.2	23.4	14.2	13.5	11.5	10.7	6.2	6.6	8.1
Indicador de corto plazo	2.3	9.0	19.4	12.2	4.4	5.9	18.5	12.8	8.8	1.6	-0.6	-1.9	-2.6	-1.5
Indicador de mediano plazo	6.8	6.1	7.4	10.0	8.5	8.2	6.6	7.1	4.7	1.3	-0.3	-0.9	-1.5	-2.0

En el gráfico 1 se observa la evolución del diferencial entre la tasa de interés real y la tasa de crecimiento del PIB y del déficit primario. El diferencial ha sido extremadamente negativo durante la década pasada, particularmente en 1982-83 y 1986, en que superó los veinte puntos porcentuales. Como corolario de esta situación, el pago de intereses de la deuda pública ascendió en algunos años a montos cercanos a veinte por ciento del PIB. Tal evolución, producida por el efecto combinado del alza de las tasas de interés, de las devaluaciones reales cambiarias y por el contexto recesivo, obligó a generar saldos primarios significativos, que llegaron a ocho puntos del PIB en 1989, y produjo un incremento de la deuda pública total que alcanzó a más de 120% del PIB en 1986 y 1987.

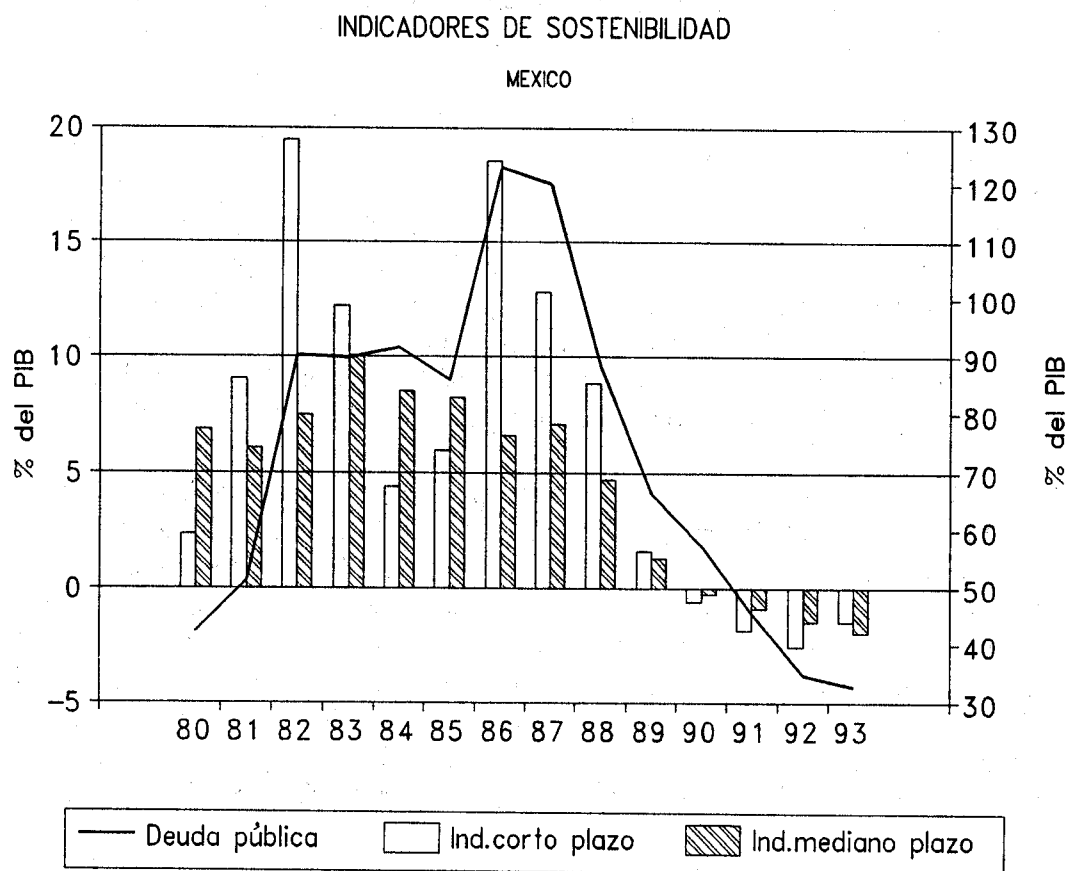
La evolución posterior muestra la dimensión del ajuste del sector público mexicano para lograr niveles de deuda sostenibles, básicamente a partir de la generación de superávits primarios, de la reducción del diferencial (el cual se redujo a poco más de cinco puntos en 1991, como consecuencia de la disminución del tipo de cambio real, de la caída de las tasas de interés doméstica y externa y de la reactivación económica), de la renegociación de la deuda externa y de las privatizaciones de empresas públicas.

Gráfico 1



En el gráfico 2 se muestra la evolución de la deuda como porcentaje del PIB (segundo eje) y los indicadores de sostenibilidad de corto y mediano plazo (primer eje). Se observa, en primer lugar, el extraordinario esfuerzo fiscal que ha permitido reducir la deuda pública a niveles inferiores a los previos a la crisis. Los indicadores de sostenibilidad son congruentes con esta evolución, extraordinariamente altos en los primeros años de la década (el indicador de corto plazo muestra que la tasa tributaria sostenible es casi veinte puntos más alta que la efectiva en 1982 y 1986) y negativos comenzando los noventa. Al representar promedios, el indicador de mediano plazo tiene una evolución más suave, mostrando claramente la insostenibilidad de la política fiscal -- desde el punto de vista de la estabilización de la deuda pública -- en el contexto macroeconómico que imperó en la década pasada. En cambio, el ajuste reciente asegura un margen confortable para el control de la deuda pública, habida cuenta de proyecciones relativamente optimistas respecto del diferencial entre la tasa de interés real y la tasa de crecimiento y de la capacidad para generar superávits primarios elevados.

Gráfico 2



La aplicación de estos indicadores para el caso de México muestra la importancia de disponer de elementos que ayuden a definir con mayor precisión la sostenibilidad de la política fiscal en el mediano plazo. Al definirse como brechas entre la tasa tributaria sostenible y la efectiva, los indicadores proporcionan una medida precisa de la magnitud del ajuste fiscal requerido si el objetivo es estabilizar la deuda pública. Además, el indicador de mediano plazo permite evitar las distorsiones que se generan por los movimientos cíclicos del nivel de actividad. La estabilidad de la deuda pública no es ni debe ser el único objetivo de la política fiscal, pero ciertamente la capacidad de los Gobiernos en controlar sus procesos de endeudamiento es una condición necesaria para lograr un buen desempeño macroeconómico de mediano plazo.

### III. INDICADORES DE DISCRECIONALIDAD FISCAL

En general, los efectos de la política fiscal se evalúan directamente a partir del saldo presupuestario, de manera que cuando el déficit público aumenta (o el superávit disminuye) se entiende que la política fiscal ha sido expansiva, y en caso contrario, contractiva. Esta interpretación resulta excesivamente simplista, puesto que el resultado contable del sector público viene determinado tanto por decisiones de las autoridades públicas como por factores que no son directamente controlables por éstas. El saldo bruto del presupuesto es un indicador ambiguo de la política fiscal, ya que refleja a la vez la incidencia de medidas discrecionales emanadas de las autoridades y la influencia de la coyuntura económica en el presupuesto. Cómo separar las operaciones presupuestarias y tributarias en un componente discrecional, que refleje la dimensión voluntarista de la acción del Estado, y en un componente "automático", que describa los efectos de la coyuntura sobre el presupuesto? Se trata de establecer **indicadores de discrecionalidad**, que permitan distinguir el origen exógeno o endógeno del saldo presupuestario.

En períodos de expansión, los ingresos públicos crecen rápidamente y los gastos asociados a los subsidios al desempleo o a sectores económicos tienden a reducirse. Ambos factores ejercen un efecto de compresión sobre las finanzas públicas. En cambio, en momentos de recesión económica, el bajo nivel de actividad degrada fuertemente el balance presupuestario, sobre todo si el desempleo es masivo. Aquellos ingresos y gastos públicos cuya evolución se vincula al ciclo económico se denominan estabilizadores automáticos. La importancia de los estabilizadores automáticos varía según los países, reflejando el tamaño del sector público, la progresividad del sistema tributario, la sensibilidad de las bases impositivas a las fluctuaciones de la actividad económica, la "generosidad" de los esquemas de subsidios al desempleo y la sensibilidad del desempleo a las variaciones del producto. Por ejemplo, en 1993, los factores cíclicos representaban casi la mitad de los déficits públicos de los países de la OCDE (ver OECD Economic Outlook, 1993). El contexto recesivo en estos países --y la agudización de los problemas en sus finanzas públicas--, han producido un resurgimiento de los estudios orientados a caracterizar el componente cíclico del presupuesto (ver, para el caso de España por ejemplo, Fernández *et al.*, 1993 y Molinas, 1994). En el caso de algunos países de América Latina, es muy probable que la notable recuperación de las finanzas públicas de los últimos años<sup>1</sup> contenga un componente cíclico significativo, habida cuenta de la recuperación de la actividad económica y de los procesos desinflacionarios que han ocurrido en los años recientes.

La construcción de indicadores fiscales puede resultar muy útil para el diseño de las políticas presupuestarias. Al proporcionar una medida del déficit público independiente del ciclo económico, permite identificar con mayor claridad las decisiones de la autoridad fiscal y calcular la magnitud del déficit que debe ser corregido por medidas discrecionales. En este sentido, los indicadores de discrecionalidad pueden ayudar a enfatizar los problemas de mediano plazo de

---

<sup>1</sup> En 1993 las finanzas públicas de la mayoría de los países de América Latina mostraban situaciones relativamente controladas; ver CEPAL, 1994.

las finanzas públicas, a promover un debate informado sobre la política fiscal y a reforzar la disciplina fiscal en períodos de auge económico.

En este documento, se analizan en la primera sección los métodos de elaboración de los principales indicadores de discrecionalidad fiscal, básicamente asociados a los trabajos de la OCDE y del FMI. Luego, en una segunda sección, se desarrollan los principales elementos que definen la metodología para estimar los indicadores de discrecionalidad fiscal en el caso de Chile, como son la estimación de una función tributaria y del producto tendencial. Una tercera sección muestra los resultados obtenidos, separando los componentes tendenciales, cíclicos y discrecionales de las finanzas públicas en Chile.

