
macroeconomía del desarrollo

Balance estructural del Gobierno central de Chile: análisis y propuestas

Heriberto Tapia



NACIONES UNIDAS



División de Desarrollo Económico

Santiago, Chile, agosto de 2003

Este documento fue preparado por Heriberto Tapia, economista, CEPAL, como parte del proyecto “Management of volatility and financial globalization in emerging economies”, financiado por la Fundación Ford. El autor agradece los valiosos comentarios de José Pablo Arellano, Rómulo Chumacero, Ricardo Ffrench-Davis, Manuel Marfán, Ricardo Martner, Joseph Ramos, Daniel Titelman, Rodrigo Valdés, Andras Uthoff, y asimismo, a los participantes en un encuentro en el Ministerio de Hacienda (julio de 2002) y en seminarios en el Banco Central (diciembre de 2002) y en la CEPAL (enero de 2003). Verónica Parra colaboró eficientemente en la edición de cuadros y gráficos.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso 1680-8843

ISSN electrónico 1680-8851

ISBN: 92-1-322204-1

LC/L.1938-P

Nº de venta: S.03.II.G.97

Copyright © Naciones Unidas, agosto de 2003. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
Introducción	7
I. Balance Estructural del Gobierno de Chile: una breve descripción	9
1. Ajustes contables al balance efectivo	9
2. Determinación del componente cíclico del balance fiscal	10
II. Propuestas para mejorar el diseño del balance estructural	13
1. Sobre el balance ajustado	13
2. Sobre los ajustes cíclicos.....	14
3. Sobre el PIB potencial	24
III. Estimaciones para el caso chileno	31
1. Ciclo tributario, PIB y gasto agregado	31
2. Elasticidades desagregadas por impuesto.....	33
3. La introducción de los gastos cíclicos.....	35
4. PIB potencial.....	37
IV Sobre la interpretación del superávit estructural	39
1. Pasivos contingentes: una visión ampliada.....	39
2. Desviaciones del balance estructural	49
V. Conclusiones	51

Bibliografía	53
---------------------------	----

Anexos	57
---------------------	----

Serie Macroeconomía del desarrollo: Números publicados	71
---	----

Índice de cuadros

Cuadro 1. Estimación de la elasticidad de ingresos tributarios según ajuste para desestacionalizar.....	32
Cuadro 2. Elasticidad desagregadas por tipo de impuesto.....	34
Cuadro 3. Chile: déficit previsional por categorías, 1981-2037	43
Cuadro 4. Aproximación a pasivos contingentes ampliados del Gobierno de Chile: escenario conservador	46
Cuadro B.1. Pruebas de raíz unitaria para series.....	62
Cuadro B.2. Pruebas de cointegración de Johansen.....	63
Cuadro B.3. Pruebas de estacionalidad a los residuos	63
Cuadro C.1. Pruebas de raíz unitaria para series de tipos de impuesto	66
Cuadro C.2. Estimación de la elasticidad de ingresos tributarios según tipo de impuesto.....	68
Cuadro C.3. Pruebas de estacionalidad a los residuos	69

Índice de gráficos

Gráfico 1 Chile: balance estructural oficial, 1987-2001.....	11
Gráfico 2 Chile: ingresos tributarios como proporción del PIB, 1991.IV-2001.IV.....	15
Gráfico 3 Chile: ingreso tributario y balanza comercial, 1991. I-2001.IV.....	16
Gráfico 4 Chile: balanza comercial en el largo plazo, 1960-2001	18
Gráfico 5 Chile: corrección por ingresos cíclicos agregados, 1987-2001.....	33
Gráfico 6 Chile: corrección por ingreso cíclicos desagregados, 1987-2001.....	35
Gráfico 7 Chile: corrección por gasto cíclico, 1987-2001.....	36
Gráfico 8 Chile: componente tributario cíclico oficial y corregido, 1987-2001.....	36
Gráfico 9 Chile: balance estructural oficial y corregido por ciclo, 1987-2001.....	37
Gráfico 10 Chile: balance estructural oficial y corregido por brecha, 1987-2001.....	38
Gráfico 11. Chile: balance ajustado efectivo y óptimo, 1987-2001	48
GráficoA.1. Chile: tiempo de búsqueda de empleo, 1993. I-2002.IV.....	60
Gráfico A.2. Chile: histogramas del tiempo de búsqueda de empleo, promedio.....	60
Gráfico C.1. Desestacionalización de series de impuestos, 1991-2001.....	65

Resumen

En este artículo se presentan propuestas para perfeccionar el balance estructural del Gobierno de Chile. Se argumenta que el ciclo tributario puede ser capturado mejor utilizando el gasto agregado en lugar del PIB y que, además, es posible describirlo de un modo más preciso mediante un cálculo desagregado por impuesto. Asimismo, se discute la corrección del balance estructural por gastos cíclicos y las diferencias conceptuales entre el uso de un PIB de tendencia y el PIB potencial como frontera productiva, las condiciones en que podría ser utilizado cada uno y sus implicaciones. Por último, se discute el nivel del balance estructural de equilibrio así como algunas condiciones operativas para una implementación eficaz, transparente y flexible.

Introducción

El gobierno del Presidente Lagos decidió impulsar una regla de política fiscal basada en el cumplimiento de un superávit en el balance estructural de 1% del PIB, la cual se materializó oficialmente con el envío de la Ley de Presupuestos para el año 2001. En términos simples, el balance estructural del gobierno central excluye los componentes cíclicos más significativos del presupuesto para así evitar reacciones pro cíclicas de la política fiscal frente a las fluctuaciones de la economía. Su desarrollo constituye un avance en el diseño de las políticas fiscales pues con él ya no sólo se busca la sostenibilidad de largo plazo de la política fiscal sino que también se intenta cumplir con una función estabilizadora. De este modo, Chile pasa a compartir prácticas vigentes en los países más desarrollados, donde la política fiscal juega un papel muy significativo en la disminución de la volatilidad real de la economía.

La implementación del balance estructural dista de ser sencilla. Primero, se requiere definir los agregados del presupuesto que serán corregidos por su ciclo. Esta etapa es especialmente sensible porque las características cíclicas de los presupuestos no son iguales en todos los países; por lo tanto, es preciso realizar un análisis que vaya más allá de las metodologías estandarizadas de los países más desarrollados. Segundo, para limpiar el balance efectivo de los componentes transitorios es necesario contar con una buena aproximación a la evolución del ciclo económico, lo cual presenta serios desafíos tanto teóricos como prácticos. Tercero, es menester identificar una gama de pasivos contingentes que deben ser incluidos

como determinantes de la función de política y así ganar flexibilidad en el momento de enfrentarlos sin que ello signifique una amenaza para la credibilidad.

El Ministerio de Hacienda ha sistematizado una metodología de cálculo transparente para introducir la nueva herramienta de política. No obstante, tras un análisis cuidadoso es posible identificar puntos perfectibles en el diseño práctico del indicador del balance estructural para el caso chileno. También existen aspectos relativos a su interpretación y manejo que no están del todo claros y que, por tanto, merecen mayor atención, discusión e investigación, como es el objetivo de 1% de superávit que, como se verá, podría resultar, demasiado bajo o demasiado alto de acuerdo a distintos escenarios realistas respecto de su aplicación.

El presente artículo parte analizando las principales características del cálculo oficial del balance estructural, en la sección 1. La referencia básica será la publicación del Ministerio de Hacienda (Marcel et al, 2001a) que contiene los lineamientos principales de la regla de política fiscal chilena. Luego, en la sección 2, se procede a presentar algunas propuestas concretas para el perfeccionamiento de la metodología empleada. Por sobre todo, se busca capturar mejor la evolución del componente cíclico que, de acuerdo al análisis desarrollado, presenta sesgos significativos en la medición oficial. Asimismo, se aborda el tópico del producto potencial (uno de los insumos básicos en la construcción del balance estructural) atendiendo a las definiciones alternativas y sus consecuencias. La implementación práctica de las propuestas más factibles es expuesta en la sección 3, donde se estiman los montos involucrados en las correcciones estimadas como necesarias para llegar a un cálculo que represente mejor el balance estructural. La sección 4 plantea algunos puntos de vista sobre cómo interpretar el concepto y la evolución del balance estructural. Finalmente, la sección 5 reúne algunas conclusiones generales.

I. Balance estructural del Gobierno de Chile: una breve descripción

El balance estructural del gobierno de Chile recoge las metodologías sugeridas por el FMI y la OCDE, sin embargo también contiene particularidades que buscan la adaptación de este principio a la realidad chilena. El principal de ellos es que el componente cíclico del presupuesto se define no sólo por el ciclo económico (que, de acuerdo al enfoque oficial, actúa sólo sobre los ingresos tributarios) sino también por el ciclo del cobre, que contribuye en una parte importante a la volatilidad de los ingresos fiscales totales.

En términos generales, la metodología contiene 2 pasos: primero, la realización de una serie de ajustes contables para definir el balance fiscal básico con el que se trabajará y, segundo, la definición del componente cíclico del balance.

1. Ajustes contables al balance efectivo

Como punto de partida, se estimó que el balance estructural debía construirse sobre el concepto de Valor Patrimonial Neto (VPN) del Gobierno central. Esto quiere decir que el superávit (déficit) debe reflejar un(a) aumento (reducción) de la posición financiera neta del Gobierno, resultante de la consolidación de activos y pasivos. Se estimó que para reflejar mejor este principio era necesario realizar algunos ajustes contables al balance efectivo.

Los ajustes contemplan, por una parte, la exclusión de aquellas partidas que no representan una variación en el VPN sino sólo “un cambio en la composición de los activos o pasivos del Gobierno”. Esto implica registrar “bajo la línea” la recuperación y concesión de préstamos, venta de activos financieros y la compra de títulos y valores. De la misma manera, se excluyen los ahorros o desahorros por uso del Fondo de Compensación del Cobre (FCC). En el caso del Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo (FEPP) se agregan “sobre la línea” los impuestos y créditos fiscales generados por su uso que no son incluidos en el presupuesto convencional.

Finalmente, se realizaron dos ajustes que merecen una atención especial. Primero, se excluyó la totalidad de los ingresos por privatizaciones, ya que se estimó que éstos constituyen sólo un cambio en la composición de los activos del gobierno. Por motivos operativos, no se realizaron correcciones por ganancias o pérdidas de capital en las operaciones. Segundo, se realiza una corrección por concepto del pago de los bonos de reconocimiento. Para ello se considera sobre la línea “sólo los intereses devengados en cada periodo por el *stock* de bonos de reconocimiento emitidos y no cobrados, dejando bajo la línea la amortización de la deuda”.

En la expresión (1) se refleja el Balance ajustado (BA) como la suma del balance convencional efectivo (B) más los ajustes contables descritos (A)

$$(1) \quad BA_t = B_t + A_t$$

2. Determinación del componente cíclico del balance fiscal

Para la construcción del componente cíclico del balance del Gobierno se identificaron las dos fuentes más importantes de variaciones de los ingresos fiscales: los ingresos tributarios y de cotizaciones previsionales, y los ingresos provenientes del cobre. Como lo señalan Marcel et al (2001b), estos dos componentes no cubren la totalidad de las cuentas cíclicas de los ingresos, pero es una aproximación a las partidas más importantes.

El balance estructural (B^S) será, por definición igual a:

$$(2) \quad B_t^S = BA_t - BA_t^C$$

donde el BA_t^C es el componente cíclico de las partidas consideradas, en este caso:

$$(3) \quad BA_t^C = T_t - T_t^S + IC_t - IC_t^S$$

donde T representa a los ingresos tributarios efectivos, mientras que IC denota los ingresos efectivos provenientes del cobre. El supraíndice S indica el carácter estructural.

La expresión (3) es importante no sólo por los componentes que corrige sino también por aquéllos que no incorpora. Como se discutirá más adelante, la principal omisión son los gastos cíclicos.

La definición del componente estructural de los ingresos tributarios, tal como en Hagemann (1999) y Giorno et al (1995), queda dada por:

$$(4) \quad T_t^S = T_t \left(\frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^\varepsilon$$

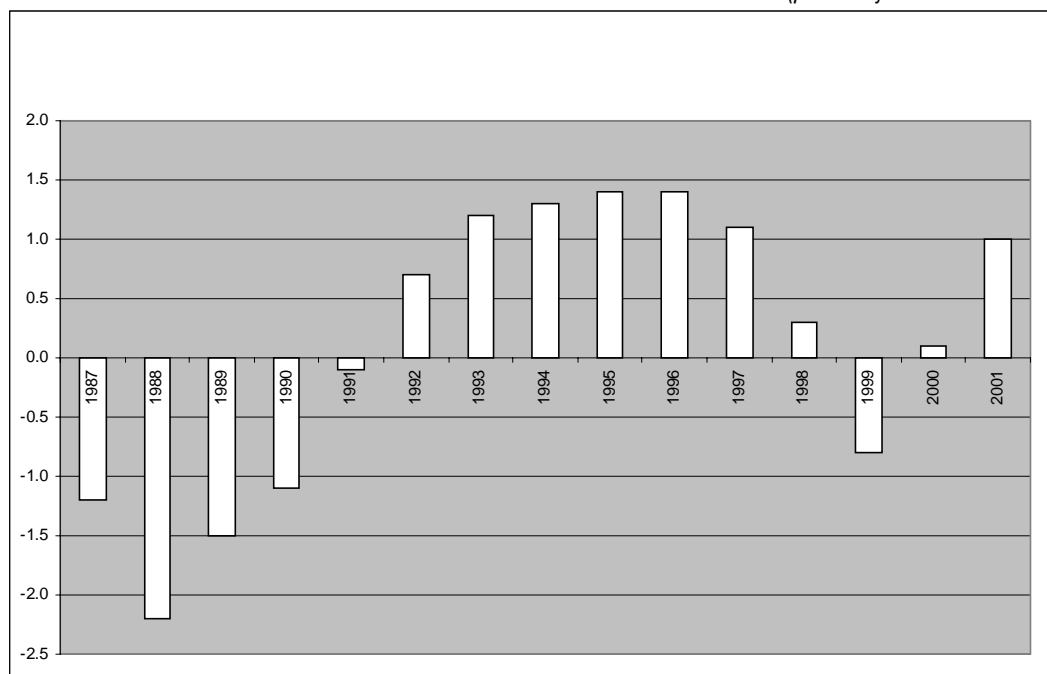
mientras la definición de los ingresos estructurales del cobre IC_t^s se determina sobre la base de un precio de referencia fijado por una comisión de expertos. Véase el detalle de la fórmula en Marcel et al (2001, a, b). Así, el balance estructural del gobierno de Chile B_t^s , queda definido como:

$$(5) \quad B_t^s = BA_t - T_t + \left(T_t * \left(\frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^\varepsilon \right) - IC_t + IC_t^s$$

Cabe precisar que el componente cíclico de los ingresos del cobre no es igual a los giros o depósitos en el FCC. La razón es que este último captura sólo una parte (aunque, en general, es la más importante) del efecto cíclico de las variaciones del precio del cobre. El cálculo oficial, entonces, lo que hace es restar el uso del FCC como uno de los ajustes para llegar al balance ajustado, para luego sumar el efecto cíclico total (FCC + ciclo no capturado por FCC).

El gráfico 1 muestra la evolución del balance estructural oficial, calculado para el período 1987-2001.