## 1. Definiciones

La distinción discrecional - automático no es trivial puesto que en su origen todos los gastos e ingresos públicos son discrecionales, respondiendo a decisiones del gestor público. Es por ello que el concepto de discrecionalidad es necesariamente relativo, tiene una dimensión temporal y se plantea como un ejercicio contrafactual. Se intenta por lo tanto separar, dentro de las **variaciones** observadas en las partidas de gastos e ingresos públicos, el componente que responde a decisiones controlables por la autoridad del resto. Dadas las posibilidades de ajuste existentes, el criterio de neutralidad o de discrecionalidad fiscal es necesariamente arbitrario, en el sentido de que depende de las definiciones del investigador.

En una definición restringida, se trata de obtener indicadores de política fiscal independientes del ciclo económico. Esta es la metodología de la OCDE, en que separa el déficit en un componente **cíclico** y en otro **estructural**. Por su parte, el indicador del FMI enfatiza el concepto de **neutralidad** fiscal; el déficit tendencial se asocia a la evolución de gastos e ingresos según el PIB tendencial, y el déficit neutro es la suma del déficit cíclico y del déficit tendencial. Pero un indicador de política fiscal también puede separar todos los componentes **automáticos** del déficit, que escapan al control de la autoridad. Esta definición es mucho más amplia, por cuanto incluye, por ejemplo, el efecto de la inflación sobre la recaudación tributaria, el impacto del precio de las materias primas sobre las utilidades de las empresas públicas, el alza de los intereses pagados por incrementos de las tasas de interés o por la devaluación de la moneda doméstica, etc... Para precisar estos conceptos, adoptamos las siguientes definiciones:

- Una variación de un gasto o un ingreso del sector público tiene carácter automático cuando responde a factores endógenos al modelo económico y exógenos al sector público. Dicho de otra manera, se trata de las variaciones de los componentes del presupuesto que son sensibles a la influencia de los agregados económicos. A la inversa, cuando se trata de variaciones que responden a decisiones de la autoridad pública, éstas son de carácter discrecional. Una primera descomposición del déficit observado indentifica entonces el déficit automático y el déficit discrecional:

$$\text{Déficit observado} = \text{déficit automático} + \text{déficit discrecional}$$

Entre las principales variables macroeconómicas que influyen en los ingresos y gastos públicos, cabe citar al PIB, la tasa de desempleo, la tasa de inflación, el tipo de cambio real, el precio de las materias primas y las tasas de interés domésticas e internacionales. Pero los efectos automáticos van más allá de estas variables; como primera aproximación, se puede definir el déficit automático como las variaciones de gastos e ingresos que se producen a **legislación y reglamentación dada**. Ello implica que, por ejemplo, los acuerdos salariales (y dentro de éstos las cláusulas de indexación de los contratos) de los funcionarios del sector público pueden ser considerados como variaciones automáticas del presupuesto. Este tipo de descomposición implica definir el componente automático del déficit, fundamentalmente a partir de un modelo macroeconómico que cuantifique los efectos exógenos de las variables mencionadas sobre el presupuesto y los mecanismos de indexación de los contratos públicos. Denominaremos la diferencia entre el déficit observado y su componente automático como indicador de *discrecionalidad*, o para diferenciarnos de los restantes indicadores, como **indicador fiscal endógeno**.

- Por otra parte, una variación en un ingreso o gasto público tiene carácter cíclico cuando es producida por la diferencia entre el producto observado y el producto tendencial. Es decir, la posición cíclica de la economía lleva a fluctuaciones que se reflejan en el presupuesto, sobre todo en la recaudación tributaria y en el gasto en subsidios de desempleo. El componente tendencial del déficit puede definirse como aquel que varía en la misma proporción que el producto tendencial. La suma del déficit cíclico y del déficit **tendencial** es el déficit automático, o lo que el FMI denomina el **déficit presupuestario neutro**:

$$\text{Déficit presupuestario neutro} = \text{déficit cíclico} + \text{déficit tendencial}$$

El indicador del FMI (Heller *et al*, 1986 y Chand, 1992) se obtiene entonces como la diferencia entre el déficit observado y el déficit presupuestario neutro, magnitud que también se denomina como impulso fiscal:

$$\text{Impulso fiscal} = \text{déficit observado} - \text{déficit presupuestario neutro}$$

El indicador del FMI opta por modelizar los déficits cíclico y tendencial --es decir los dos componentes del déficit presupuestario neutro o automático-- para obtener de manera indirecta el impulso fiscal como diferencia respecto al déficit observado.

- Por su parte, el indicador de la OCDE (Gramlich, 1990 y aplicaciones en Economic Outlook, 1993) modeliza sólo el déficit cíclico y obtiene como residuo el déficit **estructural**; este indicador, que denominaremos como estructural, puede definirse como la suma del déficit discrecional y del déficit tendencial:

$$\text{Déficit estructural} = \text{déficit discrecional} + \text{déficit tendencial}$$

El cuadro 3 resume las descomposiciones y las diferencias de los tres indicadores descritos:

## CUADRO 3

## Descomposición del déficit según distintos indicadores de política fiscal

Indicador fiscal endógeno	Déficit Discrecional	+ Déficit Automático	
Impulso fiscal del FMI	Déficit Discrecional	+ Déficit Tendencial	+ Déficit Cíclico
Indicador estructural OCDE	Déficit Estructural		+ Déficit Cíclico

La definición del déficit discrecional es diferente en los dos primeros indicadores, siendo el segundo más amplio, por cuanto no considera todos los efectos automáticos sino sólo los de carácter cíclico y tendencial. En la definición del FMI, por ejemplo, el efecto de la inflación sobre la recaudación tributaria, o las variaciones de las tasas de interés, o la caída del precio de las materias primas, se consideran como variaciones discrecionales del déficit. Esto se debe, sin duda, a la menor importancia relativa de estos mecanismos en los países desarrollados. Nótese por lo tanto que el indicador fiscal endógeno separa todos los componentes automáticos del presupuesto; por esta misma razón, su aplicación es más compleja. Como medidas de orientación fiscal, el indicador del OCDE es más exigente, por cuanto su definición de déficit estructural es más amplia. Si la política fiscal se orienta por este último concepto, la disminución de la parte que no es cíclica del déficit implica reducir también los componentes institucionales que existen en el déficit tendencial. En cambio, la política fiscal se concentra en su componente discrecional en el concepto del FMI. Por último, el indicador fiscal endógeno ilustra con más precisión la rigidez del presupuesto, al ser su componente automático mucho más amplio.

Pero este tipo de indicadores no están exentos de controversia; como se plantea en Blanchard (1990), la duración y naturaleza de los ciclos genera polémica, por lo que el ajuste cíclico del déficit sólo tiene sentido si la economía vuelve a su senda de crecimiento tendencial en un lapso relativamente corto. Por ejemplo, en los países europeos, el desempleo se ha estabilizado en los años ochenta a niveles muy superiores a los que existían previamente, y no existe seguridad por lo tanto que la recuperación económica reduzca el desempleo --y el déficit que implica-- a los niveles anteriores. Una cuestión crucial entonces en este tipo de metodologías, y no exenta de dificultades, es la identificación adecuada del ciclo económico.

Además, como se enfatiza en Marcel (1993), la importancia del componente exógeno, y particularmente del sector externo en las finanzas públicas de los países de América Latina

dificulta la identificación precisa del componente discrecional del presupuesto. La diversidad de flujos exógenos en las cuentas públicas limita la aplicación mecánica de indicadores de política fiscal del tipo FMI u OCDE. La alternativa a éstos es el desarrollo de indicadores más específicos que cuantifiquen los efectos de los mecanismos mencionados, de manera de separarlos del componente efectivamente discrecional del presupuesto.

En la descripción y aplicación de estos indicadores para el caso de Chile, iremos de lo más simple a lo más complejo, comenzando por lo tanto por el indicador del OCDE, siguiendo por el indicador de impulso fiscal del FMI y finalizando con algunas consideraciones y ejemplos respecto de lo que hemos denominado como indicador fiscal endógeno.

## 2. El indicador estructural de la OCDE

Como se ha señalado, la OCDE opta por modelizar el déficit cíclico, obteniendo por diferencia con el déficit observado el déficit estructural. Para ello, se modeliza el comportamiento de los gastos e ingresos cuando la economía se separa de la senda tendencial de crecimiento. Como señala Molinas (1994), este indicador tiene dos ventajas respecto del saldo presupuestario efectivo: por una parte, al proporcionar una medida del déficit público independiente del ciclo económico, permite calificar la orientación que las autoridades económicas han imprimido a la política fiscal en los años pasados; por otra parte, puesto que el déficit estructural no se corrige automáticamente al recuperarse la senda de crecimiento tendencial tras un período de recesión, el indicador permite identificar la magnitud del déficit que debe ser corregida por medidas discrecionales.

Mostramos en lo que sigue los principales elementos que definen la metodología de la OCDE, y luego aplicamos este indicador al caso de Chile.

Para obtener el déficit cíclico, la OCDE desagrega el presupuesto en ingresos tributarios, otros ingresos, gastos en prestaciones por desempleo y otros gastos. El componente cíclico de los ingresos tributarios se obtiene a partir de su elasticidad respecto del PIB y de la brecha existente entre el PIB observado  $Y$  y el PIB tendencial  $Y^*$  en el año  $t$ :

$$\text{Ingresos Cíclicos} = T_j \cdot \epsilon_j \cdot \frac{Y - Y^*}{Y^*} \quad (15)$$

En que  $T_j$  son los ingresos tributarios observados en  $t$ , correspondientes a la categoría  $j$ , que se desglosa en Impuestos Personales, Impuestos de Sociedades, Impuestos indirectos ligados a la producción e importación y Cotizaciones Sociales, y  $\epsilon_j$  es la elasticidad ingreso al PIB, para las diferentes categorías de impuestos  $j$ . Por lo tanto, para estimar los ingresos cíclicos, se requiere estimar las elasticidades ingreso y el producto tendencial. Por el lado de los gastos, se considera, tanto en el indicador de la OCDE como en el del FMI, que únicamente el gasto en prestaciones por desempleo tiene un componente cíclico. Su modelización parte del supuesto de que la relación entre el gasto en desempleo cíclico y el gasto total en desempleo y la relación entre la tasa de desempleo cíclico ( $U_c$ ) y la tasa de desempleo total ( $U$ ) son iguales:



$$\frac{\text{Gasto en desempleo cíclico}}{\text{Gasto en desempleo total}} = \frac{\text{Tasa de desempleo cíclico}}{\text{Tasa de desempleo total}} \quad (16)$$

La expresión del gasto cíclico en desempleo es la siguiente:

$$\text{Gasto en desempleo cíclico} = (\text{Gasto en desempleo total}) \cdot \frac{[\text{Tasa de desempleo cíclico}]}{\text{Tasa de desempleo total}} \quad (17)$$

Por su parte, la tasa de desempleo cíclico se obtiene a partir de la brecha entre el PIB observado y el PIB tendencial:

$$\text{Tasa de desempleo cíclico} = \frac{1}{\beta} \cdot \left[ \frac{Y - Y^*}{Y^*} \right] \quad (18)$$

Finalmente, el coeficiente de Okun  $\beta$ , que mide la relación entre la brecha de producto y la variación de la tasa de desempleo, se obtiene mediante la siguiente regresión:

$$\left[ \frac{y - y_{-1}}{y_{-1}} \right] = \alpha + \beta (U - U_{-1}) + \epsilon_t \quad (19)$$

La metodología de la OCDE permite separar de manera sencilla los componentes cíclico y estructural del déficit observado; su aplicación es materia de la próxima sección.