Gráfico 1
CHILE: BALANCE ESTRUCTURAL OFICIAL, 1987-2001
(porcentajes del PIB efectivo)



Fuente: DIPRES

II. Propuestas para mejorar el diseño del balance estructural

1. Sobre el balance ajustado

El sesgo de la inversión pública y el gasto en educación

De acuerdo a la metodología de la OCDE, la inversión pública se excluye de los gastos contabilizados en el cálculo del balance estructural (Véanse Giorno et al, 1995; Buitier, 1998). En efecto, a la luz del principio del VPN, una inversión no constituiría una disminución del VPN sino sólo una recomposición de los activos. En términos teóricos, una inversión representa un desembolso en el presente que deberá entregar utilidades en el futuro. La diferencia, en el caso de Chile, es que gran parte de la inversión del Estado se dirige a financiar bienes públicos basado en el principio de rentabilidad social y no en el de rentabilidad privada. Esto implica, muchas veces, que el retorno monetario directo en el futuro sea bajo o cero.

No obstante, una parte significativa de la inversión pública colabora en la generación de competitividad sistémica, mediante la construcción de obras de infraestructura que potencian el desarrollo humano y económico. En la práctica, entonces, la inversión pública sí tiene retornos monetarios sobre las arcas fiscales en la forma de mayor recaudación asociada al crecimiento económico. Una situación similar

ocurre con la inversión social, como la educación, que, de hecho es contabilizada como un gasto. En este caso, el Estado recibe cero retorno pecuniario directo, pero existe consenso en que la educación de la población es uno de los determinantes del crecimiento económico de largo plazo. La inversión pública en investigación y desarrollo cae también en esta categoría.

En rigor, un enfoque completo de contabilidad fiscal debería ser capaz de capturar el carácter de “activo rentable” de la inversión pública que posee por su capacidad de generar mayores ingresos fiscales en el futuro. Desafortunadamente, la determinación de esta tasa de rentabilidad no es una tarea fácil, dada la complejidad de los procesos que harán que, con el tiempo, esa inversión dé sus frutos. Entonces, por el momento, el criterio de *conservadurismo* aconseja incluir estos desembolsos en el balance fiscal estructural como gasto, como ocurre actualmente. Sin embargo, debe notarse que en este ítem existe un sesgo potencialmente muy significativo en la dirección de empeorar el déficit estructural.

Un mayor estudio en este campo es necesario para poder calcular más afinadamente el impacto de este gasto sobre el *stock* de recursos físicos y humanos en el caso de la educación (lo que implica una cuantificación de la eficiencia) y de éstos sobre el crecimiento económico. De este modo, en algún momento podría estimarse, a través de un acuerdo nacional, que inversión pública de esta naturaleza (o una parte de ella) quedara fuera del balance estructural con miras a dar un salto en el campo de la inversión social, en el entendido que su retorno futuro más que compensará los costos en el presente.

Adicionalmente, es necesario considerar en este punto la dimensión macroeconómica, de manera que eventuales aumentos o reducciones del gasto público con efecto macroeconómico se realice en una coyuntura y una magnitud consistentes con los equilibrios agregados y no sólo con un criterio de eficiencia de largo plazo.

2. Sobre los ajustes cíclicos

a. Redefinir el ciclo tributario: ¿Gasto agregado o PIB?

Discusión

En la determinación del balance estructural, se asume como dados, primero, un conjunto de funciones asignadas al gobierno y, segundo, una determinada estructura tributaria. Un elemento que hasta ahora está fuera de la regla de política es el efecto macroeconómico de la política fiscal. A partir de allí, el criterio que orienta la política fiscal es el de obtener una estructura temporal del gasto que permita cumplir con la funciones del gobierno de un modo estable.

Para ello, y como se expuso en la ecuación (3), la identificación de los ingresos tributarios estructurales T^s es esencial pues éstos (junto con IC^s , los ingresos estructurales del cobre) representan el “componente permanente” de los ingresos y, por lo tanto, su uso como guía del gasto efectivo garantiza que la evolución de éste sea estable y relativamente independiente de las fluctuaciones cíclicas de la economía¹.

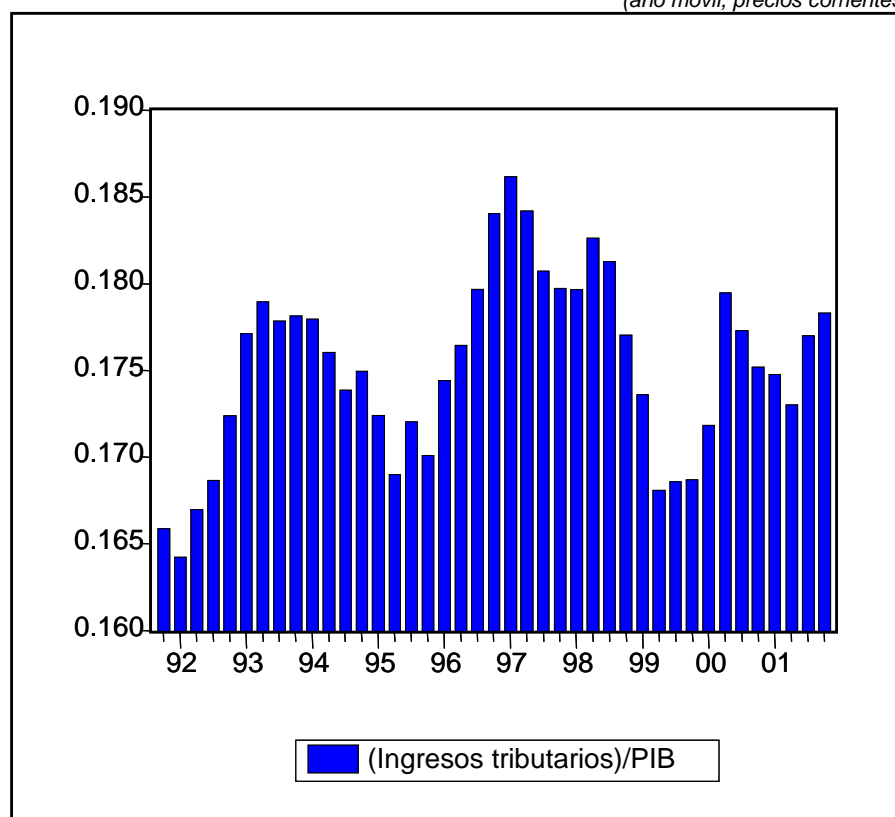
De acuerdo a la metodología oficial, para llegar a T^s se asume que el ciclo tributario sigue el ciclo del PIB (ecuación (4)). El gráfico 2 muestra los ingresos tributarios como porcentaje del PIB. Es claro que su evolución es mucho más volátil que lo que podría ser predicho con una elasticidad-

¹ Se verá más adelante, sin embargo, que si bien la mayor parte del gasto público requiere de un financiamiento estable, hay algunos ítems que pueden tener comportamientos cíclicos. Este es el caso de varios pasivos contingentes que se “activan” cuando la economía se encuentra en la parte baja del ciclo.

producto cercana a la unidad² (igual a 1,05 según Marcel et al (2001a)). La hipótesis que aquí se trabaja es que existe un problema de identificación en la expresión (4), derivado de la omisión de variables cíclicas que afectan significativamente los ingresos tributarios.

En Chile, los ingresos tributarios están más vinculados con el gasto que con el producto. En el caso de los impuestos indirectos, que representan la mayor parte de los ingresos tributarios, éstos gravan las transacciones de bienes en Chile. Luego, si el país gasta más (menos) de lo que produce, entonces la recaudación tributaria aumentará (disminuirá). En el caso de los impuestos directos, también un mayor gasto para un mismo nivel de producción tenderá a generar más utilidades y salarios (netos de inflación), y así, a expandir la base tributaria

Gráfico 2
CHILE: INGRESOS TRIBUTARIOS COMO PROPORCIÓN DEL PIB, 1991. IV-2001.IV
(año móvil, precios corrientes)



Fuente: Basado en datos del Banco Central de Chile y de la Tesorería General de la República

Debe recordarse que de acuerdo a la identidad macroeconómica básica, el gasto agregado (GA), compuesto por el consumo total más la inversión total es equivalente al PIB menos la balanza comercial (XN), como lo expone la ecuación (6).

$$(6) \quad GA_t = Y_t - XN_t$$

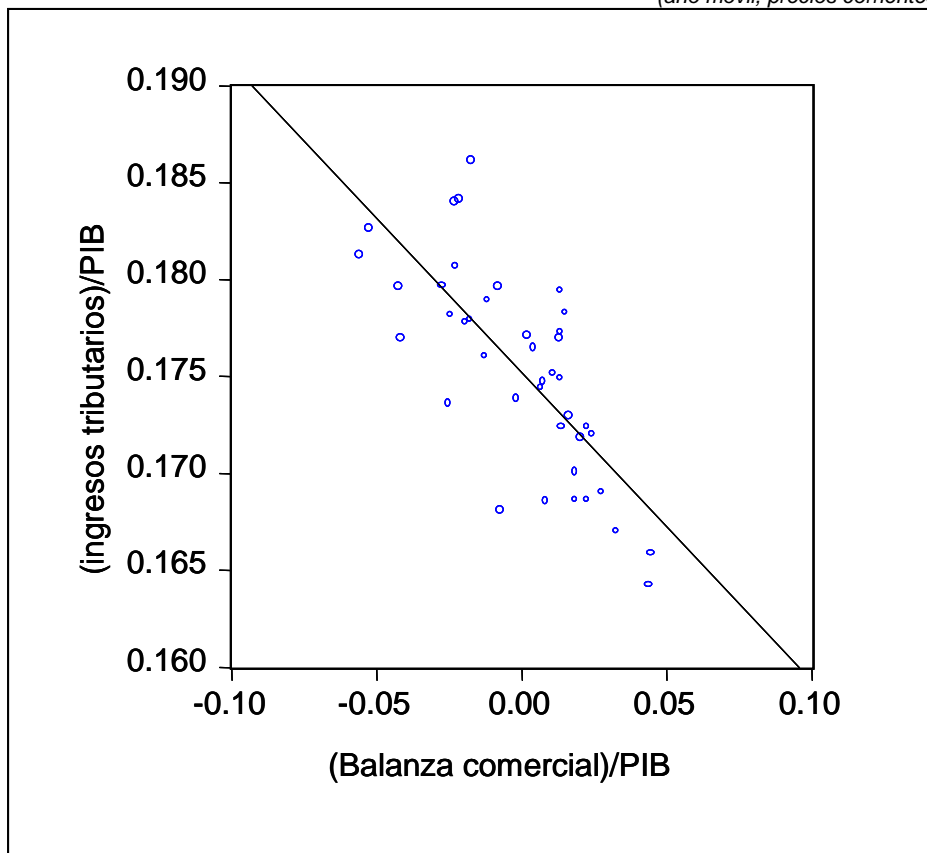
Luego, si es cierto que el gasto agregado es representa mejor la base tributaria que el PIB, la diferencia entre ambos, la balanza comercial, debería explicar parte de las fluctuaciones observadas en el gráfico 2. Eso es lo que se muestra en el gráfico 3, que ilustra la relación entre los ingresos tributarios totales y la balanza comercial (o exportaciones netas), ambos como porcentaje del PIB,

² Existe cierto consenso en los estudios empíricos en cuanto a que en Chile la elasticidad tributaria es cercana a la unidad. Véanse también Martner (1996) y las estimaciones de este artículo.

para el período 1991-2001. Más adelante (secciones 3.1 y 3.2) se realizan estimaciones más precisas que confirman esta relación inversa.

Al llegar a este punto, corresponde destacar la necesidad de que cada país corrija por el ciclo relevante (Talvi y Végh, 1998). Chile ha avanzado mucho en esta dirección al incorporar los ingresos del cobre como una variable con un tratamiento especial, pero también es importante dedicar mayores esfuerzos al ciclo tributario. Es pertinente aclarar que la exclusión de la relación entre gasto agregado e ingresos tributarios de la metodología oficial del balance estructural no obedeció a una omisión sino que fue una opción explícita, pues se estimó que no “*es posible definir el gasto de tendencia.*” (véase Marcel et al, 2001a, p. 63)

Gráfico 3
CHILE: INGRESO TRIBUTARIOS Y BALANZA COMERCIAL, 1991. I-2001. IV
(año móvil, precios corrientes)



Fuente: Basado en datos del Banco Central de Chile y de la Tesorería General de la República

Frente a ello, cabe hacer algunas precisiones. Primero, si se acepta que el gasto agregado es una mejor base para describir el ciclo tributario, afirmar que no es posible definir el gasto de tendencia es equivalente a plantear que tampoco es posible definir los ingresos tributarios estructurales. Ciertamente pueden existir dificultades en la definición de esta variable (como también las hay para estimar el PIB potencial o de tendencia) pero ello no significa que no sea posible acercarse a ella.

Segundo, desde un punto de vista teórico, el problema surge cuando se busca una estimación estructural del gasto de tendencia basado en el uso del PIB potencial. Utilizando (6), por construcción el gasto de tendencia (GA^*) estará determinado por la diferencia entre el PIB de tendencia y la balanza comercial de tendencia, es decir:

$$(7) \quad GA_t^* = Y_t^* - XN_t^*$$

De este modo, el problema analítico ya no sólo contempla la determinación del PIB potencial sino también la de la balanza comercial de tendencia. Para facilitar el análisis, se supondrá que ésta representa una proporción ρ del PIB de tendencia.

$$(8) \quad XN_t^* = \rho Y_t^*$$

entonces,

$$(9) \quad GA_t^* = Y_t^* - \rho Y_t^* = (1 - \rho)Y_t^*$$

La expresión (9) es genérica. El valor del parámetro ρ dependerá de las características de la economía, las condiciones externas, y del período de planeación. En términos simples, si se mira al infinito y se impone la condición de transversalidad, donde el país debe pagar sus pasivos externos, ρ será un número positivo pues la balanza comercial deberá positiva para un país deudor neto (como Chile) y negativa para un país acreedor neto (asumiendo que en el largo plazo la tasa de interés es mayor o igual a la tasa de crecimiento de la economía). Si embargo, el país podría mirar un período más corto para construir su regla de política (sólo dos o tres décadas, por ejemplo), adaptando el parámetro ρ al movimiento esperado de su situación patrimonial externa: si se espera que el país aumente su financiamiento externo (el caso del ciclo de la deuda en su fase ascendente) la balanza comercial de equilibrio tenderá a ser negativa (ρ negativo). Si, por el contrario, se estima que el país reducirá significativamente su endeudamiento, la balanza comercial tenderá a ser positiva (ρ positivo).

Al construir una relación análoga a (4) para describir los ingresos tributarios estructurales, pero usando el gasto agregado, se tiene:

$$(10) \quad T_t^S = T_t \left(\frac{GA_t^*}{GA_t} \right)^{\varepsilon_{GA}}$$

donde ε_{GA} es la elasticidad tributaria con respecto al gasto. Al utilizar (9) en (10) y multiplicar y dividir por el PIB se obtiene:

$$(11) \quad T_t^S = T_t \left(\frac{(1 - \rho)Y_t^* Y}{GA_t Y} \right)^{\varepsilon_{GA}}$$

Luego de simple aritmética se llega a (12), que aplica las correcciones con respecto a (4).

$$(12) \quad T_t^S = T_t \left(\frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^{\varepsilon_{GA}} \left(\frac{GA_t}{Y_t(1 - \rho)} \right)^{-\varepsilon_{GA}}$$

Propuesta

La propuesta está dirigida a describir de un modo más ajustado el ciclo de los ingresos tributarios, especificando mejor sus elasticidades, uniéndolo al gasto agregado en lugar de el producto, de un modo flexible, que permita distintas estrategias de estimación.