### 3. El indicador de impulso fiscal del FMI

El indicador del FMI opta por modelizar expresamente los déficits cíclico y tendencial, y obtiene el déficit discrecional o impulso fiscal como diferencia con respecto al saldo observado. La principal diferencia entonces con el indicador anterior es que esta vez se modelizan los componentes tendenciales del déficit. Para la modelización de los déficits tendencial y cíclico, se elige un año base en que se considere que el PIB observado coincide con el PIB tendencial, de manera que un impulso fiscal positivo se interpreta como expansivo en relación al año base. Se supone que los ingresos tendenciales crecen con elasticidad unitaria respecto del PIB tendencial, de modo que representan en el año  $t$  la misma proporción del PIB tendencial que en el año base:

$$\text{Ingresos tendenciales} = t_0 \cdot Y_t^*$$

$$t_0 = \frac{T_0}{Y_0^*} = \frac{T_0}{Y_0} \quad (25)$$

Por su parte, los gastos tendenciales, excluyendo las prestaciones por desempleo, se definen de la misma manera, de modo que representan la misma proporción del PIB tendencial que en el año base:

$$\text{Gastos tendenciales} = g_0 \cdot Y_t^*$$

$$g_0 = \frac{G_0}{Y_0^*} = \frac{G_0}{Y_0} \quad (26)$$

Donde  $G_0$  representa el gasto público del año base excluidos los gastos de desempleo. Se considera que el gasto público sólo tiene componentes tendenciales y discrecionales. Las prestaciones por desempleo se separan en un componente cíclico y otro tendencial. Este último se define suponiendo que se mantiene en términos reales el subsidio medio por beneficiario, y que el número de beneficiarios crece como la población activa. Los gastos cíclicos en desempleo también se determinan respecto del año base a partir del desempleo cíclico  $U^c$ :

$$\text{Gastos cíclicos} = UB_0 \cdot P_t \cdot U_t^c \cdot PA_t \quad (27)$$

Donde  $UB_0$  es la prestación media por beneficiario en el año base al precio del año  $t$ ,  $PA$  es la población activa, con lo que su producto con la tasa de desempleo cíclica representa el número de desempleados cíclicos en  $t$ . El cálculo de la tasa de desempleo cíclica utiliza el coeficiente de Okun, de la misma manera que en el caso del indicador de la OCDE (ver ecuaciones (18) y (19)). Por último, los ingresos cíclicos se obtienen a partir de la brecha entre el PIB observado y el tendencial, manteniendo el ratio ingresos sobre PIB del año base:

$$\text{Ingresos cíclicos} = t_0 \cdot [Y_t - Y_t^*] \quad (28)$$

Esta definición implica una elasticidad unitaria de los ingresos cíclicos respecto del PIB observado, lo cual facilita los cálculos respecto del indicador anterior. El criterio de neutralidad fiscal del FMI incluye los ingresos que crecen en referencia al año base con elasticidad unitaria respecto del PIB y los gastos que crecen con elasticidad unitaria respecto del PIB tendencial, siempre en relación con el año base. De esta forma, un ingreso es considerado neutral si su tasa de crecimiento coincide con la tasa de crecimiento del PIB observado, y un gasto es considerado neutral si su incremento es igual al del PIB tendencial.

#### 4. Estimaciones para el caso de Chile

La aplicación mecánica de estos indicadores a los países de América Latina puede llevar a resultados poco relevantes en países con problemas e instituciones diferentes. Como se discute en Marcel (1993), entre los requisitos necesarios para que este tipo de indicadores representen una medida adecuada de la política fiscal, destacan los siguientes: i) una recaudación tributaria significativa, de manera que el componente cíclico de los ingresos públicos tenga alguna relevancia; ii) una autoridad fiscal unificada, que tenga algún grado de control sobre una proporción importante del gasto público; iii) fuentes exógenas de movimientos en las finanzas públicas relativamente limitadas y iv) un cierto grado de desarrollo del mercado financiero, para que la política fiscal pueda distinguirse de la política monetaria. En el caso de Chile, la centralización de la autoridad fiscal, las limitaciones de endeudamiento de los municipios, el carácter superavitario de las empresas públicas y la eliminación de las operaciones cuasi-fiscales en los últimos años permiten evaluar la política fiscal a partir de la contabilidad del gobierno central. Además, la existencia del Fondo de Compensación del Cobre permite separar de las cuentas públicas los efectos de los movimientos no previstos del precio del Cobre.

En Chile, la incidencia de la inflación sobre la recaudación real es muy limitada, puesto que la mayoría de los impuestos están indexados mensualmente a la variación de precios. Por lo tanto, la inflación no representa una fuente significativa de distorsión de los ingresos tributarios<sup>2</sup>. Las características reseñadas del sector público en Chile permiten suponer que los indicadores de discrecionalidad representan una medida adecuada de la política fiscal.

La construcción empírica de estos indicadores supone recurrir a la econometría para estimar las elasticidades tributarias y el producto tendencial (ver recuadro 1). La estimación de la elasticidad de recaudación está sujeta a los continuos cambios en la estructura tributaria. En el caso de Chile, la principal reforma tributaria data de 1975, en que se definen los rasgos básicos del nivel y la composición de la carga tributaria (ver Carciofi *et al.*, 1994). Se introduce en ese año el IVA, impuesto que se transformaría en el eje del sistema, y se eliminan numerosos tributos. En la reforma de 1984 se redujo el impuesto a la renta, restando progresividad al sistema en los impuestos a las personas y disminuyendo los impuestos a las utilidades de las empresas. En 1988, la tasa del IVA pasa del 20 al 16% y se disminuye nuevamente la tasa aplicada a las utilidades. En 1990, la tasa del IVA se aumenta a 18% y se refuerza la progresividad del sistema mediante el acortamiento de los tramos de ingresos y el incremento de las tasas a las utilidades devengadas. Por último, la reforma de 1993 contempla reducciones graduales de la tasa del IVA y cambios en los tramos de ingreso.

---

<sup>2</sup> La inflación sí tiene incidencia en cambio en el gasto público real en el corto plazo, básicamente por el régimen anual de indexación de los salarios y pensiones pagados por el sector públicos. En este sentido, cuando la inflación aumenta, se genera un superávit público a corto plazo, lo que representa un importante mecanismo de estabilización fiscal (ver Marcel, 1993).

Por otra parte, una fuente de recaudación importante son los impuestos a productos específicos, en particular a los combustibles, cuyas tasas se han comportado de manera anticíclica, aumentando en períodos de recesión para cubrir las disminuciones de recaudación del IVA y disminuyendo en períodos de expansión. Finalmente, las sucesivas reformas comerciales han reducido y uniformizado las tasas arancelarias, mermando el peso relativo de estos impuestos en la estructura tributaria.

La mayor dificultad que existe para estimar las funciones tributarias son los frecuentes cambios en la política tributaria, tanto en lo que se refiere a tasas y bases como a modificaciones en la progresividad del sistema. Una forma de abordar este problema es estimando coeficientes variables, mediante el método de filtros de Kalman. El método utilizado aquí es diferente, utilizándose variables ficticias para dar cuenta de los cambios producidos por las reformas tributarias (ver recuadro 1). Las estimaciones muestran que las reformas tributarias recientes han afectado principalmente el nivel de la recaudación (reflejado en los cambios en el intercepto de la ecuación) pero no tanto la progresividad del sistema (medida por la elasticidad-ingreso) ni los plazos de recaudación (ver Martner, 1994). Se obtiene una elasticidad tributaria superior a uno a corto plazo, lo que muestra que la recaudación es muy sensible a los ciclos económicos.

## Recuadro 1

## Estimaciones de la función tributaria y del producto potencial

El cálculo de los indicadores de discrecionalidad fiscal requiere estimar económicamente la elasticidad-ingreso de la recaudación tributaria y el producto potencial.

- Estimación de una función tributaria agregada

La recaudación tributaria anual  $T$  se estima en función del PIB ( $Y$ ) y de sus propios valores rezagados para el período 1976-93. Las minúsculas denotan logaritmos, y los valores entre paréntesis son los  $T$  de Student. Se introducen además dos variables mudas que modifican el valor de la constante para los períodos 1984-87 y 1988-90:

$$t = -5.82 + 1.11 y + 0.25 t_1 + 0.067 D84-87 - 0.10 D88-90$$

$$-(14.7) \quad (16.0) \quad (4.77) \quad (5.01) \quad (-6.56)$$

$$R^2 = 0.99, \sigma = 0.022, DW = 2.15, N(\chi^2) = 0.16.$$

La estimación tiene propiedades estadísticas adecuadas: no se detecta autocorrelación de errores y hay normalidad en los residuos (el test  $N(\chi^2)$  es cercano a cero). La elasticidad-ingreso de corto plazo es de 1.11 y la de largo plazo de 1.49. Esto significa que los ingresos tributarios fluctúan con el PIB de manera más que proporcional. El rezago medio de la ecuación es de 1.5 años, que refleja el plazo de la recaudación tributaria.