Si se acepta que el gasto agregado representa mejor la base de los ingresos tributarios que el PIB, el paso siguiente es calcular el nivel de tendencia del gasto agregado. Para ello o bien se utiliza un filtro estadístico sobre GA o bien se intenta determinar la balanza comercial de equilibrio, que es la aproximación seguida en este artículo.

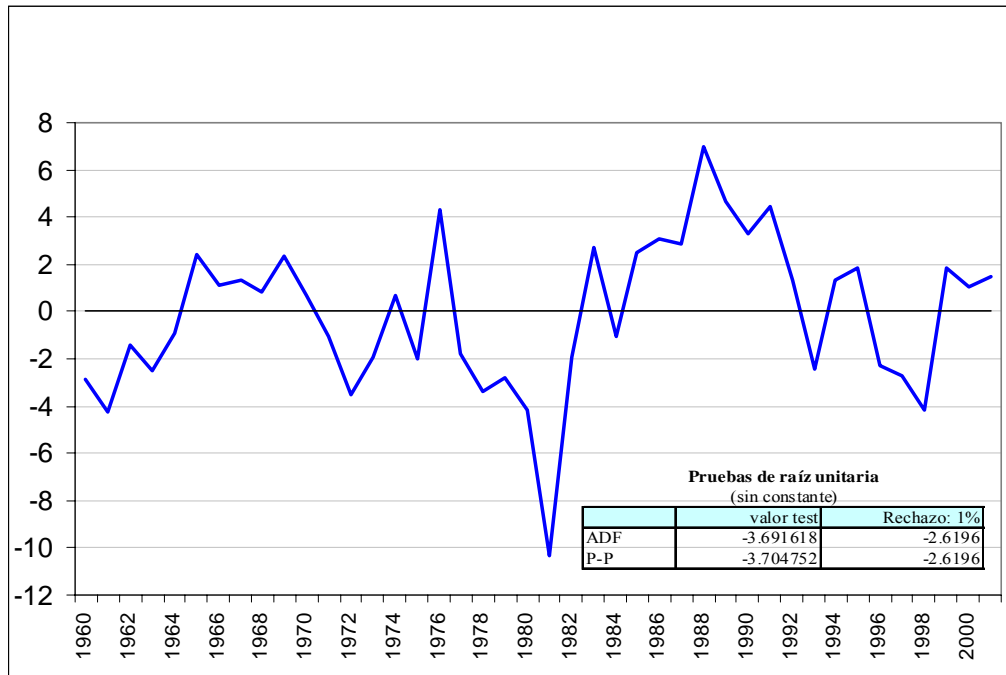
La hipótesis trabajada aquí es que para Chile la balanza comercial debe tomarse como una variable estacionaria en torno a cero. Si bien el país es un deudor neto no existe una necesidad imperiosa de cubrir los pasivos. En tal sentido, el caso de Chile sería el de un país que busca mantener estable su nivel de endeudamiento externo como porcentaje del PIB. Esto significa que la balanza comercial de equilibrio estará dada por:

$$(13) \quad \frac{XN_t}{Y_t} = \frac{-(r-g)B_t}{Y_t}$$

donde B_t representa los activos externos de la economía, y r y g son la tasa de interés para los activos externos y la tasa de crecimiento de la economía esperados, en promedio, para el futuro. En el caso de Chile, si bien los pasivos externos representan cerca del 40% del PIB³, la tasa de interés y la tasa de crecimiento del PIB en dólares han sido muy similares, siendo incluso mayor la tasa de crecimiento en el promedio de las últimas tres décadas.

De este modo, para mantener el endeudamiento estable, el país deberá en promedio “gastar lo que produce”. Las exportaciones son la única fuente de divisas en el largo plazo (excluyendo donaciones netas) puesto que los ingresos de capitales tendrán que transformarse en algún momento en salidas de capitales, por lo tanto el resultado natural es que las importaciones deberán tender a converger con las exportaciones y, por tanto, la balanza comercial a cero.

Gráfico 4
CHILE: BALANZA COMERCIAL EN EL LARGO PLAZO, 1960-2001
(porcentaje del PIB, precios corrientes)



Fuente: Banco Central y cálculos del autor

³ Cifra del Banco Central de Chile a diciembre del 2001.

Un hecho adicional que debe ser considerado es que la evolución de los pasivos externos depende sensiblemente del contexto internacional. En efecto, desde el punto de vista de un país en desarrollo los ciclos de endeudamiento tienden a ser más cortos que en el caso de los países desarrollados dadas las fluctuaciones de los mercados internacionales de capital que revierten los desequilibrios externos cada cierto tiempo. En el caso de Chile, además tienden a ser más intensos, por el grado de apertura de la economía y las variaciones abruptas de los términos de intercambio que suele sufrir un país con exportaciones intensivas en recursos naturales.

Para el caso de Chile, la evidencia empírica respalda muy fuertemente esta hipótesis. El gráfico 4 muestra que al examinar un período suficientemente largo (42 años, 1960-2001) sí existe una balanza comercial de tendencia (como proporción del producto), equilibrada, donde se suceden períodos de exportaciones netas negativas (normalmente asociados a olas de grandes entradas de capital) y períodos de exportaciones netas positivas (normalmente asociados a períodos con escasez de capitales externos). De hecho, la balanza comercial promedio en el período 1960-2001 es de sólo $-0,1\%$ del PIB. Aunque el gráfico es muy ilustrativo, se aplicaron también pruebas de raíz unitaria, confirmando que la balanza comercial es una serie estacionaria en torno a cero (véase además el apéndice B).

Luego, si $\rho = 0$, los ingresos tributarios estructurales quedarían determinados por:

$$(14) \quad T_t^S = T_t \left(\frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^{\varepsilon_{GA}} \left(\frac{GA_t}{Y_t} \right)^{-\varepsilon_{GA}}$$

Un supuesto implícito en (14) es que los ingresos tributarios tienen la misma elasticidad con respecto a los dos componentes del gasto según la expresión (6), es decir, el producto y la balanza comercial. Dada la relativa complejidad del sistema tributario chileno, donde existen distintos tipos de impuestos, con bases tributarias específicas, es razonable pensar que las elasticidades puedan diferir.

Una forma alternativa de llegar a los ingresos tributarios estructurales es suponer desde el comienzo que las elasticidades tributarias de ambos componentes del gasto son diferentes. La ecuación (15) recoge esta idea asumiendo que la elasticidad tributaria con respecto al producto (ε_Y) y la elasticidad con respecto al gasto como proporción del PIB (ε_{GAY}) son distintas⁴.

$$(15) \quad \ln(T_t) = C + \varepsilon_Y \ln(Y_t) + \varepsilon_{GAY} \ln\left(\frac{GA_t}{Y_t}\right)$$

En el caso de los ingresos tributarios estructurales T_t^S , por definición éstos estarán asociados a un nivel de producto en su potencial ($Y_t = Y_t^*$) y a un coeficiente de gasto equilibrado, consistente con una balanza comercial también equilibrada ($GA=Y$)⁵. De esta manera, la ecuación (15) se transforma en:

$$(16) \quad \ln(T_t^S) = C + \varepsilon_Y \ln(Y_t^*)$$

Si se sustrae (15) de (16) se obtiene:

⁴ Nótese que si ambas elasticidades son iguales, entonces la ecuación (15) se puede simplificar dejando como única variable del lado derecho el gasto, lo cual es equivalente al supuesto que da origen a la expresión (14).

⁵ Esto implica que $\frac{GA_t}{Y_t} = 1$, por lo que su logaritmo es cero en (15).

$$(17) \quad \ln\left(\frac{T_t^S}{T_t}\right) = \varepsilon_Y \ln\left(\frac{Y_t^*}{Y_t}\right) - \varepsilon_{GAY} \ln\left(\frac{GA_t}{Y_t}\right)$$

Luego, el ingreso tributario estructural queda representado por:

$$(18) \quad T_t^S = T_t \left(\frac{Y_t^*}{Y_t}\right)^{\varepsilon_Y} \left(\frac{GA_t}{Y_t}\right)^{-\varepsilon_{GAY}}$$

Esta es una expresión más general de los ingresos tributarios estructurales, que servirá para una aproximación más precisa al cálculo del balance estructural. Aquí es evidente, una vez más, que si se asume igualdad de elasticidades, se llegará a la misma expresión (14).

Cabe destacar que tanto en (14) como en (18) se ha descompuesto la relación entre el gasto efectivo y potencial en dos componentes que facilitarán su estimación e interpretación. Primero, la brecha entre el PIB efectivo y potencial. Segundo, la brecha simple entre gasto y producto. Con base en (14) o (18) puede procederse al nuevo cálculo del componente cíclico del balance estructural, retomando el paso (5).

Aunque se presentará evidencia empírica que muestra que (18) funciona satisfactoriamente para el caso de Chile (secciones 3.1 y 3.2), la definición de los ciclos tributarios no termina aquí. Cada tributo presenta una dinámica diferente y, por lo tanto, una estimación desagregada debería atender a ellas si se desea maximizar el ajuste. Una extensión natural, en este sentido, puede ser la incorporación del nivel de empleo, como se expone en la expresión (18a), donde L^* es el nivel de empleo estructural o natural, y ε_L la elasticidad respectiva.

$$(18a) \quad T_t^S = T_t \left(\frac{Y_t^*}{Y_t}\right)^{\varepsilon_Y} \left(\frac{GA_t}{Y_t}\right)^{-\varepsilon_{GAY}} \left(\frac{L_t^*}{L_t}\right)^{\varepsilon_L}$$

b. Incorporar el concepto de “gasto público cíclico”

Discusión

De acuerdo a la metodología estándar del FMI y la OCDE, el presupuesto estructural debe ser corregido no sólo por el lado de los ingresos tributarios sino también por el lado de los gastos. La idea es que hay ciertos componentes del gasto que son afectados por el ciclo económico y que, al responder a movimientos transitorios de la actividad económica, no afectan el balance estructural⁶.

En el caso de Chile, sin embargo, el cálculo oficial del balance estructural excluye explícitamente cualquier componente del gasto público, como lo indica la siguiente cita de los autores de la regla chilena:

“En el caso de nuestra economía, se ha desestimado el componente cíclico de los gastos por no existir una relación significativa entre el gasto público y el producto. Esta relación se incluye en algunos países desarrollados a través de los gastos asociados al desempleo, con los desembolsos en subsidios de cesantía o beneficios para los desempleados. En el caso de Chile,

⁶ Véanse Hagemann (1999), para la metodología del FMI, y Giorno et al (1995) para la metodología de la OCDE. Desde el punto de vista normativo, Perry (2002) plantea que es necesario, en aras de dar protección a los sectores más vulnerables, integrar en el diseño de las reglas fiscales la capacidad para aumentar el gasto social en los periodos de crisis económica y disminuirlo en los periodos de bonanza.

estos beneficios no se encuentran desarrollados en una magnitud significativa, y, además, el subsidio de cesantía existente será reemplazado, a partir del 2002, por un seguro de cesantía en el cual el aporte fiscal no dependerá de la tasa de desempleo” (Marcel et al, 2001a, p. 61-2).

Frente a esto, cabe hacer varias precisiones. Primero, tal como lo afirma la cita, el nuevo esquema de seguro de cesantía entrará en vigencia recién en octubre del año 2002⁷. Esto implica que existe un período, entre mediados de 1999 y mediados del 2002, donde los programas de empleo –directamente vinculados a la coyuntura económica deprimida luego de la crisis asiática– no fueron incluidos en el diseño de la política de presupuesto estructural a pesar de no haber sido “reemplazados” aún por el nuevo esquema de seguro. Dado que los montos involucrados no han sido despreciables⁸, ha existido un sesgo en la medición del componente cíclico del balance fiscal utilizado para la formulación de políticas por el Ministerio de Hacienda. Baste señalar que los 110.000 millones de pesos utilizados para estos programas en el 2001 representaron el 0,3% del PIB.

Segundo, la afirmación “estos beneficios no se encuentran desarrollados en una magnitud significativa”, referido a los gastos asociados al desempleo es muy cuestionable. Por una parte, hay un evidente error en los datos utilizados para realizar esta aseveración. Por ejemplo, se dice que en 1987, el año donde el gasto por concepto del programas de empleo fue máximo dentro del período estudiado, este ítem alcanzó a 0,07% del PIB y que el gasto promedio para 1987-2000 fue de 0,02% del PIB (Marcel et al, 2001, p. 63). De acuerdo a la DIPRES⁹, el gasto en programas de empleo de 1987 fue de 0,4% del PIB y, según la estimación presentada en la sección 3.3, el promedio para 1987-2000 fue de 0,1% del PIB. Por otro lado, el monto de estos beneficios es una variable endógena con respecto al diseño de la política fiscal. En efecto, el hecho que estos gastos no se consideren “cíclicos” en la contabilidad del balance fiscal, limita su crecimiento pues, por el momento, una proporción elevada de los recursos han sido obtenidos producto de reasignaciones del gasto fiscal¹⁰.

Tercero, la implementación del seguro de cesantía será gradual desde el punto de vista de la incorporación de los trabajadores, la construcción del fondo y su utilización efectiva. De hecho, se estima que el sistema estará “en estado de régimen” o maduro recién hacia el séptimo año de su funcionamiento (Ministerio del Trabajo, 2001a). Hasta entonces (es decir, **el año 2008**), la cobertura será muy parcial y, por lo tanto, no puede confiarse en este sistema como un mecanismo de protección al grueso de la fuerza de trabajo.

Cuarto, al llegar al “estado de régimen”, la cobertura del seguro de cesantía alcanzará, según estimaciones del Ministerio del Trabajo, a aproximadamente 2 millones 800 mil personas en el año 2008¹¹. Si se asume una tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo de 1,5% al año, la cobertura del seguro de cesantía será de un 43% de la fuerza de trabajo. Este es un porcentaje importante, pero más lo es el 57% de la fuerza laboral que no tendrá acceso a esta protección.

Quinto, el esquema del seguro de desempleo chileno ha sido diseñado para mejorar las condiciones del mercado laboral en términos de facilitar la creciente movilidad en los empleos y una mayor capacitación de los trabajadores en tiempos **normales**. En períodos recesivos, caracterizados por una duración prolongada y una intensidad que puede ser muy marcada, el

⁷ Desde octubre del 2002 los nuevos contratos deberán incluir obligatoriamente los aportes al seguro de cesantía. Antes de esa fecha podrá realizarse el ingreso en forma voluntaria.

⁸ De hecho, el tema ha sido fuente de roces permanentes entre el gobierno y los alcaldes encargados de administrar una parte de los programas de empleo desde marzo del año 2000.

⁹ DIPRES, *Estadísticas de las finanzas públicas 1987-1996*, marzo de 1997, página 36.

¹⁰ Esto no quiere decir, como se verá más abajo, que los beneficios serán “ilimitados” si éstos se incluyen en el balance estructural, pero sí que estarán garantizados hasta cierto monto sin necesidad de afectar a otros componentes del gasto.

¹¹ Véase Ministerio del Trabajo (2001b).

esquema actual del seguro sería insuficiente para cubrir las demandas sociales por empleo y satisfacción de necesidades básicas (véase el apéndice A).