- Estimación del producto tendencial

El cálculo de la senda tendencial del PIB se basa en la metodología de la OCDE de tendencias truncadas (Gramlich, 1990). Esta consiste simplemente en estimar coeficientes de crecimiento tendencial diferentes para distintos períodos. El método permite separar de manera sencilla los componentes cíclico y tendencial del producto. La regresión del PIB contra distintas tendencias en el período 1976-93 entrega los siguientes resultados:

$$y = 11.2 + 0.0618 \text{Trend} + 0.0149 \text{Trend}_{76-81} + 0.1 D82 + 0.03 D83$$

$$(240.1) \quad (39.2) \quad (16.58) \quad (4.89) \quad (1.58)$$

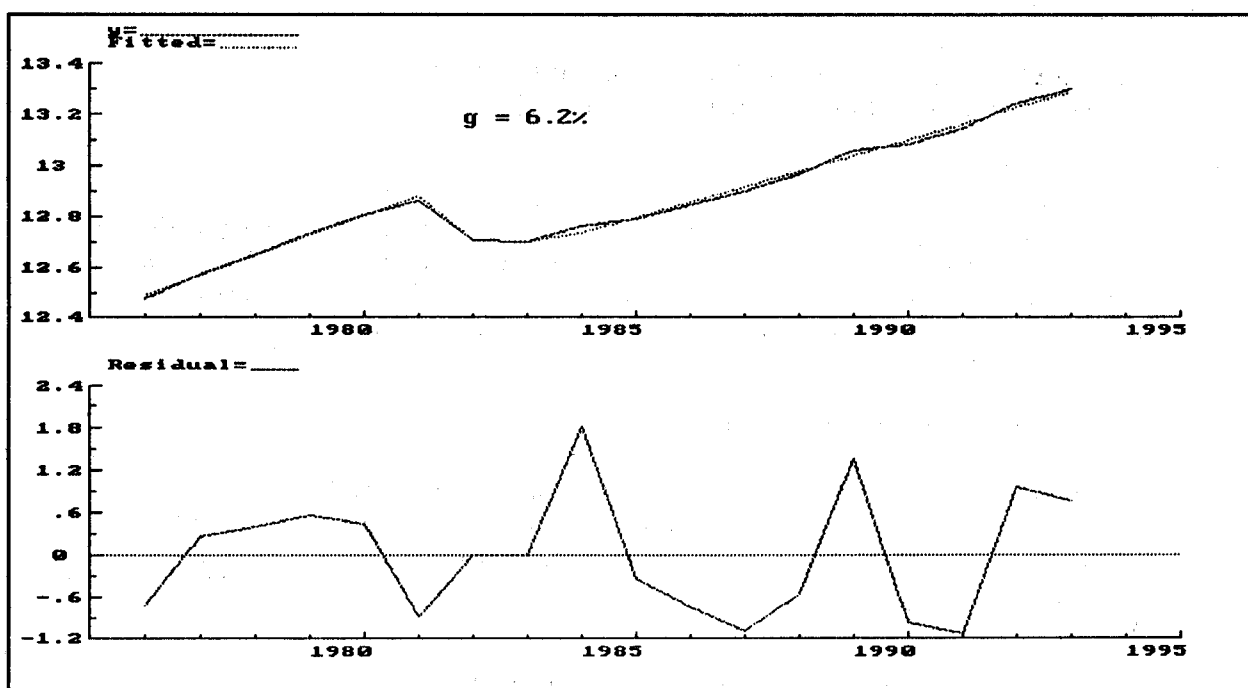
$$R^2 = 0.99, \sigma = 0.017, DW = 1.97, N(\chi^2) = 0.82.$$

La variable  $\text{Trend}_{76-81}$  toma el valor de la tendencia entre 1976 y 1981 y 0 en el resto de la muestra; las variables  $D82$  y  $D83$  toman el valor 1 en 1982 y 1983 respectivamente y 0 en los restantes períodos. Se obtiene una tasa de crecimiento tendencial de 6.2% entre 1984 y 1993, valor que asciende a más de 7.5% para los años 76-81. Los tests estadísticos muestran una estimación adecuada, con ausencia de autocorrelación y normalidad de los residuos.

En cuanto a la estimación del producto tendencial, se obtiene una tasa de crecimiento promedio anual de 6.2% entre 1984 y 1993. La sostenibilidad de una tasa de crecimiento tendencial tan alta es discutible, aunque corresponde a la evolución de la economía chilena en los últimos diez años. Esto implica que tasas de crecimiento diferentes a esta media son consideradas como cíclicas e inciden en el cálculo de ingresos y gastos automáticos. Por ejemplo, una tasa de crecimiento inferior al 6% supone ingresos cíclicos negativos.

Gráfico 3

## Estimación del Producto tendencial



Los residuos de la ecuación estimada (gráfico 1) muestran la evolución del ciclo en torno a la tendencia o la brecha del producto. Se observa que el PIB se mantuvo por debajo de su tendencia en los años 1990-1991 como consecuencia del ajuste de 1990, y se situó por encima en los dos últimos años a raíz del fuerte crecimiento de 1992. Para el año 1994 el crecimiento es de 4%, lo que hace suponer que la brecha del producto será negativa para dicho año. Disponemos ya de los coeficientes requeridos para estimar los ingresos tributarios cíclicos.

## 5. Componentes tendenciales, cíclicos y discrecionales de las finanzas públicas en Chile

El cuadro 4 muestra la evolución de las cuentas del Gobierno Central de Chile en el período 1989-1993. El superávit global se calcula sin considerar los aportes del Fondo de Compensación del Cobre (FCC), mecanismo que compensa las fluctuaciones entre el precio del cobre previsto para el ejercicio presupuestario y el efectivo<sup>3</sup>. Por ejemplo, en el año 1989, la bonanza del cobre significó un aporte de casi cuatro puntos del PIB, ingresos que se contabilizan en el FCC y no forman parte del presupuesto regular. Nótese que la existencia de este fondo reduce fuertemente la volatilidad de los ingresos y del saldo de las cuentas públicas. Esta es la principal fuente exógena de ingresos del sector público que no está vinculada con el ciclo económico doméstico. Por lo tanto, el cálculo del superávit que excluye los aportes de este Fondo permite una aproximación más precisa de sus componentes cíclico y discrecional<sup>4</sup>.

En cuanto a los restantes ingresos del sector público, los ingresos tributarios están directamente vinculados al ciclo económico y los ingresos de operación a las políticas de fijación de tarifas públicas. Las imposiciones previsionales y las transferencias corrientes están sometidas a la legislación vigente, y no dependen directamente del nivel de actividad económica. Los ingresos por ventas de cobre vienen determinados por las fluctuaciones del precio del metal en el exterior y por la diferencia del precio previsto en la ley de presupuestos y el precio promedio anual efectivo. Exceptuando los ingresos tributarios, los restantes ingresos no tienen una relación clara con el ciclo económico doméstico, aún cuando las partidas de ingresos de operación, de imposiciones previsionales y de "otros ingresos" son sensibles a mediano plazo al crecimiento.

Por el lado de los gastos, no puede suponerse en Chile una relación significativa entre el ciclo de actividad y el gasto público, por cuanto las subvenciones al desempleo son reducidas<sup>5</sup>. Si bien los restantes gastos públicos pueden tener una evolución más bien procíclica (en el sentido de que mermas en el nivel de actividad llevan a ajustes de las partidas de gastos más flexibles en el corto plazo, como la compra de bienes y servicios o la inversión real), esta relación no es automática, ya que depende de decisiones discrecionales de la autoridad pública.

El cálculo del indicador estructural de la OCDE para Chile supone por tanto estimar sólo la elasticidad de la recaudación tributaria al PIB, por cuanto es el único ingreso cíclico. Dada la ausencia de gastos asociados al ciclo económico, la magnitud del déficit cíclico es bastante menor en el caso de Chile y probablemente de la mayoría de los países de la región, debido a la reducida significación de las prestaciones por desempleo.

---

<sup>3</sup> El superávit efectivo es entonces el superávit global más los depósitos devengados en el FCC.

<sup>4</sup> En tal sentido, los indicadores de discrecionalidad fiscal que se estiman se aproximan más a lo que se denominó como "indicador fiscal endógeno" en la sección anterior.

<sup>5</sup> Tal relación existió sin embargo en el pasado; durante la etapa de desempleo masivo a principios de los ochenta se implementaron programas de empleo de emergencia que desaparecieron en la medida en que se redujo la tasa de desempleo.

CUADRO 4

GOBIERNO CENTRAL DE CHILE CLASIFICACION ECONOMICA (% del PIB)	1989	1990	1991	1992	1993
<b>I. INGRESO TOTAL</b>	23.6	22.1	23.7	24.4	24.6
<b>1.INGRESOS CORRIENTES</b>	21.3	20.7	22.6	23.2	23.6
Ingresos de operación	1.7	1.5	1.7	1.6	1.6
Imposiciones previsionales	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6
Ingresos tributarios netos	14.8	14.6	16.9	17.5	18.4
Cobre neto de FCC	1.9	1.6	1.1	1.3	0.7
Transferencias	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2
Otros ingresos	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2
<b>2.INGRESOS DE CAPITAL</b>	2.4	1.5	1.2	1.1	1.0
Venta de Activos	1.8	0.9	0.6	0.6	0.4
Físicos	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
Financieros	1.6	0.8	0.4	0.5	0.4
Recuperación de Préstamos	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6
<b>II.GASTO TOTAL</b>	21.8	21.3	22.2	22.1	22.6
<b>1.GASTOS CORRIENTES</b>	18.2	18.2	18.8	18.1	18.5
Personal	3.6	3.7	3.8	3.8	4.0
Bienes y Servicios	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0
Prestaciones previsionales	6.2	6.3	6.2	6.1	6.3
Intereses deuda pública	1.7	1.9	2.2	1.4	1.3
Interna	0.5	0.6	0.9	0.4	0.4
Externa	1.2	1.4	1.3	1.0	0.9
Transferencias	4.7	4.2	4.5	4.7	4.8
Otros	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
<b>2.GASTOS DE CAPITAL</b>	3.6	3.1	3.3	4.0	4.1
Inversión real	2.1	2.0	2.3	2.6	3.0
Inversión financiera	0.9	0.8	0.8	1.0	0.8
Transferencias de capital	0.6	0.3	0.2	0.3	0.2
<b>SUPERAVIT CUENTA CORRIENTE (I.1-II.1)</b>	3.0	2.5	3.7	5.1	5.0
<b>SUPERAVIT GLOBAL (I-II)</b>	1.8	0.8	1.6	2.3	2.0
Partidas informativas:					
Depósitos devengados en FCC	3.8	2.3	0.7	0.3	-0.2
Uso FEPP	0.0	0.0	0.2	-0.0	-0.1
Amortizaciones Deuda pública	6.8	2.4	2.1	1.7	2.1

Fuente: "Estadísticas de las Finanzas Públicas 1989-1993", Dirección de Presupuestos.



El cálculo de los ingresos cíclicos para los años 1989-1993 (ver recuadro 1) toma en cuenta la estructura dinámica de la función tributaria estimada, lo que implica elasticidades distintas para cada año. Así, en el primer período, la elasticidad corresponde a la de corto plazo (1.11); en el segundo año, se agrega a ésta el efecto de la variación de la brecha del período anterior. Esta estructura describe los efectos rezagados que producen las variaciones cíclicas del producto sobre los ingresos tributarios. Como no se han identificado otros ingresos o gastos con componentes cíclicos, el superávit cíclico es exactamente igual a los ingresos cíclicos, como lo muestra el cuadro 5.