Sexto, existe la posibilidad de que sea el mismo fondo de cesantía el que necesite de recursos frescos para seguir funcionando si la tasa de desempleo aumenta de cierto porcentaje. Aunque el diseño del sistema hace que las probabilidades de enfrentar este escenario sean relativamente bajas, no se puede descartar este evento del todo. En tal caso, el gobierno tendría que acudir con aportes adicionales para mantener la continuidad del sistema, lo cual también debería ser asumido como un costo contingente.

Con todo, el seguro de cesantía, sin duda, representa un avance notable en el diseño de instrumentos de seguridad social y ayudará a mitigar el peso de los pasivos “sociales” contingentes que se presenten; sin embargo, su acción no será capaz de lograr total eficacia en un contexto recesivo intenso, con tasas de desempleo elevadas, y de carácter prolongado. Luego de analizar la información presentada más arriba, no parece razonable asumir que el gobierno no acudirá con programas de apoyo al empleo en situaciones recesivas sólo porque existe el actual seguro de cesantía. Es decir, el seguro de cesantía no constituye un sustituto perfecto de la acción del estado en los períodos de crisis.

Un argumento adicional, planteado por los autores de la metodología chilena, para no incluir los programas de emergencia en el diseño del balance estructural es que si bien el mayor gasto asociado a ellos es un componente cíclico del presupuesto, su comportamiento no es exógeno (como se asume que son el precio del cobre y los ciclos económicos), pues responde a decisiones de política. Su inclusión por tanto, debilitaría la objetividad del indicador (Marcel et al, 2001b). Este es un punto muy interesante pues ciertamente los gastos tienden a responder a criterios menos automáticos que los ingresos y, por lo tanto, este argumento haría más complicado cualquier intento por introducir ajustes cíclicos por el lado del gasto.

Sin embargo, en la práctica es posible encontrar soluciones apropiadas. De hecho, debe recordarse la experiencia de los países de la OCDE que sí han logrado incorporar ajustes cíclicos al gasto. La solución está en constituir un procedimiento más transparente y regulado de gasto cíclico, lo menos discrecional posible, para así contrarrestar potenciales problemas de economía política asociados a la administración de estos gastos. Se verá que esto no es difícil dado que los indicadores de desempleo son transparentes y mucho más confiables que las estimaciones del ciclo económico. En efecto, existe mucho más espacio para la discrecionalidad en la medición de la evolución del componente cíclico de los ingresos (que depende del concepto y estimación de PIB potencial) que de los gastos, sin que ello signifique renunciar a la construcción del balance estructural.

Respecto del pasado, la historia económica de Chile de las últimas tres décadas muestra que los programas de empleo de emergencia han sido utilizados con mucha prudencia. Primero, el gobierno militar, en medio de crisis muy violentas y prolongadas puso en marcha programas de empleos de emergencia muy masivos y duraderos, a pesar de esgrimir una postura de rechazo decidido hacia la intervención estatal en los mercados en combinación con la búsqueda activa de superávits *efectivos* en las cuentas fiscales, los cuales fueron conseguidos (véanse Arellano y Marfán, 1987; French-Davis, 2001; Larraín y Vergara, 2000). Cuando, en 1989, la tasa de desempleo bajaba del 10%, estos programas se desactivaron. Segundo, desde 1999, programas de este tipo están nuevamente en marcha, con una aplicación que ha estado lejos de ser indiscriminada: han respondido estrechamente a los ciclos estacionales y/o de actividad (creciendo en los meses de invierno y disminuyendo en los meses de verano), lo cual ha estado reglamentado por el uso de un Fondo de Contingencia contra el desempleo, el cual inspira la propuesta que se presenta a continuación.

Propuesta

La siguiente propuesta recoge el espíritu del Fondo de Contingencia impulsado por el Presidente Lagos a fines del año 2000, incluido en la Ley de Presupuestos del año 2001, donde se asignaron fondos para la creación de empleos en el evento que la tasa de desocupación sobrepasara el 9% de la fuerza de trabajo.

Se define el gasto estructural como:

$$(19) \quad G_t^S = G_t - E_t - O_t$$

donde E_t representa el componente de gasto cíclico asociado al financiamiento de programas de empleo y O_t corresponde a otros gastos cíclicos que puedan identificarse y reglamentarse (que asumiremos igual a cero en el resto del análisis).

El comportamiento de los programas de empleo de emergencia obedecería a una función de la forma:

$$(20) \quad E_t = \begin{cases} \sigma_t (d_t - d^*) * FT_t * w_t, & \text{si } d \geq d^* \\ 0, & \text{si } d < d^* \end{cases}$$

Donde d_t es la tasa de desempleo efectiva, d^* es la tasa de desempleo máxima que el gobierno está dispuesto a tolerar sin intervenir, FT_t es la fuerza de trabajo, w_t es el costo que tiene para el gobierno la creación de cada puesto de trabajo, que puede ser igual al salario o equivalente al subsidio a la contratación de mano de obra y $\sigma_t \in [0.1]$ es un coeficiente de cobertura.

Evidentemente, la tasa de desempleo “tolerable”, el indicador de cobertura y el monto del subsidio deben ser elegidos con cautela para evitar un uso excesivo de estos gastos por parte de la autoridad fiscal. Sería, conveniente, en tal sentido, poner algunas condiciones adicionales como:

$$(21.a) \quad E_t \leq \gamma Y_t$$

$$(21.b) \quad w_t \leq w_t^{\min}$$

donde γ es el máximo de recursos, como proporción del PIB, que se está dispuesto a gastar en estos programas y w^{\min} es el salario mínimo. La idea es que, por una parte, el uso de estos programas no termine siendo una fuente de desequilibrios incontrolables en las cuentas fiscales tanto de corto como de mediano plazo¹² y, por otra, proteger el carácter de “emergencia” del programa, limitando los incentivos de la autoridad para expandirlos y de los trabajadores para tomarlos. Como se detallará más adelante, en aras de la flexibilidad necesaria para casos especiales, estas normas no deberán entenderse del todo como un límite absoluto para los programas de emergencia. Ellos podrán ser expandidos en los casos en que se requiera, pero los gastos adicionales al límite preestablecido no deberán entrar en el componente cíclico.

Una de las mayores ventajas metodológicas de una política de este tipo es su sencillez. En efecto, si bien hay algunos parámetros que definir, su aplicación puede realizarse sobre bases esencialmente automáticas. Debe notarse, otra vez, que aquí no es necesario conocer el nivel del producto potencial y la brecha de actividad para actuar sino sólo el nivel de la tasa de desempleo de

¹² Como se discutirá más adelante, si bien estos programas son transitorios y, por ello su aparición no debe afectar el balance estructural, su uso debe ser financiado en algún momento y, por tanto, la capacidad del gobierno para absorberlos no es ilimitada.

la fuerza de trabajo, sobre la cual existen mediciones más confiables¹³ que para otras variables cíclicas.

Finalmente, sería conveniente pensar detenidamente en otras partidas de gasto cíclicas del gobierno. La previsión de gastos contingentes en situaciones recesivas es clave para garantizar la acción oportuna del Estado sin afectar la credibilidad pública en la política fiscal. Uno de los candidatos es el sector salud¹⁴. Por ejemplo, si el desempleo aumenta, el número de cotizantes de las ISAPREs tiende a disminuir, mientras el número de beneficiarios de FONASA tiende a aumentar. De hecho, entre los años 1997 y 2001, el número de beneficiarios de las ISAPREs cayó en 941 mil personas, rompiendo la tendencia creciente registrada desde su creación a comienzos de los años ochenta. Por su parte, el número de beneficiarios de FONASA creció en 1 millón 689 mil personas en el mismo período, lo que también representó un gran quiebre de tendencia. A su vez, de los citados nuevos beneficiarios de FONASA incorporados en el período 1998-2001, un **37%** corresponden a “indigentes”, es decir, personas que hacen muy bajos o nulos aportes previsionales y que reciben atención gratuita.

De este modo, es natural que se produzca un desequilibrio transitorio en el sistema de salud que debe ser adecuadamente financiado. Más aún, en la medida que se pongan en marcha planes garantizados de cobertura mínima más ambiciosos, el Estado deberá estar dispuesto a asumir con propiedad estos mayores gastos asociados al ciclo económico.

3. Sobre el PIB potencial

a. ¿PIB potencial como tendencia o como frontera?

El cálculo del producto potencial es un insumo clave para la estimación del balance estructural. Basta observar la expresiones (4), (14) y (18). Recientemente ha aparecido un gran número de estimaciones para el caso chileno, usando diferentes metodologías, con un abanico amplio de resultados, que ha llevado a que una parte importante de la discusión sobre el balance estructural tenga lugar en este campo.

Tanto desde el punto de vista teórico como empírico existe mucha confusión sobre el concepto del PIB potencial. Por una parte, éste es definido como el nivel de producción máximo alcanzable por la economía; esta definición implica que el PIB potencial equivale a la frontera productiva, con un elevado (pleno) uso de los factores productivos. Por otra parte, el PIB potencial puede ser definido como el nivel de producción consistente con un uso “normal”, en términos estadísticos, de los factores productivos, que se traduce en el valor de tendencia o componente permanente del producto efectivo. Nótese que si se definiera el uso “normal” de los factores en función de los equilibrios de la economía real, el producto de tendencia sería convergente con la frontera productiva sostenible pues, por definición, la frontera productiva refleja el óptimo técnico o de eficiencia en el uso de los recursos.

Desde el punto de vista de la implementación, el tema no es menos complejo. Tanto los conceptos de “máximo sostenible” como el de “tendencia” son variables intrínsecamente no observadas. En el primer caso, si bien podemos aproximarnos a ella en los momentos en que la economía se encuentra funcionando “a toda máquina”, en los *peaks* de actividad, no es posible

¹³ Existen dos fuentes fidedignas, el INE y la Universidad de Chile. Ambas tienden a diferir, sin embargo, ello se debe a consideraciones metodológicas precisas relativamente identificadas (Bravo, Ramos y Urzúa, 1999). Por su cobertura de carácter nacional, las cifras del INE deberían ser las relevantes.

¹⁴ Asimismo, puede ser necesario aumentar subsidios de servicios básicos, como agua potable y otros.

saber con total seguridad si ya se alcanzó el *peak* o si toda esa actividad es sostenible, dado que siempre es posible considerar la hipótesis de cambios estructurales. En el segundo caso, el problema es definir el nivel “normal” o “permanente” de la producción. Esto significa que si el período considerado para medir el desempeño es especialmente malo (bueno), habrá una subestimación (sobreestimación) de la tendencia estimada. Adicionalmente, en ambos casos existe un gran número de métodos disponibles, cuya selección representa un desafío adicional para los investigadores.

La pregunta central es, entonces, qué concepto es el relevante para el cálculo del balance estructural: ¿el producto potencial o el de tendencia? Como veremos a continuación las implicaciones fiscales y económicas, así como las interpretaciones asociadas a ellos varían fuertemente según sea el caso, por lo que es crucial atender a la coherencia de cada enfoque.

La metodología del Ministerio de Hacienda para el cálculo del balance estructural hace una opción explícita en favor del PIB de tendencia (Ministerio de Hacienda, 2001a). Sus argumentos son, primero, que el PIB de tendencia se vincula mejor con los ingresos fiscales estructurales, en el entendido que éstos son simétricos. En segundo lugar, se plantea que “se utiliza la metodología más estándar posible de manera de maximizar transparencia y minimizar riesgos de falta de credibilidad”.

Para analizar este dilema se supondrá que las autoridades fiscales deberán cumplir con la condición básica de sostenibilidad que es que en el largo plazo el gobierno sea capaz de servir su deuda del presente D_0 en un período Z , suficientemente largo (que puede ser extendido, eventualmente, al infinito, en cuyo caso la condición de equilibrio es mantener constante la deuda como porcentaje del producto).¹⁵ Esto es:

$$(22) \quad \sum_{t=0}^Z \frac{(T_t - G_t)}{(1+r_t)^t} = D_0$$

donde r_t es la tasa de interés asociada a la deuda entre los períodos θ y t .

Se definen los gastos e ingresos tributarios como la suma de un componente estructural y uno cíclico, es decir, $G_t = G_t^S + G_t^C$, y $T_t = T_t^S + T_t^C$, entonces:

$$(23) \quad \sum_{t=0}^Z \frac{(T_t^S - G_t^S) + (T_t^C - G_t^C)}{(1+r_t)^t} = D_0$$

pero $B_t^S = T_t^S - G_t^S$, entonces:

$$(24) \quad \sum_{t=0}^Z \frac{B_t^S + (T_t^C - G_t^C)}{(1+r_t)^t} = D_0$$

El lado izquierdo puede ser expresado como porcentaje del producto

¹⁵ Este enfoque omite posibles problemas de liquidez. En efecto, un gobierno con un endeudamiento excesivo no puede simplemente mirar al infinito y concluir que su situación es sostenible si se mantiene la deuda como porcentaje del producto. Es necesario, asimismo, considerar las posibilidades y condiciones de financiamiento de déficits. Sin embargo, dado que Chile tiene uno de los gobiernos menos endeudados del mundo, este problema es relativamente menor.

$$(25) \quad \sum_{t=0}^{\infty} \frac{Y_t \left(\frac{B_t^S}{Y_t} + \frac{T_t^C}{Y_t} - \frac{G_t^C}{Y_t} \right)}{(1+r_t)^t} = D_0$$

pero, es posible expresar cada nivel de producción en el futuro en función del nivel de producto en el presente y las tasas de crecimiento anualizadas g_t , de la forma: $Y_t = (1+g_t)^t Y_0$, entonces:

$$(26) \quad \sum_{t=0}^{\infty} \left(\frac{1+g_t}{1+r_t} \right)^t \left(\frac{B_t^S}{Y_t} + \frac{T_t^C}{Y_t} - \frac{G_t^C}{Y_t} \right) = \frac{D_0}{Y_0}$$

Así, es posible despejar el **balance estructural de equilibrio** como porcentaje del PIB:

$$\frac{B_t^S}{Y_t} = \frac{B^S}{Y}, \text{ como:}$$

$$(27) \quad \frac{B^S}{Y} = \left(\frac{1}{\sum_{t=0}^{\infty} (\delta_t)^t} \right) \frac{D_0}{Y_0} - \frac{\sum_{t=0}^{\infty} \left((\delta_t)^t \frac{T_t^C}{Y_t} \right)}{\sum_{t=0}^{\infty} (\delta_t)^t} + \frac{\sum_{t=0}^{\infty} \left((\delta_t)^t \frac{G_t^C}{Y_t} \right)}{\sum_{t=0}^{\infty} (\delta_t)^t},$$

donde $\left(\frac{1+g_t}{1+r_t} \right) = \delta_t$ representa un “factor intertemporal” que pondera la importancia relativa de cada valor desde el presente.