### CUADRO 5

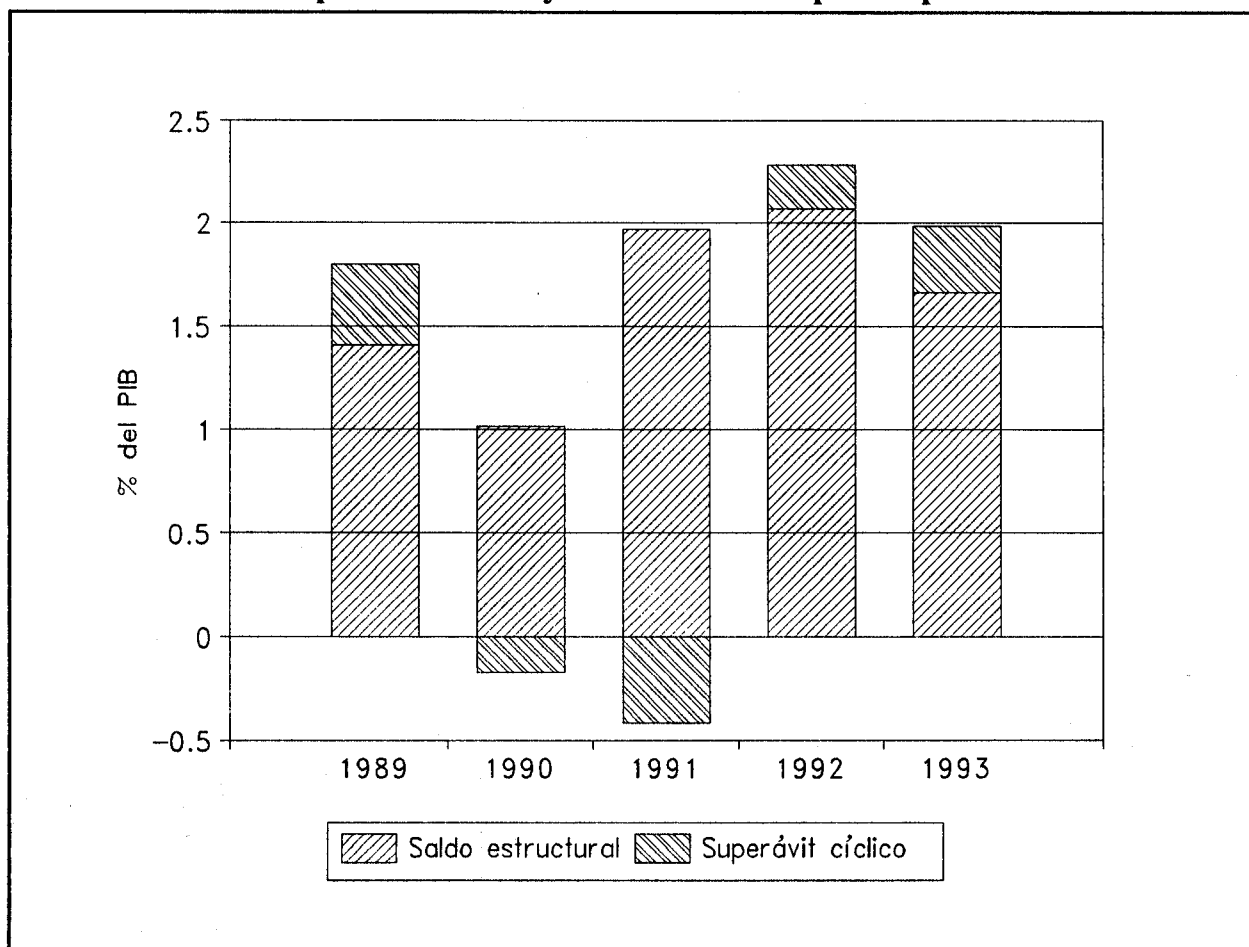
#### Chile: Superávit cíclico y superávit estructural

En % del PIB	1989	1990	1991	1992	1993
Ingresos tributarios cíclicos	0.40	-0.17	-0.41	0.22	0.34
Ingresos tributarios estructurales	14.43	14.77	17.36	17.32	18.07
Superávit observado	1.80	0.84	1.55	2.29	1.99
Variaciones		-0.96	0.71	0.74	-0.30
Superávit cíclico	0.40	-0.17	-0.41	0.22	0.34
Variaciones		-0.57	-0.24	0.63	0.12
Porcentaje del superávit observado	22.22	20.24	26.45	9.61	17.09
Superávit estructural	1.41	1.01	1.96	2.06	1.65
Variaciones		-0.40	0.95	0.10	-0.41

El ejercicio muestra con claridad la importancia del componente cíclico del superávit, que alcanza en algunos años más de 20% del saldo observado. El gráfico 4 muestra la descomposición obtenida. Los ciclos de la economía han tenido efectos favorables en las finanzas públicas en los años de fuerte crecimiento, que ascienden a un máximo de 0.4 puntos del PIB. A la inversa, el ajuste de 1990 significó una merma de los ingresos fiscales respecto de su tendencia durante dos períodos consecutivos.

Gráfico 4

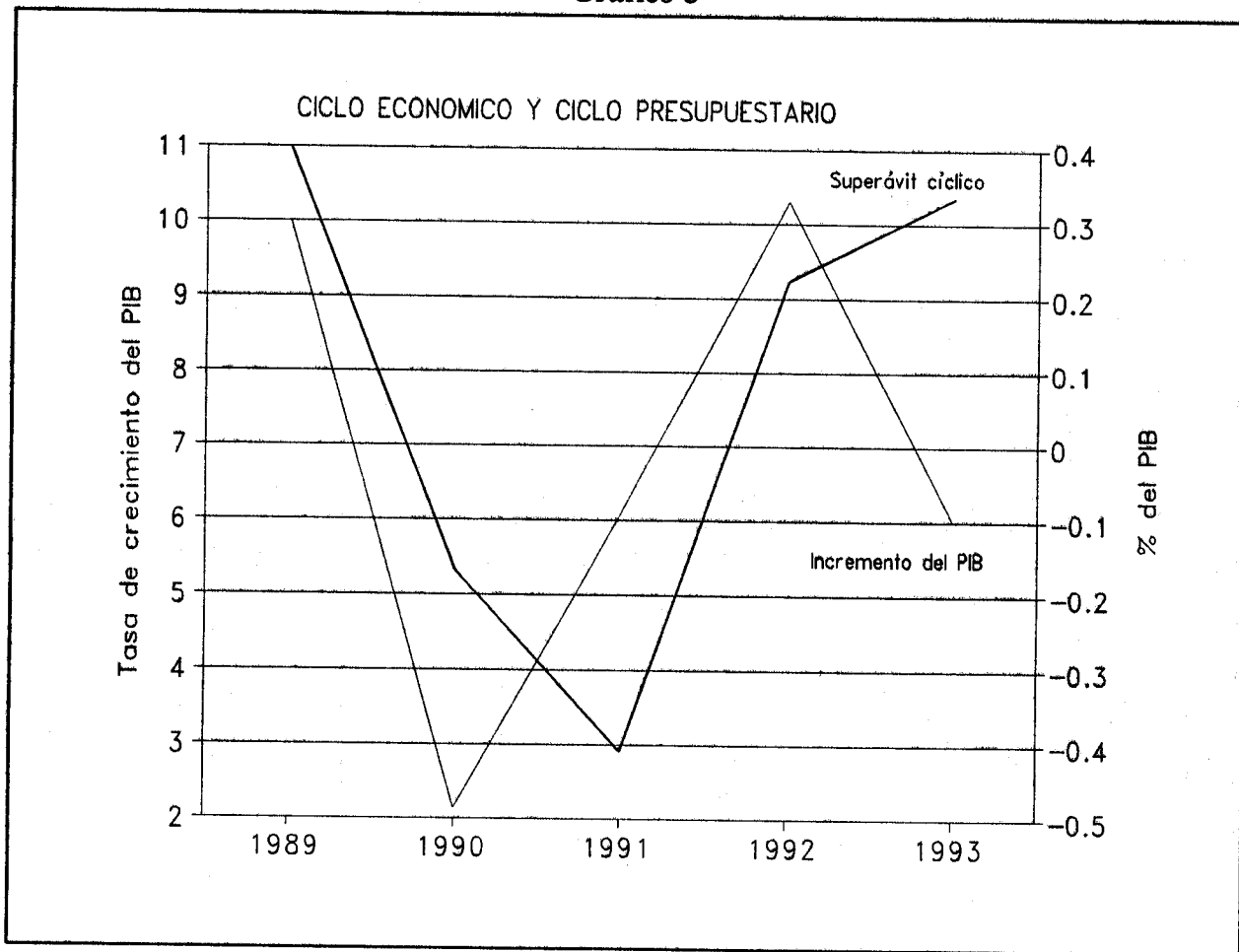
## Componentes cíclico y estructural del superávit público



Es el indicador de superávit estructural, o más precisamente sus variaciones, el que permite calificar la orientación de la política fiscal. Las variaciones del superávit estructural son relativamente leves, puesto que no alcanzan a un punto del PIB en el periodo analizado. A pesar de ello, se observa un esfuerzo fiscal significativo a partir de 1991. Tanto la disminución del superávit discrecional en 1990 como su importante recuperación entre 1991 y 1992 reflejan el carácter anticíclico de la política fiscal en los años recientes (Marcel, 1993). Si bien esta orientación también se observa en el saldo efectivo, las magnitudes son muy diferentes. Así, mientras el saldo fiscal es mayor en 1992, el indicador estructural muestra una progresión inferior. Esta tendencia se manifiesta también en 1993, en que la disminución del superávit estructural es mayor a la caída del déficit observado, mostrando que la posición favorable en el ciclo oculta una ligera degradación de las finanzas públicas en dicho año.

Es importante destacar el rezago que existe entre el ciclo económico y las variaciones de los ingresos públicos, como lo muestra el gráfico 5. Las oscilaciones del nivel de actividad se hacen notar con mayor fuerza en el ejercicio presupuestario siguiente, debido al rezago en los plazos de recaudación tributaria. Así, por ejemplo, el impacto negativo del ajuste de 1990 es mayor en 1991, año en que se recupera la senda de crecimiento potencial. Asimismo, la alta tasa de crecimiento de 1992 tiene efectos más favorables sobre el superávit en el año 1993.

Gráfico 5



El ejercicio identifica de esta manera con mayor precisión la orientación de la política fiscal. En general, es posible apreciar una tendencia anticíclica en el manejo presupuestario, con mejoras significativas del superávit estructural en los períodos recientes de expansión del nivel de actividad. Pero también es interesante descomponer este superávit estructural en sus componentes tendencial y discrecional, para lo cual se calcula el indicador de impulso fiscal con la metodología del FMI.

En el cuadro 6 se muestran los resultados de este ejercicio en el caso de Chile, nuevamente sin considerar componentes cíclicos en los gastos públicos. Se tomó el año 1989 como base, por ser el período de inicio del análisis, aunque no representa adecuadamente un período "neutro" en términos fiscales, por el alto crecimiento que se registró en ese período.

CUADRO 6

## Indicador de impulso fiscal en Chile

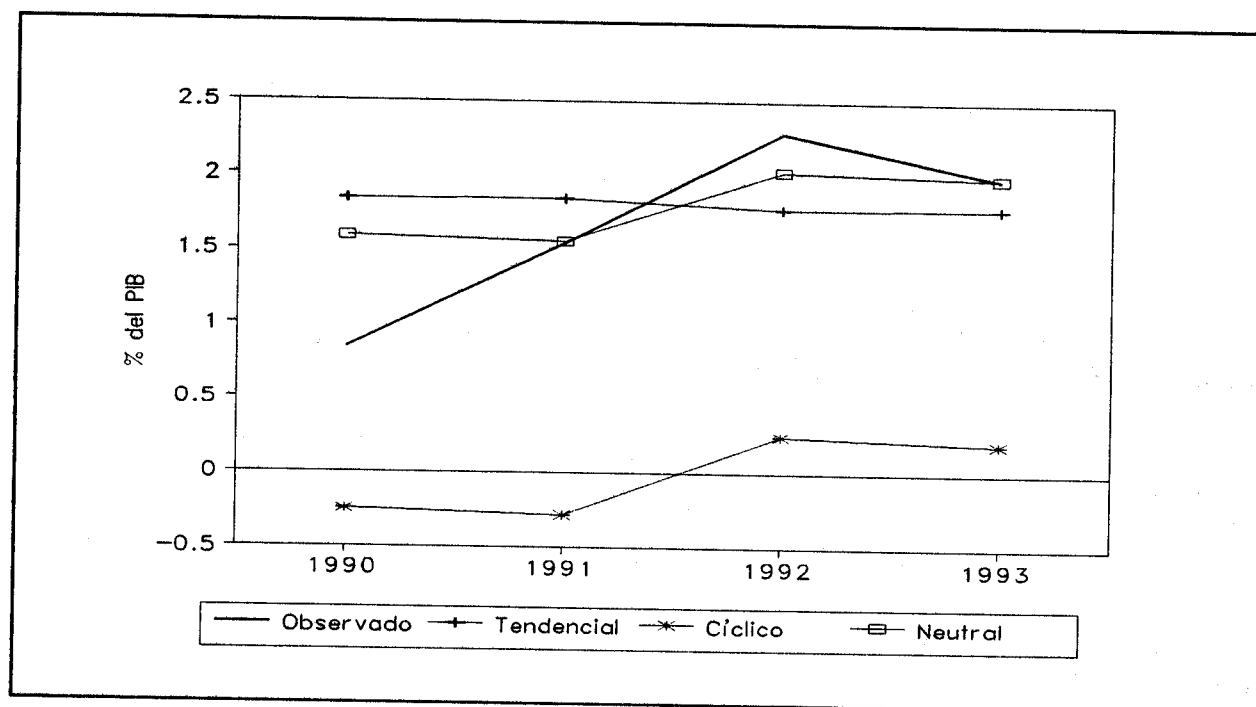
	1989	1990	1991	1992	1993
Ingresos totales	23.63	22.14	23.74	24.38	24.58
Ingresos tendenciales totales	23.63	24.03	24.09	23.23	23.32
Ingresos cíclicos	0.00	-0.25	-0.29	0.25	0.20
Ingresos neutrales	23.63	23.78	23.80	23.48	23.52
Ingresos discrecionales	0.00	-1.64	-0.06	0.90	1.06
Gastos totales	21.82	21.30	22.19	22.10	22.59
Gastos tendenciales	21.82	22.19	22.25	21.45	21.53
Gastos discrecionales	0.00	- 0.89	- 0.06	0.65	1.06
superávit observado	1.80	0.84	1.55	2.29	1.99
superávit tendencial	1.80	1.84	1.85	1.78	1.79
superávit cíclico	0.00	-0.25	-0.29	0.25	0.20
superávit neutral	1.80	1.59	1.56	2.03	1.99
Impulso fiscal	0.00	-0.75	-0.00	0.26	0.00

Según el criterio del FMI, los ingresos son considerados neutrales si su tasa de crecimiento es la misma que la del nivel de actividad. Según esta definición, los ingresos discrecionales aumentan en un punto del PIB en 1992 y 1993. Si comparamos estos resultados con los obtenidos con el indicador estructural, observamos que los ingresos cíclicos son ahora inferiores, puesto que éstos se calculan ahora en base a una elasticidad unitaria. Ello tiene como corolario un aumento de los ingresos discrecionales. Además, debido a la posición favorable en el ciclo en 1992-1993, el PIB tendencial crece menos que el PIB efectivo, lo que tiene como resultado una compresión de gastos e ingresos tendenciales y un incremento de los ingresos y

gastos discrecionales, cuando éstos se calculan en relación al PIB efectivo. Según esta descomposición, y con excepción del año 1990, la política fiscal ha tenido un comportamiento neutro en los últimos años; inclusive, el indicador de impulso fiscal es nulo en los años 1991 y 1993 (gráfico 6).

Gráfico 6

## Descomposición del superávit observado



La desagregación del superávit estructural en sus componentes tendencial y discrecional muestra que gran parte de éste se asocia a determinantes de tendencia. Según estos cálculos, la política fiscal en los años recientes no ha tenido en general intervenciones discrecionales, por lo que el sector público no ha representado una fuente de perturbación de los equilibrios macroeconómicos. Esto tiende a mostrar un manejo fiscal que busca evitar los ajustes procíclicos de las finanzas públicas y asegurar una senda tendencial sostenible del gasto público. La programación fiscal se ha estructurado en torno al crecimiento potencial de la economía más que en función de sus fluctuaciones cíclicas.

#### IV. SINTESIS Y CONCLUSIONES

Dada la vulnerabilidad del presupuesto a variaciones en el entorno macroeconómico, la gestión de las finanzas públicas requiere de una adecuada evaluación de los recursos potenciales en el mediano plazo. Para ello, es necesario controlar la dinámica de la deuda pública e identificar los fenómenos transitorios que indiquen en el presupuesto público. Los indicadores de sostenibilidad y de discrecionalidad fiscal, en conjunto con otros instrumentos, permiten separar los componentes transitorios y permanentes de las cuentas públicas, y con ello ayudan a sustraer del análisis macroeconómico de la política fiscal las fuentes exógenas de los movimientos del presupuesto.

Los indicadores de sostenibilidad fiscal proporcionan una medida precisa de la magnitud del ajuste fiscal requerido si el objetivo es estabilizar la deuda pública. Además, el indicador de mediano plazo permite evitar las distorsiones que se generan por los movimientos cíclicos del nivel de actividad. La estabilidad de la deuda pública no es ni debe ser el único objetivo de la política fiscal, pero ciertamente la capacidad de los Gobiernos en controlar sus procesos de endeudamiento es una condición necesaria para lograr un buen desempeño macroeconómico de mediano plazo. En el caso de México, la aplicación de estos indicadores muestra la dimensión de los ajustes del sector público durante los años ochenta para lograr niveles de deuda sostenibles, generados en gran parte por el deterioro en las condiciones de financiamiento.

Los indicadores de discrecionalidad utilizados permiten separar los componentes cíclicos y estructurales del saldo de las cuentas públicas. En el caso de Chile, la centralización de la autoridad fiscal permite evaluar la política fiscal a partir de la contabilidad del gobierno central. Además, la existencia del Fondo de Compensación del Cobre, que separa en las cuentas públicas los efectos de los movimientos no previstos del precio del Cobre, y la indexación a la inflación de los impuestos permite la elaboración de indicadores que miden adecuadamente la orientación de la política fiscal.

La aplicación de indicadores de discrecionalidad fiscal al caso de Chile ha permitido una medición más precisa de la política fiscal en los últimos años. En general, es posible apreciar una tendencia anticíclica en el manejo presupuestario, con disminuciones del componente estructural en años de menor crecimiento y con mejoras significativas del superávit estructural en los períodos recientes de expansión del nivel de actividad. Esto es consecuencia de la aplicación de una programación fiscal que se estructura en torno a la senda de crecimiento tendencial de la economía y que evita ajustes de magnitud según los vaivenes de la coyuntura. De hecho, la trayectoria del saldo público ha sido neutra en los últimos años, en el sentido de que las tasas de crecimiento de gastos e ingresos públicos han coincidido con el incremento del PIB tendencial.

## REFERENCIAS

- Blanchard, O.J., J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann y N. Sartor (1990): "The sustainability of fiscal policy: new answers to an old question", *OECD Economic Studies*, No 15.
- Carciofi, R., Barris, G., Cetrángolo, O. (1994): "Reformas tributarias en América Latina. Análisis de Experiencias durante la década de los años Ochenta", *Proyecto Regional de Política Pública, CEPAL/Gobierno de los Países Bajos*.
- Chand, S.K.(1992): "Fiscal impulses and their fiscal impact", *IMF Working Paper*, 92/38.
- Chouraqui, J.C, B. Jones y R.B. Montador (1986): "Public debt in a medium-term perspective", *OECD Economic Studies*, No 7.
- De Boissieu, C., Gubian, A. (1984): "Les indicateurs de la politique budgétaire et fiscale - Application au cas français", *Revue Observations et Diagnostics Economiques*, no 9, Octubre.
- Daniel, J.M., Gubian, A. (1991): "Le Budget 1992: la rigueur adaptée", *Lettre de l'OFCE*, no 92, 8 de Noviembre.
- Easterly, W., Fischer, S.(1990): "The economics of Government Budget constraint", *The World Bank Research Observer*, 5(2), Julio.
- Fernández, M.J., Nadal, M., Sanz, J.C. (1993): "Indicadores de discrecionalidad fiscal: metodologías alternativas", *Documentos de trabajo, Dirección General de Planificación, Secretaría de Estado de Hacienda*, Madrid, España, Junio.
- Gramlich, E. (1990): "Fiscal Indicators", *OECD Working Papers*, No 80.
- Gubian, A., Sterdyniak, H. (1991): "Faut-il accepter un gonflement conjoncturel du déficit public?", *Lettre de l'OFCE*, no 84, 22 de Marzo.
- Heller, P., Haas, R., Mansur, A. (1986): "A review of the Fiscal Impulse Measure", *IMF Occasional Paper*, No 44.
- Lerda, J.C. (1989): "Efecto fiscal de los planes de estabilización de precios", *CEPAL*.
- Marcel, M. (1993): "Gobernabilidad fiscal, presupuestos y finanzas públicas: un estudio a partir de la experiencia chilena", *Documento BID*, Mimeo.
- Marshall, J., Shmidt-Hebbel, K.(1989): "Un marco analítico-contable para la evaluación de la política fiscal en América Latina", *Serie Política fiscal n.º 1*, Proyecto regional de Política Fiscal CEPAL/PNUD.