Para facilitar el análisis algebraico, se supondrá que en (15), $\varepsilon_{GAY} = E_y = 1$ y $C = Int$, donde t es la tasa de tributación, lo cual implica que la recaudación tributaria es una función lineal del gasto, $T_t = tGA_t$. Como se verá en las secciones 3.2 y 3.3 estos supuestos son bastante realistas para el caso de la economía chilena. Así, el componente cíclico de los ingresos tributarios será:

$$(28.a) \quad T_t^C = t(GA_t - GA_t^S)$$

$$(28.b) \quad T_t^C = t(Y_t - Y_t^* - XN_t)$$

Definiendo $brecha_t = Y_t^* - Y_t$ y reordenando (28.b), se llega a

$$(29) \quad T_t^C = -tY_t \left(\frac{brecha_t}{Y_t} + \frac{XN_t}{Y_t} \right)$$

reemplazando (29) en (27) se obtiene una expresión más desarrollada del balance estructural de equilibrio:

$$(30) \quad \frac{B^S}{Y} = \left(\frac{1}{\sum_{t=0}^{\infty} (\delta_t)^t} \right) \frac{D_0}{Y_0} + t \frac{\sum_{t=0}^{\infty} \left((\delta_t)^t \frac{brecha_t}{Y_t} \right)}{\sum_{t=0}^{\infty} (\delta_t)^t} + t \frac{\sum_{t=0}^{\infty} \left((\delta_t)^t \frac{XN_t}{Y_t} \right)}{\sum_{t=0}^{\infty} (\delta_t)^t} + \frac{\sum_{t=0}^{\infty} \left((\delta_t)^t \frac{G_t^C}{Y_t} \right)}{\sum_{t=0}^{\infty} (\delta_t)^t}$$

Como se discutió en la más arriba y se estimó empíricamente, la balanza comercial debe ser en el largo plazo estacionaria en torno a cero, es decir:

$$(31) \quad \frac{\sum_{t=0}^Z \left((\delta_t)^t \frac{XN_t}{Y_t} \right)}{\sum_{t=0}^Z (\delta_t)^t} = 0$$

En el caso de la brecha como proporción del producto efectivo surge el principal punto que se busca destacar aquí: la definición de PIB potencial determina que:

$$(32) \quad \frac{\sum_{t=0}^Z \left((\delta_t)^t \frac{brecha_t}{Y_t} \right)}{\sum_{t=0}^Z (\delta_t)^t} = \begin{cases} 0, & \text{si } Y_t^* \text{ es el PIB potencial de tendencia} \\ \geq 0, & \text{si } Y_t^* \text{ es el PIB potencial como frontera} \end{cases}$$

De esta manera, si se traslada este resultado a (30), se tiene que **si el PIB potencial es incorporado como producto de tendencia, el balance estructural de equilibrio deberá ser menor (o igual) que si se utiliza su definición de frontera productiva**. En efecto, dado que el PIB potencial en su acepción de frontera productiva define ciclos que pueden ser asimétricos, no habrá una compensación al interior de los ingresos tributarios entre años buenos y malos, como sí ocurre con el cálculo basado en el PIB de tendencia.

Dado que en la actualidad el gobierno de Chile tampoco reconoce la existencia de gastos cíclicos en el cálculo del balance estructural (i.e., $G_t^C = 0, \forall t$), la expresión (30) se transforma en:

$$(33) \quad \frac{B^S}{Y} = \left(\frac{1}{\sum_{t=0}^Z (\delta_t)^t} \right) \frac{D_0}{Y_0}$$

En síntesis puede verse que quedan planteadas dos fórmulas: la primera es utilizar el PIB potencial definido como tendencia, asociado a un balance fiscal de equilibrio más bajo, o bien, utilizar el PIB potencial definido como frontera pero en conjunto con un balance fiscal de equilibrio más alto. Una variante de lo anterior es el caso de impuestos flexibles con fondo de contingencia, lo cual se discutirá más adelante.

La elección que se realice, entonces, debe considerar la consistencia interna de la regla y, además, ponderar las ventajas y desventajas de cada alternativa. Como ya se discutió, ambos caminos encierran complicaciones empíricas significativas. No obstante, las implicaciones teóricas y operativas también deben ser atendidas.

i) Tendencia

Dentro de las ventajas del uso del PIB de tendencia está el que éste impone menos peso sobre las autoridades fiscales en términos de la obtención de un superávit. En efecto, al usar un PIB de tendencia los buenos años de ingresos fiscales compensan exactamente a los malos años de ingresos fiscales sin que deba afectarse ningún otro componente del presupuesto. Así, si la deuda y

los gastos cíclicos son en promedio bajos, el Gobierno puede conformarse con un balance fiscal cercano a cero.

El uso de la tendencia es, desde un punto de vista conceptual, una opción por una política fiscal “neutral” respecto del ciclo (además del efecto de los estabilizadores automáticos). Esta opción puede favorecer la administración del uso del balance estructural desde el punto de vista de la economía política dado que las políticas contracíclicas deben elegir a quién compensar y desde dónde sacar los recursos para hacerlo.

La principal desventaja es que la política contracíclica es más débil si se utiliza la tendencia. En efecto, los ciclos económicos no son necesariamente simétricos desde el punto de vista real y la duración e intensidad de los auges y recesiones no responden a la búsqueda espontánea de un equilibrio predeterminado. Entonces, si bien, estadísticamente, se puede extraer una tendencia, ésta frecuentemente (como ocurre con los promedios) no refleja un estado de “normalidad”. Así, si el PIB sobrepasa un valor de tendencia que esté muy por debajo del PIB potencial con uso pleno de factores, la autoridad se vería obligada a realizar una política relativamente contractiva lo cual puede retardar o, inclusive, dificultar, la reactivación de la economía.

Por otro lado, si la economía se encuentra evolucionando en la dirección opuesta y cae por debajo de la tendencia por un período relativamente largo, la tendencia misma tenderá a disminuir, provocando una reducción relativa de la brecha y, por ende, un debilitamiento de las políticas contracíclicas. De este modo, mirar la tendencia puede llegar a implicar que malas políticas terminan, erróneamente, pareciendo no malas en la medida en que se persevera en ellas y sean sostenidas.

Por todo lo anterior, el uso del PIB de tendencia resulta la mejor estrategia sólo si se descarta por completo el efecto macroeconómico de la política fiscal. En tal caso, el único objetivo del gobierno debe ser optimizar el cumplimiento de sus funciones, para lo cual se requiere sólo una buena aproximación del ciclo tributario que permita un gasto público más estable. La contracíclicidad del gasto sólo se justificaría, por lo tanto, si existe una mayor demanda por él en la parte baja del ciclo.

ii) Frontera productiva

La principal ventaja del uso de la frontera productiva es que ésta sirve mejor al objetivo de mantener equilibrios reales. En efecto, varios los problemas asociados al uso de PIB de tendencia en términos de su débil efecto contracíclico pueden encontrar solución al usar a la frontera productiva como indicador. De este modo, el uso del PIB potencial como frontera puede significar un uso reglado de una política contracíclica. Esta clase de política puede llegar a ser necesaria en casos en que el Banco Central no tenga los instrumentos necesarios ni la misión de resguardar los equilibrios reales, en la medida que se confíe en la política fiscal como un instrumento macroeconómico eficaz (Budnevich, 2002; Marfán, 2002; Taylor, 2000).

La mayor desventaja del uso del PIB potencial en su nivel de frontera es que si un gobierno no se encuentra en una situación financiera sólida al momento de enfrentar un período recesivo intenso y prolongado, puede producirse un desequilibrio contable difícil de financiar, aun cuando exista un equilibrio estructural de largo plazo, lo que puede traer asociados altos costos de endeudamiento y, eventualmente, un abandono de la regla buscando el equilibrio de corto plazo. Por ello la salud de las cuentas fiscales y un marco de credibilidad por parte de los agentes económicos son condiciones necesarias para la aplicación de esta variante.

b. Impuestos flexibles

Una de las alternativas para financiar el mayor gasto generado por los ciclos económicos y/o suavizar el comportamiento de la demanda agregada son los impuestos flexibles. Su utilización ya ha sido formulada por algunos especialistas para el caso de la economía chilena en los últimos años (véase Budnevich y Le Fort, 1997; Landerretche, 2000; Marfán, 2000, 2002; Ramos, 2000) y, como se verá, también encuentra ejemplos concretos en la historia reciente de Chile.

Su aplicación puede tener al menos dos variantes. La primera, sólo considera el comportamiento de la tasa del impuesto cíclico como un instrumento estabilizador sin atender al uso de la recaudación asociada: al aumentar (disminuir) la tasa del impuesto en la fase alta (baja) del ciclo, se genera una suavización de la demanda interna por la vía de reducir (aumentar) el ingreso disponible privado. La segunda, agrega a lo anterior la creación de un fondo de contingencia mediante la recaudación de este impuesto el cual debe gastarse también mediante un criterio contracíclico (véase el diseño propuesto por Le Fort y Budnevich, 1997), con lo cual se potencia el efecto estabilizador de este mecanismo.

La segunda variante posee como ventaja adicional que el fondo de contingencia puede ser utilizado para financiar el mayor gasto derivado del uso de componentes cíclicos asimétricos en (30), sin necesidad de afectar los otros componentes de presupuesto, por lo cual el balance estructural quedaría situado en un nivel similar al de la expresión (33)

Además, un instrumento de este tipo tiende a maximizar el efecto de la política fiscal pues actúa mediante los ingresos tributarios (T) en la parte alta del ciclo, disminuyendo el ingreso disponible del sector privado que es el que en esa fase muestra la mayor propensión a gastar y, por otro lado, aumenta las posibilidades del gobierno para actuar por el lado del gasto (G) en la parte baja del ciclo donde el Estado tiene la mayor propensión a gastar, evitando así el riesgo de desviar recursos al ahorro preventivo o a inversiones en el exterior, como en el caso de los agentes privados que enfrentan un escenario incierto y expectativas desfavorables respecto de la reactivación de los mercados.

Por supuesto, la implementación de este tipo de mecanismo no está libre de dificultades. En primer lugar, la calibración de esta clase de instrumentos no es tan simple dado que es necesario definir qué impuesto(s) usar y en qué magnitud, qué variable usar para medir el ciclo (gasto, PIB, desempleo, inflación, déficit externo, etc.), entre otros aspectos. Sin duda, se requiere de mayor estudio en este campo.

Otro problema asociado a los impuestos flexibles es que su eficacia podría ser amenazada por las expectativas de un cambio tributario (Budnevich y Le Fort, 1997). La idea es que, en la medida en que el cambio en la tasa de impuesto sea anticipado, se podría producir un efecto procíclico, con una anticipación del gasto (en el caso que se piense en un futuro aumento de impuestos) en la parte alta del ciclo y una postergación del gasto (en el caso que se piense que más tarde se bajarán impuestos) en la parte baja del ciclo. No obstante, este argumento se basa en la efectividad (aunque anticipada) de la medida. Es decir, aquellos agentes que anticiparon (postergaron) gastos antes del cambio tributario, reducirán (aumentarán) su gasto al momento de producirse la variación del impuesto. Así, la única prevención que habría que hacer es evitar períodos de “transición” donde las expectativas anticipan el cambio impositivo, excesivamente largos¹⁶.

¹⁶ Ello puede hacerse por medio de escalonamientos en la tasa de impuesto. Una propuesta alternativa es la de Budnevich y Le Fort (1997), que considera la reserva de facultades discrecionales de la autoridad fiscal para “sorprender” a los agentes, anticipándose a la formación de expectativas.

Un hecho interesante, es que Chile puede exhibir dos experiencias recientes de uso de impuesto flexibles: la primera en 1996-97 cuando el Parlamento le otorgó al Gobierno la posibilidad de variar la tasa de IVA entre 16 y 18%. Dado el alto nivel de la demanda agregada, por una parte, y la necesidad de contar con recursos para el financiamiento de la reforma educacional, por otra, la tasa se mantuvo en su nivel máximo. La eficacia de esta experiencia no puede ser evaluada con facilidad pues su duración fue muy breve ya que al aprobarse la reforma educacional se fijó la tasa de IVA en 18%, eliminando la discrecionalidad del gobierno para alterar este impuesto. Un uso adecuado del instrumento hubiera sido el financiamiento de la reforma educacional a través de otros impuestos; éstos habrían contribuido a suavizar la demanda durante el auge y, por otro lado, Chile hubiera tenido más tarde espacio para reducir el IVA para facilitar la reactivación.

La segunda experiencia es el encaje a las entradas de capital de corto plazo. Cabe recordar que en 1991 el Banco Central de Chile estableció un encaje no remunerado para los flujos de capital de corto plazo. Si bien su imposición obedeció, esencialmente, a la necesidad de regular la entrada de capitales y permitir mayores grados de libertad a la política monetaria, se definió también el uso de los fondos recaudados a través de la aplicación del instrumento como un mecanismo para compensar la rebaja arancelaria del año 1991 desde la perspectiva cuasi-fiscal¹⁷ (Marfán, 1998).

Diversos estudios destacan la eficacia que tuvo la aplicación de este instrumento en cuando a afectar la composición de los flujos de capitales, su volumen, y otorgar mayor espacio a la política monetaria para regular la demanda agregada (De Gregorio, et al, 2000; Le Fort y Lehmann, 2000; Gallego et al, 2002). Esta última faceta refleja su buen desempeño en la primera función de los impuestos flexibles que es la de contribuir a regular el ciclo económico.

El monto recaudado fue bastante elevado. Un cálculo de acumulación sencillo indica que el monto total de recursos recaudado por Chile por esta vía alcanzó a aproximadamente US\$700 millones¹⁸. Esto representa el 1% del PIB de 2001. Este monto es superior a todo lo gastado en programas de empleo entre 1999-2001.

En junio de 1998, cuando se acabó el auge de los capitales externos hacia Chile y los países emergentes, el Banco Central redujo a 10% el monto del encaje para luego llevarlo a 0% en septiembre, completando así el ciclo de este instrumento en los noventa. La experiencia del encaje en todas sus facetas tendría que ser reevaluada en el futuro en caso de que Chile enfrente una nueva ola de capitales.

¹⁷ La compensación se estimó necesaria pues al bajar los aranceles se produciría un mayor aumento del gasto interno y del déficit en la cuenta corriente que, a su vez, llevaría al Banco Central a mantener su política de intervención esterilizada para controlarlo (Marfán, 1998), la que generaba pérdidas cuasi-fiscales al Banco Central (véase Ffrench-Davis, Agosin y Uthoff, 1995).

¹⁸ Cálculo basado en cifras de Le Fort y Sanhueza (1997) y Gallego et al (2002).

III. Estimaciones para el caso chileno

En esta sección se presenta la implementación práctica de las principales propuestas desarrolladas más arriba. En cada una de las estimaciones el punto de partida son los cálculos oficiales. Asimismo, se ha procurado tomar las fuentes oficiales para disminuir al máximo las discrepancias.

1. Ciclo tributario, PIB y gasto agregado

Como se discutió en la sección 2.2.a, el ciclo de los ingresos tributarios está más conectado con la evolución del gasto agregado que del PIB. En el cuadro 1 se muestran estimaciones de la elasticidad de los ingresos tributarios totales bajo diferentes especificaciones. Se privilegió el uso de series en precios corrientes, dado que en el sistema chileno predominan los tributos *ad-valorem*¹⁹. Para garantizar un tratamiento más homogéneo, se privilegió el uso de las series calculadas según la matriz insumo-producto de 1986 ya que las series más nuevas (matriz insumo-producto de 1996) tienen una cobertura menor (desde 1996 en adelante) y presentan diferencias incluso en las cifras en precios corrientes.

¹⁹ La excepción la constituyen los impuestos a los combustibles, aplicados según cantidades, en metros cúbicos.

El comportamiento de la recaudación tributaria contiene ciertas características que son difíciles de capturar mediante los métodos de desestacionalización automáticos. En el caso de los ingresos tributarios totales estos problemas son menores por lo que se optó por usar el método CENSUS-11 de desestacionalización.

El período utilizado para la estimación cubre los 10 años entre 1991.I y 2001.IV. Tal como se explica en Marcel et al (2001a) esta muestra ofrece relativa homogeneidad en la estructura tributaria y, además, no se separa tanto del período actual, lo que garantiza que cambios en los parámetros derivados de variables no incluidas en la especificación, como las institucionales y el propio comportamiento de los agentes, tengan menor incidencia.