Marshall, J., Shmidt-Hebbel, K.(1991): Macroeconomics of Public Sector Deficits: The Case of Chile", *World Bank Working Papers*, WPS 696, Junio.

Molinas, C. (1994): "Déficit cíclico y déficit estructural", *Presupuesto y Gasto Público*, No 12, Instituto de Estudios Fiscales, Ministerio de Economía y Hacienda.

*OECD Economic Outlook* (1993), No 53, Junio.

Tanzi, V. (1977): "Inflation, Lags in Collection and the Real Value of Tax Revenue", *IMF Staff Papers*, 24(1).

Tanzi, V. (1978): "Inflation, Real Tax Revenue, and the case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina", *IMF Staff Papers*, 25(3).



## ANEXO 1

## LA RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA DEL SECTOR PÚBLICO

La restricción presupuestaria del sector público, en un marco de contabilidad simplificada, supone que el déficit puede ser financiado a través de la emisión o colocación de tres pasivos: base monetaria (H), bonos públicos colocados internamente (B) y bonos colocados en el extranjero o deuda externa (B\*, medida en unidades de moneda extranjera). Por tanto se puede 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 nominales:

$$NFSP = (G - T) + iB + Ei^*B^* = \dot{H} + \dot{B} + E\dot{B}^* \quad (1)$$

Donde G son los gastos corrientes no financieros, T los ingresos corrientes del sector público, E el tipo de cambio nominal, i, i\* las tasas de interés nominales doméstica y externa respectivamente, y los puntos sobre las variables indican la variación en tiempo continuo del pasivo correspondiente. Esta identidad puede reescribirse en términos reales dividiéndola por el índice de precios relevante (P), para obtener el déficit público real<sup>1</sup>:

$$nfsp = (g - t) + ib + i^*b^* = \frac{\dot{H}}{P} + \frac{\dot{B}}{P} + \frac{E\dot{B}^*}{P} \quad (2)$$

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:  $b^* = EB^* / P$ ). La variación de los activos puede descomponerse en la suma de la variación real del pasivo y en la ganancia de capital dada por la erosión del valor real del activo causado por la inflación, en el caso de los activos domésticos, y por el tipo de cambio real, en el caso de la deuda externa:

$$\frac{\dot{H}}{P} = \dot{h} + \pi h \quad (3)$$

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

$$\frac{E\dot{B}^*}{P} = \dot{b}^* - (\hat{E} - \pi)b^* \quad (5)$$

<sup>1</sup> Para una discusión relativa a los criterios contables de medición del déficit público y a su descomposición, ver Marshall, Schmidt-Hebbel (1989).

donde  $\hat{E}$  y  $\pi$  son las tasas porcentuales de devaluación del tipo de cambio nominal y de inflación doméstica, respectivamente<sup>2</sup>. Reemplazando estas identidades en (2), obtenemos:

$$nfs_p = (g - t) + i b + i^* b^* = \dot{h} + \pi h + \dot{b} + \pi b + \dot{b}^* - (\hat{E} - \pi) b^* \quad (6)$$

El déficit primario no financiero real ( $d = g - t$ ), se deduce de la expresión anterior:

$$d = \dot{h} + \pi h + \dot{b} - (i - \pi) b + \dot{b}^* - (i^* + \hat{E} - \pi) b^* \quad (7)$$

Para introducir la inflación externa  $\pi^*$ , podemos reescribir esta expresión de la siguiente manera:

$$d = \dot{h} + \pi h + \dot{b} - (i - \pi) b + \dot{b}^* - (i^* - \pi^* + \hat{E} + \pi^* - \pi) b^* \quad (8)$$

La tasa de interés real se define como la diferencia entre la tasa de interés nominal y la inflación, tanto doméstica ( $r$ ) como externa ( $r^*$ ), y la tasa de devaluación real ( $\hat{e}$ ) es la tasa de cambio del tipo de cambio nominal más la inflación externa menos la inflación doméstica:

$$d = \dot{h} + \pi h + \dot{b} - r b + \dot{b}^* - (r^* + \hat{e}) b^* \quad (9)$$

Para apreciar la relación entre deuda pública, tasa de interés real y crecimiento, tenemos la expresión del déficit primario en puntos del PIB ( $d_y$ ):

$$d_y = \dot{h}_y + (\pi + n) h_y + \dot{b}_y - (r - n) b_y + \dot{b}_y^* - (r^* - n + \hat{e}) b_y^* \quad (10)$$

De esta identidad se puede deducir la evolución en el tiempo de la deuda pública como proporción del PIB, en función de los gastos e ingresos corrientes del sector público, de la tasa de crecimiento del PIB real ( $n$ ), de las tasas de interés reales doméstica y externa, del stock previo de la deuda y del crecimiento de la base monetaria ajustada por la inflación. Suponemos que no existe creación monetaria en favor del tesoro público, y se consolida la deuda pública, sin distinguir su origen, doméstico o externo ( $b_y = b_y + b_y^*$ ):

---

<sup>2</sup> La variación real de la base monetaria puede descomponerse de la siguiente forma:

$$\dot{h} = \frac{\dot{H}}{\dot{P}} = \frac{(\dot{H}P - H\dot{P})}{P^2} = \frac{\dot{H}}{P} - \frac{\dot{P}}{P} \frac{H}{P}$$

Lo que nos lleva a la ecuación (3).

$$d_y = \dot{b}_y - (r - n)b_y \quad (11)$$

Respecto de la expresión anterior, suponemos ahora que las tasas de interés reales doméstica y externa son iguales y que el tipo de cambio real es constante ( $\hat{e} = 0$ ). Para pequeñas variaciones, esta expresión sería equivalente en términos discretos (es decir, entre  $t$  y  $t-1$ ). Para obtener una expresión más precisa, redefinimos en términos discretos la variación de la deuda pública expresada en puntos del PIB:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta B}{Y} &= \frac{B - B_{-1}}{Y} = \left( \frac{B}{Y} - \frac{B_{-1}}{Y_{-1}} \right) + \frac{B_{-1}}{Y_{-1}} - \frac{B_{-1}}{Y} \\ &= \Delta b_y + b_{y(-1)} - \frac{B_{-1}}{Y_{-1}(1+n)} = \Delta b_y + \frac{n}{1+n} b_{y(-1)} \end{aligned}$$

Obtenemos entonces la expresión final del déficit primario, cuando éste es financiado por endeudamiento público:

$$d_y = \Delta b_y - \left( r - \frac{n}{1+n} \right) b_{y(-1)} \quad (12)$$

La estabilización de la deuda pública como porcentaje del PIB ( $\Delta b_y = 0$ ) exige que se cumpla la siguiente relación :

$$d_y = \left( \frac{n}{1+n} - r \right) b_{y(-1)} \quad (13)$$

## ANEXO 2

## EL EFECTO OLIVERA-TANZI

Si la inflación *per se*, en la ausencia de otros factores, no genera ningún efecto sobre la recaudación impositiva, la elasticidad-precio del sistema impositivo es unitaria. Pero ésta puede ser inferior a uno, caso en el cual la inflación produciría una caída de los ingresos tributarios reales, o superior a uno, situación en la cual el alza de precios fortalecería en términos reales la recaudación tributaria. Este último caso es relevante si los impuestos directos tienen preponderancia en la estructura impositiva y si el sistema es progresivo, y si estos impuestos son recolectados con un rezago corto: la inflación llevaría, *Ceteris Paribus*, a un aumento del valor real de los impuestos. En un sistema progresivo, si los salarios nominales se indexan en algún grado a la inflación, se modifican los tramos de ingresos nominales sobre los cuales se aplican tasas progresivas. En este caso, la elasticidad-precio del sistema tributario es superior a la unidad.

Si el sistema de tributación a la renta no está indexado a la inflación, el valor real de los impuestos depende no sólo de la tasa de variación de los precios sino de su nivel. Esto es, un aumento de una sola vez en el nivel de precios, si es traspasado en alguna medida a los salarios, modifica en forma permanente la estructura impositiva directa. Pero esto es así sólo si el rezago con que se recauda el impuesto es suficientemente corto y la inflación es moderada. En caso contrario, la inflación erosiona el valor real de los tributos, en forma más acentuada mientras más largo el lapso de recaudación y mayor la tasa de inflación.

Si los impuestos directos son preponderantes, y existe una gran progresividad en el sistema, es decir, dado una elasticidad-precio superior a uno y dado el rezago, un alza sostenida del nivel de precios llevaría, en un primer momento, a una caída de la recaudación real; luego, a medida en que el alza del nivel de precios produce un incremento de los salarios nominales y por lo tanto un aumento más que proporcional de los impuestos nominales, la recaudación real mejora mientras el nivel de precios siga creciendo (para una formalización, ver Tanzi, 1977). Pero este mecanismo supone un sistema eficiente de recaudación, que se refleje en un rezago mínimo en la recolección de impuestos. En cambio, si el rezago es prolongado, el efecto Olivera-Tanzi sería preponderante; en este caso, la elasticidad-precio del sistema tributario sería inferior a uno.

El impacto de diferentes rezagos y tasas de inflación en el valor real de una unidad monetaria de recaudación tributaria puede estimarse resolviendo la ecuación (Tanzi, 1977):

$$R = \frac{1}{(1+p)^n} \quad (14)$$

donde  $R$  es el valor real de una unidad monetaria (un peso, por ejemplo) de impuestos recaudados hoy pero medidos a precios del período en que ocurrió el evento imponible;  $p$  es la tasa de inflación mensual; y  $n$  es el rezago expresado en meses.