Cuadro 1

**ESTIMACIÓN DE LA ELASTICIDAD DE INGRESOS TRIBUTARIOS SEGÚN
AJUSTE PARA DESESTACIONALIZAR**

(Variable dependiente: logaritmo natural de los ingresos tributarios totales)

Regresores	MCO: 1991. I-2001.IV		
	(1)	(2)	(3)
Constante	-2.295 (-8.378)	-1.897 (-8.683)	-1.9445 (-8.088)
Ln (PIB)	1.0352 (59.202)		1.01297 (66.065)
Ln (Gasto)		1.0099 (72.427)	
Ln (Gasto/PIB)			0.8920 (4.4789)
Prob (F-stat)	0.0000	0.0000	0.0000
R ² -ajustado	0.98787	0.99186	0.99204
No observ.	44	44	44
DW	1.37	1.64	1.66

Test t entre paréntesis. Los ingresos tributarios no incluyen ingresos previsionales

El cuadro 1 muestra la estimación de las tres especificaciones. La primera corresponde a la utilizada en Marcel et al (2001a), que relaciona los ingresos tributarios sólo con el PIB. La segunda, reemplaza al PIB por el gasto agregado como regresor, como un modo de testear la hipótesis de que es esta última variable la más relevante en los ciclos de la recaudación tributaria (ecuación 17). La tercera especificación incluye al PIB y al gasto como porcentaje del producto, lo cual intenta probar la existencia de elasticidades diferentes entre los distintos componentes del gasto (ecuación 21).

Los resultados señalan:

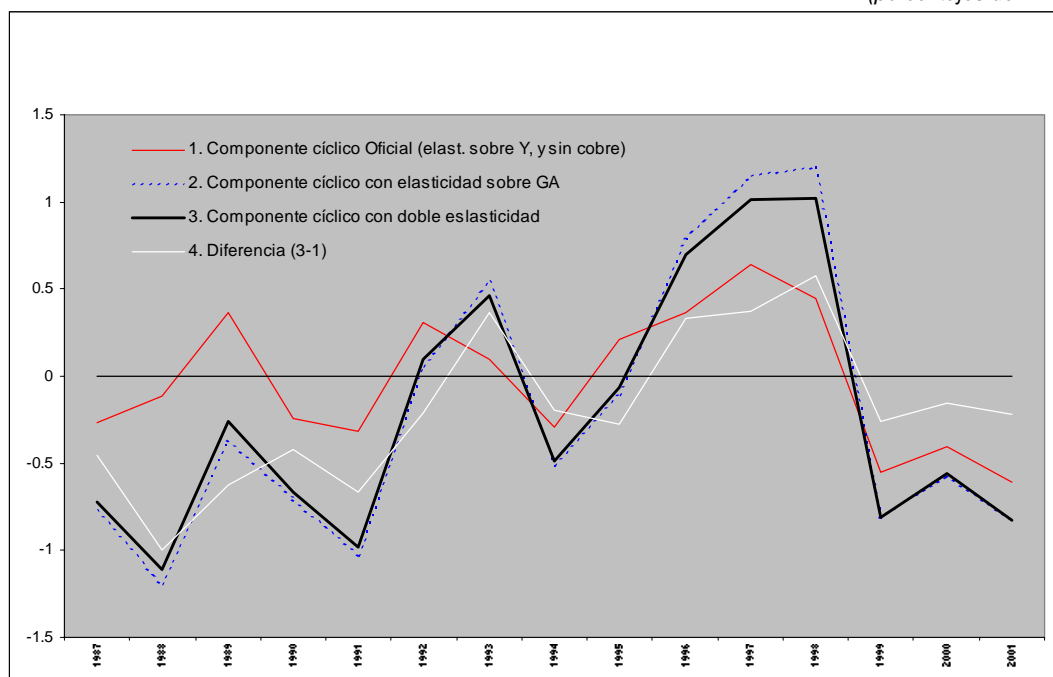
1. Que el gasto recoge mejor que el PIB el comportamiento de los ingresos tributarios
2. Que existe evidencia de que las elasticidades separadas del gasto (PIB y gasto sobre PIB) son distintas.

Utilizando las elasticidades estimadas, se procede a recalcular el componente cíclico de los ingresos tributarios, asumiendo siempre como insumo la brecha entre PIB efectivo y PIB potencial

calculada por el Ministerio de Hacienda²⁰. El gráfico 5 muestra tanto las estimaciones oficiales producto del uso de la elasticidad-producto (línea 1) como los nuevos resultados derivados de usar elasticidad-gasto (línea 2) y elasticidades diferenciadas (línea 3). Es muy claro que los componentes cíclicos de los ingresos tributarios recalculados exhiben un mayor tamaño (véase la línea 4, que representa la diferencia entre la reestimación con doble elasticidad y la estimación oficial), el cual es especialmente intenso a fines de los ochenta.

Aquí, cabe recordar que después de la crisis de la deuda Chile debió generar un superávit comercial para hacer frente al pago de la deuda, mientras mantenía un déficit en cuenta corriente muy negativo en razón del gran volumen de los intereses. El gasto, por tanto, estuvo temporalmente reprimido hasta que, al llegar los noventa, la carga externa se alivió. Episodios de este tipo son comunes en la fase baja del ciclo, donde el ajuste lleva a una sobre-reacción del gasto. Luego de la crisis asiática se ve un fenómeno similar (el que, a su vez, es parcialmente originado en el exceso de gasto de los años precedentes), aunque más moderado, ciertamente. Con todo, en el 2001, la subestimación de los ingresos tributarios por este efecto cíclico fue de aproximadamente 0,2% del PIB.

Gráfico 5
CHILE: CORRECCIÓN POR INGRESOS CÍCLICOS AGREGADOS, 1987-2001
(porcentajes del PIB)



Fuente: cálculos propios

2. Elasticidades desagregadas por impuesto

Los países de la OCDE calculan los ingresos tributarios estructurales para cada tipo de impuesto como una forma de acceder a estimaciones más depuradas del componente cíclico del presupuesto (véanse Giorno et al, 1995; Hagemann, 1999).

²⁰ La excepción es el año 2001, donde se aplicó una brecha de capacidad productiva más alta, de 3,3% del PIB efectivo (en lugar de la brecha de 2,6% aparecida en DIPRES (2001a)), dado que el PIB efectivo de ese año fue menor al proyectado.

A continuación se presenta, de modo indagatorio, estimaciones de las elasticidades cíclicas por tipo de ingreso tributario. La idea es, primero, tener una aproximación cuantitativa a la magnitud de las elasticidades por tipo de impuesto que permita realizar comparaciones con los países de la OCDE y, segundo, saber si se producen desviaciones significativas respecto de la estimación agregada del componente cíclico de los ingresos tributarios.

Para este ejercicio se utilizó, al igual que para el método agregado, información trimestral para el período 1991.I-2001.IV. Como se adelantó, aquí cobra importancia la frecuencia trimestral de las series por la dinámica que existe en la recaudación de cada tributo, la cual es difícil de recoger por medio de las funciones estadísticas habituales. El gráfico C.1 (Apéndice C) presenta la comparación entre el uso de un método de desestacionalización automático y las series de año móvil para los principales impuestos. Es claro que la serie desestacionalizada contiene aún mucho ruido, lo que puede crear problemas en las estimaciones²¹. La serie de año móvil por su parte, tiene, primero, el inconveniente de actuar con rezagos por construcción y, segundo, presentará autocorrelación de los residuos. El primer problema se resuelve con regresores medidos como años móviles también. En cuanto al segundo, si bien los estimadores dejan de ser eficientes, no se sesgarán los parámetros (Green, 2000, p.534), que es lo que finalmente importa para el cálculo del balance estructural.

El cuadro 2 resume las elasticidades por tipo de impuesto. El detalle de las estimaciones se encuentra en el apéndice C. Un resultado notable es que en todos los casos se puede mejorar el ajuste del modelo al utilizar una especificación que dependa del gasto en vez de una que dependa sólo del PIB.

Cuadro 2
ELASTICIDAD DESAGREGADAS POR TIPO DE IMPUESTO

	PIB	Gasto	(Gasto/PIB)
Impuestos a la renta	1.125843		2.247836
IVA		1.020454	
Productos específicos	0.917071		0.596238
Actos jurídicos		1.2988	
Comercio exterior		0.899571	
Sistema de pago de impuestos	1.118405		3.215344

Fuente: Apéndice C

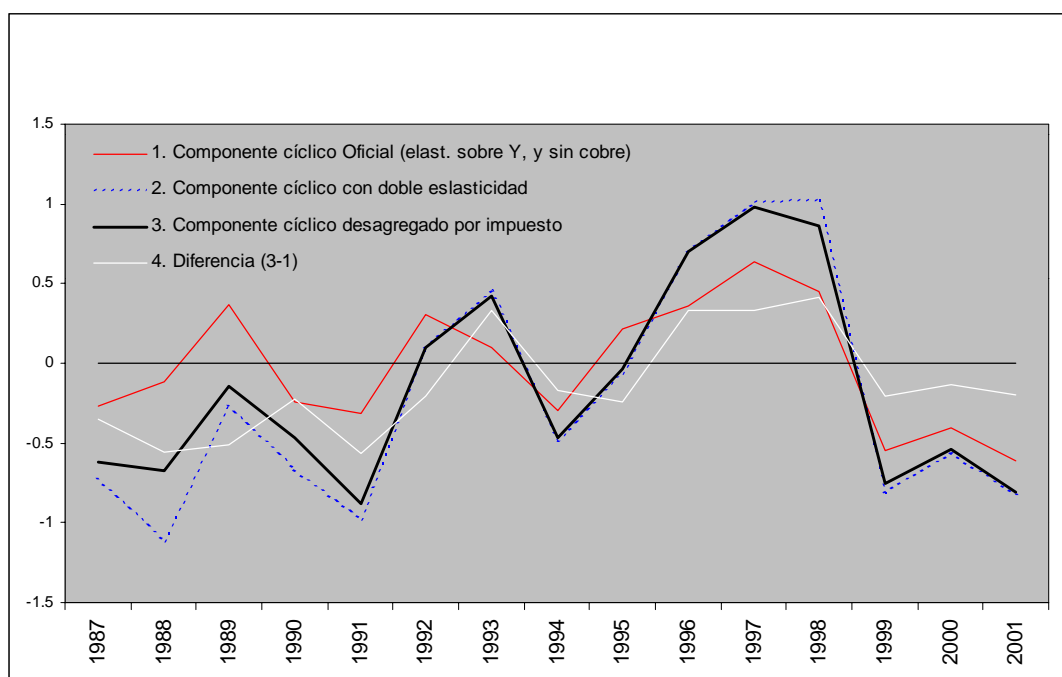
A continuación se puede calcular los ingresos estructurales por tipo de impuesto. La suma de todos ellos representa los ingresos totales estructurales. Finalmente, mediante la expresión (34), se obtienen los ingresos tributarios cíclicos.

$$(34) \quad T_t^C = T_t - \sum_i T_t^i \left(\frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^{\varepsilon_Y^i} \left(\frac{GA_t}{Y_t} \right)^{-\varepsilon_{GAY}^i}, \text{ donde } i \in I = \text{impuestos}$$

En el gráfico 6 se presentan los ingresos tributarios y previsionales cíclicos de acuerdo a la metodología agregada y desagregada. Puede verse que las desviaciones entre ambos son muy bajas, con excepción del período 1987-90 y en 1998, donde el gasto presentó las mayores desviaciones del período con respecto al PIB efectivo.

²¹ Es evidente que para el IVA (la fuente de ingreso más importante), por ejemplo, la serie desestacionalizada a través del método CENSUS-11 no es muy diferente a la serie original (véase el apéndice C).

Gráfico 6
CHILE: CORRECCIÓN POR INGRESOS CÍCLICOS DESAGREGADOS, 1987-2001
 (porcentajes del PIB)



Fuente: cálculos propios

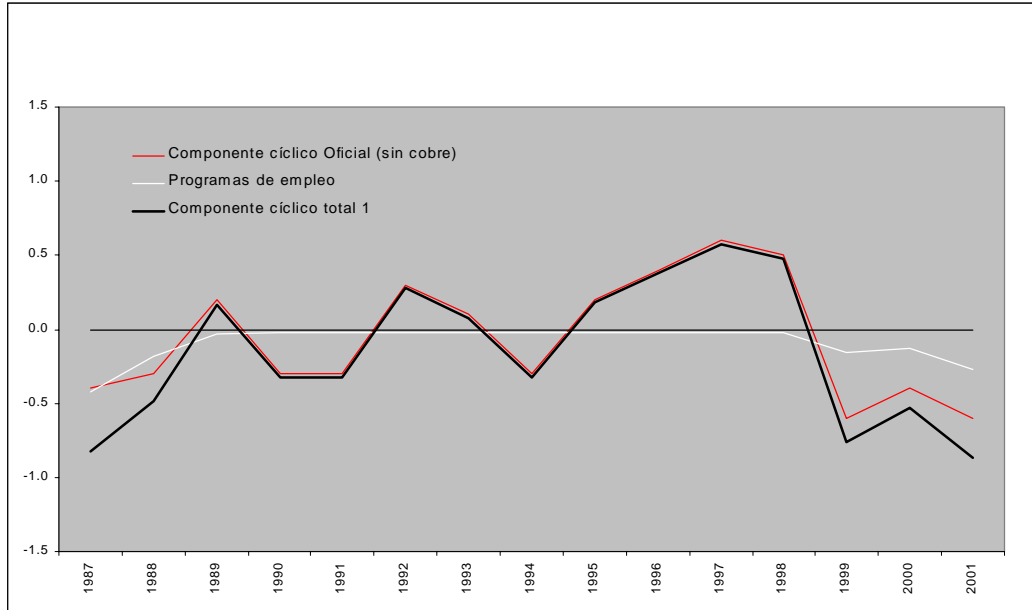
3. La introducción de los “gastos cíclicos”

Como se expresó, la aplicación de los programas de empleo de las últimas décadas puede ser considerada como una respuesta del gobierno para cumplir con su función subsidiaria en tiempos de crisis. Consecuentemente, al revisar el componente cíclico del presupuesto, tanto en una perspectiva histórica como para el diseño de la actual política fiscal, deberían incluirse los gastos asociados a estos programas debajo de la línea, como parte de los pasivos contingentes (véase la sección 2.2.b para una discusión en profundidad).

El gráfico 7 muestra la evolución del componente cíclico del presupuesto calculado por el Ministerio de Hacienda. Junto a él, aparece también el gasto en los programas de empleo durante el período y el componente cíclico total, resultado de la suma de ambos. Es evidente la importancia del componente cíclico del gasto. De hecho, puede verse como en 1987 su peso es levemente mayor que el componente cíclico de los ingresos calculados por el Ministerio de Hacienda. Esto refuerza la idea que su exclusión representa un sesgo que limita la acción del presupuesto como estabilizador automático. Por otra parte, en 1999-2001 estos programas también han alcanzado una magnitud apreciable, llegando a 0,3% del PIB en el año 2001 y se espera un monto similar para el 2002.

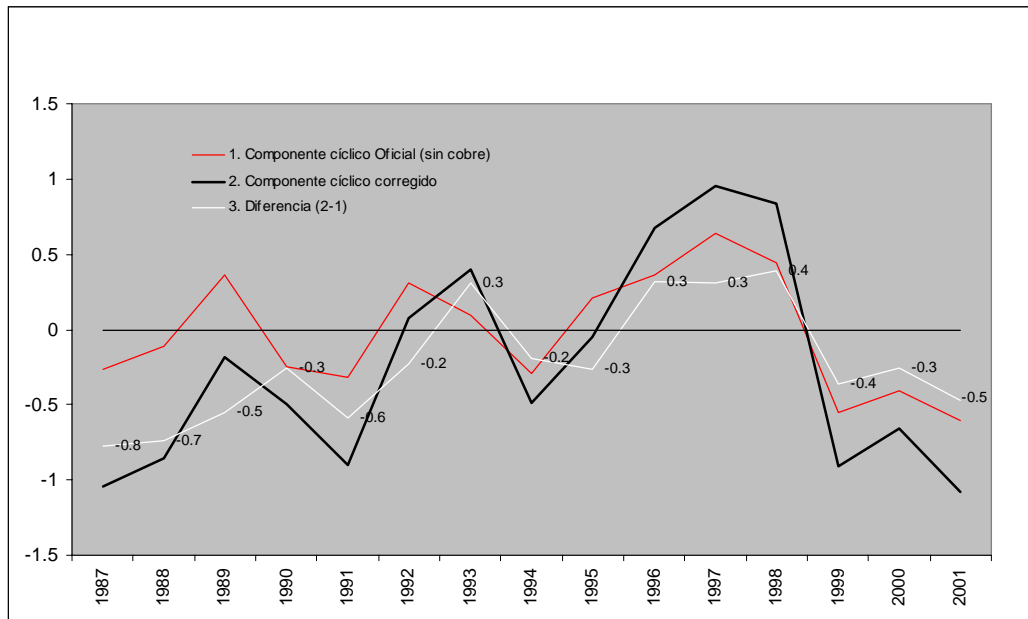
El gráfico 8 resume las correcciones hechas hasta ahora, incluyendo en el componente cíclico del presupuesto el efecto cíclico del gasto (programas de empleo), y el recálculo de las elasticidades tributarias (con doble elasticidad y por impuesto). Como siempre, se muestra el componente cíclico total (pero sin el efecto del cobre) oficial. La línea blanca cuantifica la diferencia entre ambos que, en el 2001 llega a 0,5% del PIB. El gráfico 9 traslada los datos anteriores al balance presupuestario total.

Gráfico 7
CHILE: CORRECCIÓN POR GASTO CÍCLICO, 1987-2001
 (porcentajes del PIB)



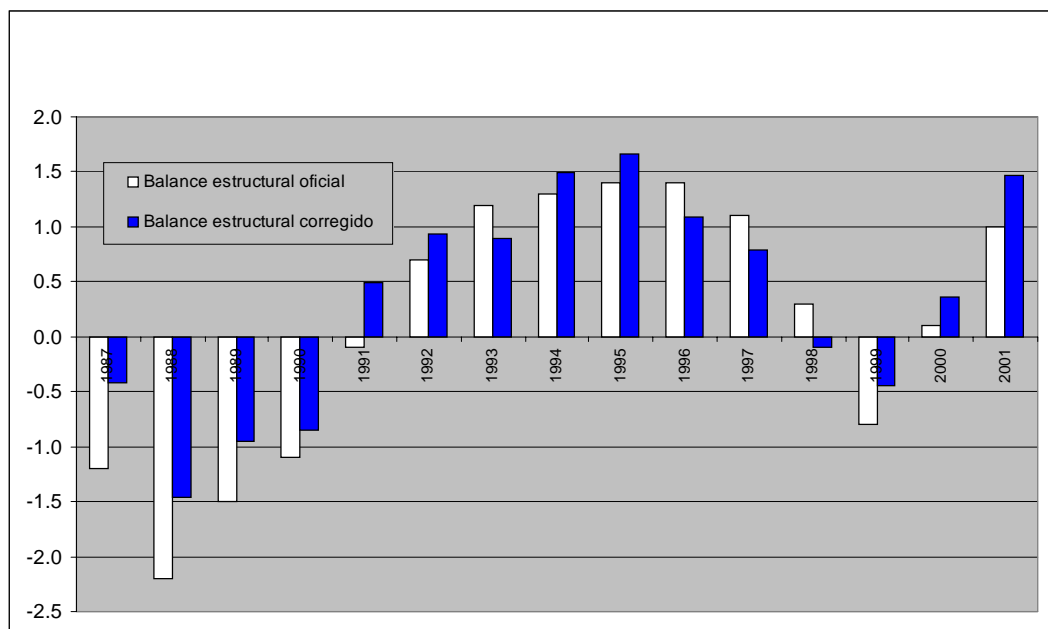
Fuente: basado en datos de la DIPRES para 1987-98, estimaciones propias para 1999-2000 y Ministerio de Hacienda (2002) para 2001

Gráfico 8
CHILE: COMPONENTE TRIBUTARIO CÍCLICO OFICIAL Y CORREGIDO 1987-2001
 (porcentajes del PIB)



Fuente: cálculos propios

Gráfico 9
CHILE: BALANCE ESTRUCTURAL OFICIAL Y CORREGIDO POR CICLO, 1987-2001
(porcentaje del PIB efectivo)



Fuente: DIPRES y cálculos propios

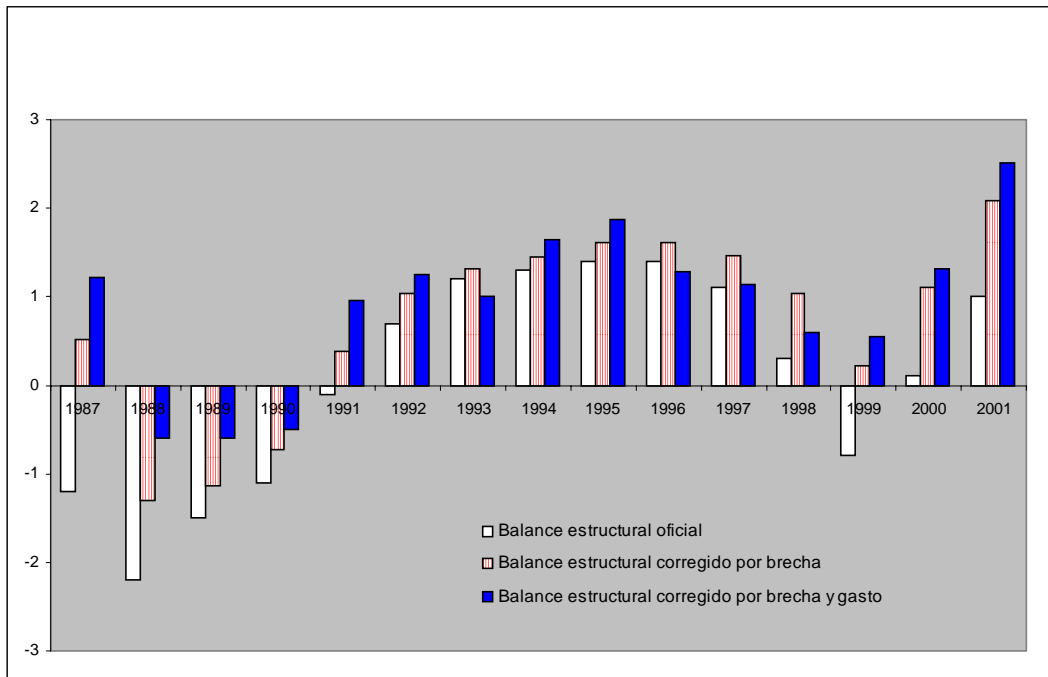
En otras palabras, asumiendo que se mantiene el cálculo de PIB potencial del Ministerio de Hacienda, el balance estructural en el año 2001 según las correcciones propuestas más arriba –la inclusión de gastos cíclicos y corrección del ciclo de los ingresos tributarios– fue de aproximadamente 1,5% del PIB.

4. PIB potencial

Como se discutió más arriba, existen razones tanto para respaldar el uso de un PIB de tendencia como de un PIB potencial en el cálculo del balance estructural. Dado que el cálculo oficial utiliza el concepto de PIB de tendencia, se realizaron los cálculos alternativos con el PIB potencial. Para ello se tomaron las series actualizadas de Ffrench-Davis (2001, cap. I), las que son un buen ejemplo de la familia de estimaciones de PIB potencial como frontera productiva sostenible²². En el gráfico 10, se muestran estimaciones alternativas del balance estructural. La primera corresponde al cálculo oficial (donde se usa el PIB de tendencia y la elasticidad–producto para los ingresos tributarios). Luego se estimó el balance estructural corregido sólo por el uso del PIB potencial como frontera sostenible. Finalmente, se agregaron a esta estimación los ajustes metodológicos sugeridos en las secciones anteriores, esto es, la inclusión del componente cíclico del gasto fiscal y la corrección de las elasticidades.

²² En efecto, a diferencia de otras estimaciones como Artiagoitia y Marfán (1989), Ffrench-Davis y Muñoz (1995) y Marfán (1992), en Ffrench-Davis (2001) no se asume que el PIB potencial debe estar siempre por sobre el PIB efectivo sino que se establecen criterios bajo los cuales el PIB efectivo puede sobrepasar el potencial sostenible. Estos criterios dicen relación, esencialmente, con períodos de sobreendeudamiento y exceso de importaciones.

CHILE: BALANCE ESTRUCTURAL OFICIAL Y CORREGIDO POR BRECHA, 1987-2001
(porcentaje del PIB)



Fuente: DIPRES y cálculos propios

Las diferencias entre el balance estructural oficial y el corregido pueden resultar inquietantes, por ejemplo, en el año 2001, donde las correcciones evidencian un superávit de 2,5% del PIB. Sin embargo, debe tenerse en mente que, primero, una parte proviene de ajustes plenamente justificados y, segundo, que la mayor parte de ellas se relaciona con el uso del PIB potencial en su acepción de frontera sostenible en lugar de su acepción como tendencia. Como se analizó en la sección 2 la aplicación de cada uno de estos conceptos no sólo tiene fundamentos diferentes sino que también posee implicaciones distintas relativas a la interpretación del balance estructural en su conjunto: en particular, si bien el uso del PIB potencial definido como frontera entrega como resultado un “mejor” balance estructural, el nivel “objetivo” deberá ser también más exigente. En la sección siguiente profundizaremos sobre algunos de estos puntos.

IV. Sobre la interpretación del superávit estructural

1. Pasivos contingentes: una visión ampliada

Se puede decir que los pasivos contingentes del gobierno corresponden a una dimensión escondida de la deuda pública, difícil de predecir y en montos difíciles de estimar, que aparece sólo en determinadas circunstancias. El gobierno ha incorporado el concepto de pasivos contingentes a la confección de la regla de política fiscal, lo que es un principio saludable dado que el gobierno debe prever el cumplimiento de todas sus obligaciones. En efecto, el Ministerio de Hacienda ha justificado el monto de **1%** de superávit estructural²³ con el fin de hacer frente al financiamiento de los pasivos contingentes del Gobierno Central. No obstante, el tema merece más atención, primero, en relación con la cobertura de estos pasivos contingentes y, segundo, en cuanto a su valoración.

²³ Según Eyzaguirre (2000) existen otros tres motivos para justificar el superávit estructural de 1%: primero, como “un factor de ancla de las decisiones de política económica y un símbolo de compromiso político con la estabilidad”; segundo, como una forma de incrementar el ahorro nacional, disminuir deuda y aumentar inversión y, tercero, para “provisionar recursos para las generaciones futuras que no se beneficiarán de importantes recursos existentes hoy como es el caso del cobre”. El análisis que sigue es consistente con los dos primeros. El tercer argumento, que tiene que ver con la equidad intergeneracional es más controvertido pues, por una parte, no existe ningún pacto social explícito que establezca que los chilenos de hoy estén dispuestos a transferir esta clase de recursos a las generaciones futuras a través del Estado.

a. Pasivos contingentes

El Gobierno ha detectado “en un primer análisis” los siguientes cuatro pasivos contingentes relevantes para Chile: la garantía de ingreso mínimo en concesiones, la garantía estatal de los depósitos bancarios, el pago de demandas contra el fisco y la garantía estatal de pensiones mínimas en el sistema de AFP (DIPRES, 2001c).

Una característica de estos cuatro pasivos es su carácter explícito. Es decir, existen contratos, leyes o dictámenes judiciales que obligan al Estado a responder por ellos. Evidentemente, el reconocimiento de estos pasivos debe comenzar por éstos, ya que son los más claramente identificables; no obstante, debe notarse que por ahora están excluidos los pasivos implícitos o débilmente explícitos (como promesas electorales o compromisos públicos del gobierno), los que también deberían ser incluidos, como se verá a continuación.

b. Los pasivos sociales contingentes

En este documento se ha enfatizado la importancia de los **pasivos sociales contingentes** en la preparación del balance estructural. Este punto es central puesto que este concepto ha estado fuertemente presente en el discurso oficial que incluye programas de empleo financiados por un *Fondo de Contingencia*, subsidios en momentos de crisis para cubrir los servicios básicos, planes de salud universales completamente garantizados, eliminación total de los indigentes, entre otros proyectos. Sin embargo, la actual metodología de cálculo del balance estructural no incorpora las fuerzas claramente cíclicas de esos programas en el diseño de su regla de política, lo que refleja un desencuentro entre los objetivos que busca impulsar el gobierno y los mecanismos presupuestarios aplicados, dada la regla fiscal existente.

La inclusión *ex ante* de los pasivos sociales contingentes es un paso que permitiría:

1. Garantizar el cumplimiento de los objetivos oficiales. En efecto, no hay que olvidar que la regla de política debe ser balanceada y, por lo tanto, los mismos argumentos que en cierta coyuntura se utilizan para gastar más, deben ser usados en la otra parte del ciclo para ahorrar más y así cubrir el costo de los gastos.
2. Asegurar la credibilidad de la política fiscal por parte de todos los agentes económicos. En la medida que exista una adecuada planificación *ex ante*, los agentes económicos podrán visualizar con claridad que el aumento del gasto en ciertas coyunturas es completamente normal y financiado, aunque el balance efectivo muestre un déficit.
3. Evitar presiones excesivas de grupos de interés. La adecuada planificación disminuye las probabilidades de improvisación, la que, a su vez, incentiva a los agentes para que los cambios y ajustes inminentes se inclinen a su favor. En tal sentido, la adecuada inclusión presupuestaria de los pasivos sociales contingentes entrega la flexibilidad necesaria para responder a las garantías ofrecidas por el estado, en un marco ordenado y predeterminado.
4. Evitar roces innecesarios entre los distintos sectores sociales. La previsión de gastos contingentes asociados al cumplimiento de compromisos establecidos por el Gobierno es una condición clave para la estabilidad y legitimidad de la política fiscal. La experiencia reciente muestra, por ejemplo, que el caso de los programas de empleo ha sido fuente de constantes conflictos entre el Gobierno y distintos actores como la oposición, los parlamentarios de la propia coalición de gobierno, los alcaldes en general y grupos sociales organizados. Estos roces tienden a generar “ganadores” y “perdedores” que perjudican a la autoridad a todo evento: en el caso que el gobierno aparezca no cumpliendo sus promesas, se genera un problema de rendición de cuentas que dificulta la gobernabilidad y, en el caso que el gobierno ceda a las presiones, se erosiona la credibilidad.