El cuadro 1 ha sido calculado resolviendo la ecuación (14) para distintas tasas de inflación y de rezagos. En el cuadro, se supone que los impuestos son recaudados sucesivamente, con rezagos que van de 0 a doce meses, para tasas de inflación de 0 a 50% mensual. Mientras mayor es la tasa de inflación y más largo el plazo de la recaudación, mayor es la reducción en el valor real de la recaudación real. Ello se aprecia claramente en el cuadro y en la figura 1, donde se muestra el valor real del impuesto para distintas tasas de inflación mensual.

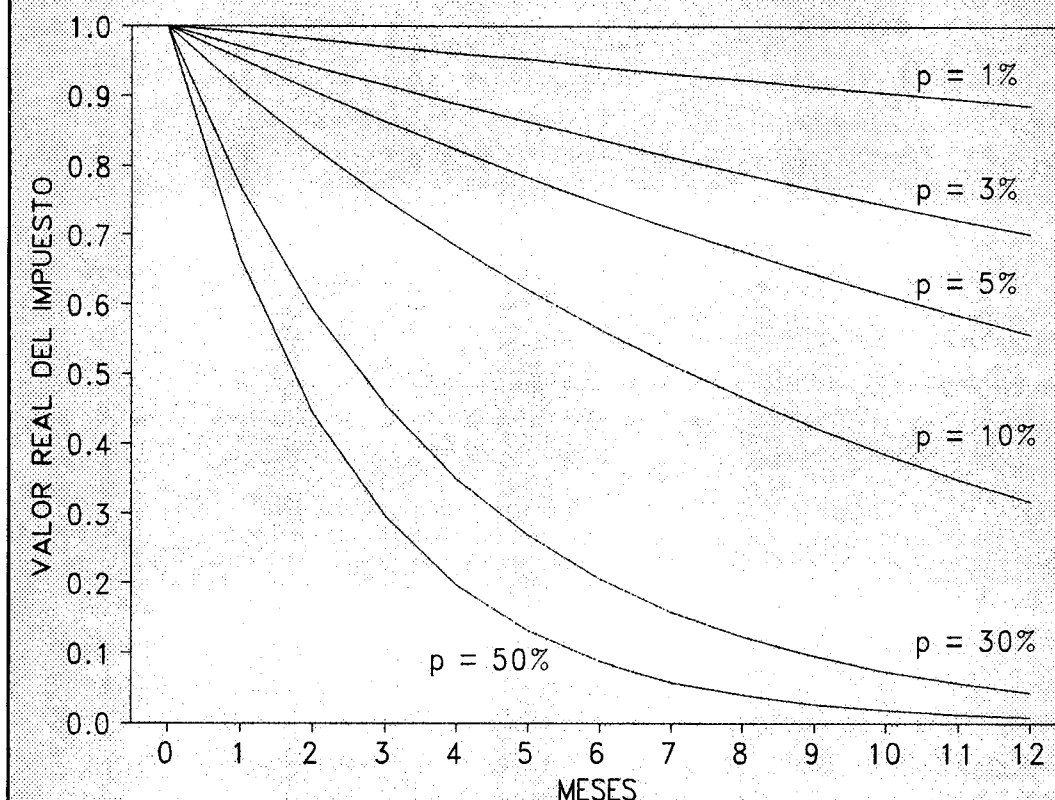
### CUADRO 1

**Impacto del rezago en el pago de impuestos y de la tasa de inflación  
en el valor real de la recaudación de impuestos**

Tasa de inflación mensual	Rezago mensual en el pago de impuestos												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8
2	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7
3	1.0	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
4	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
5	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5
6	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
7	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
8	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
9	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3
10	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
15	1.0	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
20	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
25	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
30	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
35	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	1.0	0.7	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45	1.0	0.6	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	1.0	0.6	0.4	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

FIGURA 1

Recaudación tributaria real según rezagos  
y distintas tasas de inflación



Para una tasa de inflación dada, y *asumiendo que la elasticidad-precio del sistema impositivo es unitaria*, el rezago en la recaudación impositiva implica, *ceteris paribus*, una disminución real de la tasa tributaria. Para un rezago en la recaudación dado, una mayor tasa de inflación también implica, *ceteris paribus*, una erosión de los recursos tributarios reales. El cuadro muestra, finalmente, las ganancias que se pueden obtener en países de alta inflación con la reducción del plazo de recolección de los impuestos. Por ejemplo, en períodos inflacionarios parece conveniente, en esta perspectiva, reemplazar los impuestos directos --recaudados con un importante rezago-- por impuestos al valor agregado, cuyo plazo de recaudación es menor<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> De hecho, en la mayoría de los países latinoamericanos las reformas han apuntado durante los años ochenta a fortalecer los sistemas de impuestos al valor agregado (ver Carciofi *et al.*, 1992).

Pero este instrumento tiene un límite; no es posible recaudar en el mismo momento en que se produce el evento imponible. Por ejemplo, tomando un rezago de un mes, para tasas de inflación de 2% mensual la pérdida real es de 2%, para tasas de 10% mensual ésta asciende a 9%, y si la inflación es de 30%, el monto real recaudado representa sólo el 71% de su valor inicial. El efecto Olivera-Tanzi ha tenido, sin duda, efectos devastadores sobre el sistema tributario en los países de alta inflación<sup>4</sup>, *incluso en los casos en que ha sido posible reducir los rezagos en la recaudación*. Si la elasticidad del sistema tributario es unitaria, el impacto de la inflación en la carga impositiva --medida como porcentaje del PIB-- puede calcularse resolviendo la siguiente ecuación (Tanzi, 1978):

$$T_p = \frac{T_0}{(1+p)^n} \quad (15)$$

Donde  $T_0$  es la tasa tributaria cuando la inflación es cero,  $T_p$  es la tasa tributaria cuando la tasa de inflación es  $p$ ,  $n$  es el rezago en la recaudación y  $p$  es la tasa de inflación mensual.

Es importante notar que la caída *en términos absolutos* de la recaudación tributaria por causa de la inflación depende también de la tasa tributaria inicial. Por ejemplo, para una tasa de inflación de 5% y un rezago medio de 4 meses, la tasa tributaria es de 8.2 puntos si la tasa tributaria inicial es de diez por ciento; de 16.5% si la tasa inicial es de veinte por ciento; y de 24.7% si la tasa inicial es de treinta por ciento. *Mientras mayor es la tasa tributaria inicial, mayor es la pérdida absoluta de ingresos tributarios asociados a un incremento dado de la tasa de inflación*. En el cuadro 2 se muestra la tasa tributaria resultante de distintas combinaciones de rezagos y de tasas de inflación, para tasas tributarias iniciales de 10, 20 y 30 por ciento. En nuestro ejemplo, si en la ausencia de inflación el presupuesto está equilibrado, una inflación de 5% mensual generaría un déficit de 1.8 puntos del PIB con una la tasa tributaria inicial de diez por ciento, de 3.5 puntos si la tasa tributaria inicial es de veinte por ciento, y de 5.3 puntos del PIB si ésta asciende a treinta por ciento del PIB. Estos cálculos sencillos muestran la enorme sensibilidad de la recaudación real y del déficit a las fluctuaciones de la tasa de inflación, en la ausencia de mecanismos de indexación.

En suma, el impacto de la inflación tiene dos efectos contrapuestos sobre la tasa tributaria real; por un lado, si el sistema es progresivo, y el rezago de recaudación reducido, la inflación mejoraría la tributación real; por otro, si los rezagos son importantes y la progresividad de los principales impuestos poco significativa, la inflación erosiona los ingresos del sector público. El efecto neto depende de la estructura tributaria, de la progresividad del sistema, del rezago medio de la recaudación y también, por cierto, del grado de indexación de los impuestos y del sistema de cálculo de los ingresos imponibles.

---

<sup>4</sup> De hecho, una de los principales efectos de corto plazo de los planes de estabilización es un alza brusca de la tasa impositiva real (ver Lerda, 1990).

## CUADRO 2

**INFLACION Y RECAUDACION DE IMPUESTOS**  
**(Recaudación tributaria sobre PIB)**

Tasa de inflación mensual	T <sub>0</sub> = 0.1				T <sub>0</sub> = 0.2				T <sub>0</sub> = 0.3			
	n=2	n=4	n=6	n=8	n=2	n=4	n=6	n=8	n=2	n=4	n=6	n=8
0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.30	0.30
1	0.09	0.09	0.09	0.09	0.19	0.19	0.18	0.18	0.29	0.28	0.28	0.27
2	0.09	0.09	0.08	0.08	0.19	0.18	0.17	0.17	0.28	0.27	0.26	0.25
34	0.09	0.08	0.08	0.07	0.18	0.17	0.16	0.15	0.28	0.26	0.25	0.23
4	0.09	0.08	0.07	0.07	0.18	0.17	0.15	0.14	0.27	0.25	0.23	0.21
5	0.09	0.08	0.07	0.06	0.18	0.16	0.14	0.13	0.27	0.24	0.22	0.20
6	0.08	0.07	0.07	0.06	0.17	0.15	0.14	0.12	0.26	0.23	0.21	0.18
7	0.08	0.07	0.06	0.05	0.17	0.15	0.13	0.11	0.26	0.22	0.20	0.17
8	0.08	0.07	0.06	0.05	0.17	0.14	0.12	0.10	0.25	0.22	0.18	0.16
9	0.08	0.07	0.06	0.05	0.16	0.14	0.11	0.10	0.25	0.21	0.17	0.15
10	0.08	0.06	0.05	0.04	0.16	0.13	0.11	0.09	0.24	0.20	0.16	0.14
15	0.07	0.05	0.04	0.03	0.15	0.11	0.08	0.06	0.22	0.17	0.13	0.09
20	0.06	0.04	0.03	0.02	0.13	0.09	0.06	0.04	0.20	0.14	0.10	0.07
25	0.06	0.04	0.02	0.01	0.12	0.08	0.05	0.03	0.19	0.12	0.07	0.05
30	0.05	0.03	0.02	0.01	0.11	0.07	0.04	0.02	0.17	0.10	0.06	0.03
35	0.05	0.03	0.01	0.00	0.11	0.06	0.03	0.01	0.16	0.09	0.05	0.02
40	0.05	0.02	0.01	0.00	0.10	0.05	0.02	0.01	0.15	0.07	0.04	0.02
45	0.04	0.02	0.01	0.00	0.09	0.04	0.02	0.01	0.14	0.06	0.03	0.01
50	0.04	0.02	0.00	0.00	0.08	0.04	0.01	0.00	0.13	0.05	0.02	0.01

En América Latina, es muy probable que --al menos en el pasado reciente-- el efecto Tanzi-Olivera sea dominante, con una estructura tributaria poco progresiva, en que dominan los impuestos al valor agregado y al comercio exterior, altas tasas de inflación y rezagos en la recaudación.