De este modo, hablar de mecanismos contingentes, como los hoy presentes en la agenda del gobierno, sin considerar su financiamiento *ex-ante* atenta contra los cuatro puntos arriba mencionados, con el consiguiente deterioro de la calidad de las políticas públicas.

Un hecho que debe ser enfatizado es que los pasivos sociales contingentes deben ir creciendo de acuerdo a las posibilidades de la economía. Sería tentador proponer una gran cantidad de estos pasivos con la idea que el concepto de balance estructural es capaz de facilitar su gestión. No obstante, el balance estructural sólo ayuda a realizar ajustes intertemporales de gastos e ingresos, por lo que cada nuevo pasivo contingente debe tener su contraparte en financiamiento.

c. El seguro macroeconómico

El seguro macroeconómico puede ser entendido como el costo de utilizar para el cálculo del balance estructural el PIB potencial en su acepción de frontera productiva sostenible, en lugar de usar el PIB de tendencia (el que no demanda financiamiento adicional, como se vio en la sección 2.3 en razón de la simetría con que se describen las partes positiva y negativas del ciclo económico).

Una contribución muy importante del seguro macroeconómico es que su acción puede disminuir la probabilidad de que el resto los pasivos contingentes se realicen. Dicho de otra forma, el valor esperado de los pasivos contingentes cae. En efecto, si la política fiscal favorece la suavización de la demanda agregada, con ello se estará disminuyendo la probabilidad de crisis financieras o de balanza de pagos. Por otro lado, si los equilibrios reales resultantes de la aplicación de este seguro redundan en menor desempleo y mayores salarios, ello contribuye a la paz social, a la generación de mayor ahorro previsional de parte de los trabajadores, y en última instancia a una menor necesidad de recurrir a este mecanismo, lo que se expresaría en su abaratamiento.

Un hecho que debe ser destacado, no obstante, es que si la política fiscal no tiene efecto macroeconómico y, por ende, no es capaz de afectar las brechas futuras, entonces el uso del PIB potencial de frontera productiva más la aplicación de este seguro llevará a la política fiscal a una posición similar a la que tendría la regla al usar el PIB de tendencia.

d. Financiamiento

Preguntas naturales a esta altura son ¿cuál es el costo de los actuales pasivos contingentes? y ¿cuál es el costo de ampliar los pasivos contingentes?. Ambas respuestas no son fáciles de precisar, sin embargo, es posible aproximarse a una cifra mediante algunos supuestos básicos. Un primer paso consiste en determinar cuáles serán los pasivos contingentes a considerar. En este ejemplo sencillo, tomaremos los cuatro pasivos contingentes recogidos por el gobierno más dos adicionales: los planes de empleo de emergencia y el uso de un seguro macroeconómico que permita el uso del PIB potencial consistente con la idea de frontera productiva. En este caso, se medirá el costo de estos seguros en términos del mayor superávit estructural requerido como meta, en la lógica de la expresión (30).

Un supuesto básico en estos cálculos se refiere a la dimensión intertemporal. Se asumirá que en (30) las tasas de interés y de crecimiento son constantes y, por tanto, mantienen una relación fija, esto es: $\delta_t = \delta$. Este supuesto implica que:

$$(35) \quad \sum_{t=0}^Z (\delta)^t = \phi Z$$

Si $g > r$, entonces $\phi > 1$; si $g < r$, entonces, $\phi < 1$.

La expresión (30) pasa a ser:

$$(36) \quad \frac{B^s}{Y} = \frac{1}{\phi Z} \left(\frac{D_0}{Y_0} \right) + t \left(\frac{\overline{brecha}}{Y} \right)^e + \left(\frac{\overline{G^C}}{Y} \right)^e + \left(\frac{PC}{Y} \right)^e$$

donde la barra superior indica promedio y el supraíndice e indica esperado. Es decir, el balance estructural de equilibrio será igual al total de la deuda pública en el período presente, dividida por el número de años en que se planea pagar, la brecha promedio esperada y los gastos cíclicos promedio esperados. Se ha agregado un término adicional que refleja el valor esperado del resto de los pasivos contingentes (PC). Todo en porcentajes del PIB.

Nótese que si $Z \rightarrow \infty$, entonces:

$$(35b) \quad \sum_{t=0}^{\infty} (\delta)^t = \frac{1+r}{r-g}, \quad \text{y por lo tanto}$$

$$(36b) \quad \frac{B^s}{Y} = \frac{r-g}{1+r} \left(\frac{D_0}{Y_0} \right) + t \left(\frac{\overline{brecha}}{Y} \right)^e + \left(\frac{\overline{G^C}}{Y} \right)^e + \left(\frac{PC}{Y} \right)^e$$

i. Garantía a ingreso mínimo en concesiones

Según DIPRES (2001c), desde la implementación del sistema de concesiones el uso total de esta garantía desde que el sistema entró en funcionamiento ha sido muy escaso, por un monto de UF 6.953 y asociado sólo a una concesión. Dado que se prevé que el monto de los proyectos adjudicados o en proceso de adjudicación se triplique y ya que es posible que el número de proyectos aumente en el futuro, se asumirá que el costo anual asciende a UF 25.000, lo que equivale a **0,001% del PIB**.

ii. Garantía estatal a los depósitos

El Ministerio de Hacienda no ha hecho público un cálculo explícito del pasivo contingente de la garantía estatal a los depósitos. Si bien se estima (en DIPRES, 2001c) que el costo total, en el caso de presentarse el evento, ascendería al 28% del PIB, no se realiza una cuantificación de una probabilidad de ocurrencia que permita deducir un monto con el que se podría trabajar tentativamente.

En cualquier caso, no es clara la mejor forma en que el Estado debe afrontar esta garantía explícita. Debe recordarse que la experiencia señala que el Estado chileno intervino en el sistema financiero en los años ochenta (respondiendo a la garantía implícita existente, gastando el equivalente al 35% del PIB en planes de rescate) mediante una reacción *ex post*. Es decir, el pasivo contingente no se financió con provisiones hechas *ex ante* sino que el Estado contrajo una deuda que ha sido pagada en los años siguientes al colapso (véase Held y Jiménez, 2001).

El enfoque que se seguirá aquí recoge la idea de que la mejor garantía es mantener acceso a los mercados de capitales externos por parte del gobierno²⁴, lo que no necesariamente se traducirá en un costo adicional dada la solvencia del Estado Chileno. Sin embargo, se asumirá que para optimizar el acceso se debe programar el pago del total de la deuda externa del gobierno en un

²⁴ Este principio adoptado por este autor es totalmente arbitrario y sólo busca facilitar una cuantificación del pasivo contingente en cuestión sobre una base "razonable".

plazo de 20 años. Ya que la deuda pública externa es de US\$ 3.000 millones, su pago en 20 años implica un costo anual de alrededor de **0,2% del PIB**²⁵.

Debe notarse también que Chile ha trabajado intensamente las garantías indirectas o preventivas. Por una parte, luego de la crisis bancarias se reforzó considerablemente la supervisión prudencial del sistema financiero. Por otra, las autoridades económicas han procurado evitar la ocurrencia de crisis de balanza de pagos, las que son una de las principales causantes de las crisis bancarias (Kaminsky y Reinhart, 1998). Esfuerzos en este sentido preventivo son mucho más “rentables” y convenientes que la provisión de recursos para enfrentar malas políticas.

iii. Demandas contra el fisco

Según (DIPRES, 2001c) el fisco ha cancelado un promedio de 8.700 millones de pesos en 1998-2001, por concepto de demandas llevadas por el Consejo de Defensa del Estado, las instituciones previsionales y el Ministerio de Salud. Para efectos prácticos, se asume que para este ítem, se aprovisionarán 12.000 millones de pesos anuales, lo que representa un **0,03% del PIB**.

iv. Garantía estatal de pensiones mínimas y el sistema previsional

Es indudable que uno de los pasivos contingentes más importantes del Estado chileno es el de las pensiones mínimas que deberá garantizar en el futuro a aquellos jubilados de las AFP cuyos fondos no permitan financiar el monto umbral (la pensión mínima) determinado por la autoridad (la cual, actualmente, asciende a aproximadamente un 75% del salario mínimo). La importancia de esta partida de gasto es notable pues se ha estimado que más de la mitad de los afiliados al sistema privado de pensiones podrían calificar para este beneficio (Arenas de Mesa, 1999)²⁶. Consecuentemente, su inclusión en la discusión del presupuesto “estructural” de largo plazo es muy pertinente.

De acuerdo a estimaciones de la Dirección de Presupuestos, el gasto público por este concepto crece rá desde 0,08% del PIB en el año 2002 a 0,27% del PIB el año 2010 (DIPRES, 2001d). Estimaciones complementarias indican que hacia el año 2037 este gasto ascendería, aproximadamente, a 1,3% del PIB (Arenas de Mesa, 1999; Benett y Schmidt-Hebbel, 2001; Eyzaguirre, 2000).

Cuadro 3

CHILE: DÉFICIT PREVISIONAL POR CATEGORÍAS: 1981-2037 (% del PIB)

	Déficit Operacional	Bonos de reconocimiento	Pensiones Asistenciales	Pensiones Mínimas	Déficit Previsional Civil	Déficit Previsional Militar	Déficit Previsional
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1981-1989	3.7	0.4	0.2	0.00	4.3	1.8	6.1
1990-1998	3.0	0.3	0.7	0.02	4.0	1.2	5.2
1999-2008	2.8	1.2	0.4	0.13	4.6	1.3	5.9
2009-2018	1.6	0.8	0.4	0.41	3.3	1.3	4.6
2019-2028	0.8	0.1	0.5	0.77	2.1	1.3	3.4
2029-2037	0.3	0.0	0.5	1.19	1.9	1.3	3.2
1999-2037	1.4	0.6	0.5	0.61	3.0	1.3	4.3

Fuente: Arenas de Mesa (1999, cuadro 8)

²⁵ Stock de la deuda externa del Gobierno de Chile al 31 de diciembre del año 2001. Para este caso se asume que la tasa de interés y la tasa de crecimiento son iguales.

²⁶ Esta cifra revela una debilidad sistémica importante que bien justificaría la búsqueda de fórmulas para superarla. Sin embargo, aquí se asumirá que existirá una prolongación de las condiciones institucionales existentes hoy.

Sin embargo, la discusión debe ser más amplia desde el punto de vista del **sistema previsional** y reconocer que así como hay pasivos contingentes relevantes, también existen “activos contingentes” que deben ser tomados en cuenta. El cuadro 3 recoge las proyecciones del déficit público, separado por sus componentes, asociado al sistema de pensiones desde su reforma en 1981 hasta el año 2037. En la columna 4 está reflejado el gran crecimiento del déficit derivado de la garantía de pensión mínima, que se proyecta en un promedio de 0,61% del PIB para el período 1999-2037. Al examinar el sistema en su conjunto, empero, se observa que el déficit previsional total tenderá a experimentar una **disminución** muy pronunciada. En efecto, no hay que olvidar que el costo fiscal previsional está asociado a un régimen de transición desde el antiguo sistema de reparto a uno de capitalización individual; por lo tanto, ya está en marcha una disminución progresiva de esta carga para el Estado.

Las columnas 1 y 2 muestran el efecto de la transición desde el punto de vista del déficit operacional y los bonos de reconocimiento, los que se espera que disminuyan considerablemente en las siguientes décadas. Por su parte, las pensiones asistenciales (columna 3) y el déficit previsional militar (columna 4) se mantendrían en el tiempo. Con todo, el déficit previsional total disminuirá desde un 5,6% del PIB en el año 2000 a 3,2% en 2029-37. En promedio, el déficit se ubicaría en torno al 4,3% del PIB en 1999-2037. Si se toma este promedio como una aproximación del déficit de tendencia para las siguientes décadas, la conclusión es que existe un espacio de aproximadamente 1,3% (5,6-4,3) del PIB para ajustar el presupuesto fiscal por concepto de una disminución del “gasto permanente”.

Existe, por supuesto un espacio para discutir, primero, las estimaciones presentadas. En este sentido, empero, existe consenso en la dirección que tomará la evolución del déficit previsional. Por ejemplo, Benett y Schmidt-Hebbel (2001) presentan resultados concordantes, calculando que el déficit previsional caerá a 4,9% del PIB en el 2010 y a 3,4% del PIB en el 2030. Además, estiman que incluso suponiendo un aumento “alto” de las pensiones mínimas²⁷, el déficit previsional total debería ser aproximadamente 1,5 puntos del PIB menor al actual hacia el año 2020²⁸. En segundo lugar, también corresponde definir cuál es el período relevante para calcular el “gasto previsional permanente”. En efecto, el período 1999-2037 podría parecer muy prolongado para la planificación del balance fiscal presente. La alternativa más conservadora es tomar el período 1999-2008. En este caso, la desviación del déficit efectivo es cercana a **0% del PIB** (0,2% negativa según el cuadro 3, 0,2% positiva según Benett y Schmidt-Hebbel (2001)). Se tomará este último valor para proyectar el valor del superávit estructural de equilibrio.

Un punto importante desde el punto de vista de la interpretación de estos cálculos es que el “balance ajustado” contiene correcciones por concepto de los bonos de reconocimiento (véase Marcel at al, 2001a), que es precisamente la parte del déficit previsional que experimentará una de las mayores disminuciones en el futuro. En el año 2000 estas correcciones significaron un ajuste positivo de 0,3% del PIB al balance. Estas correcciones irán recogiendo parte del efecto “positivo” de la transición. Visto de este modo, sí podría justificarse contabilizar separadamente la garantía a las pensiones mínimas. No obstante, esto sería sólo un ajuste contable que iría a compensar **sólo una parte** del alza del “balance ajustado”. El punto de fondo es que, con independencia de las

²⁷ oponiendo que la pensión mínima se iguala con el salario mínimo, el cual, a su vez, se mantiene creciendo a una tasa de 3% real anual.

²⁸ Además, existen mecanismos para influir sobre el déficit previsional en el futuro con independencia de la marcha de la economía. Un grupo de ellos dice relación con elevar el monto de las cotizaciones de las mujeres –que serán las principales beneficiarias de la garantía a las pensiones mínimas, concentrando el 72% del gasto por este concepto (Arenas de Mesa, 1999)– a lo largo de su vida laboral. En promedio, las mujeres reciben salarios inferiores, trabajan formalmente menos años (puesto que jubilan antes) y viven más que los hombres. En ese sentido, la eliminación de la discriminación salarial de la que son objeto o la ampliación de la edad de jubilación serían cambios estructurales, funcionales al aumento de los fondos, las pensiones y a la disminución del uso de la garantía estatal. Todo esto, asumiendo que las cotizaciones de los hombres se mantienen constantes.

clasificación de las partidas presupuestarias que se realice, el balance efectivo del gobierno central, consistente con el principio del VPN, tenderá a mejorar en el futuro derivado de la evolución del sistema previsional, por lo que hay **más espacio** y no menos para realizar ajustes.

v. *Planes de empleo*

Para determinar el costo estimado en términos de la regla propuesta (véanse las expresiones (20) y (21)), se fija el umbral de desempleo tolerable (d_t^*) en 9% de la fuerza de trabajo y el límite superior para el gasto en estos programas (γ) en 0,5% del PIB. Luego, se supone que se repite el escenario histórico de los últimos 42 años.

El promedio de las tasas de desempleo total (corrigiendo por el uso de los programas de empleo) para el período 1960-2001 es de 11,1% de la fuerza de trabajo²⁹, lo cual es bastante alto y muy por encima de cualquier estimación de la tasa natural de desempleo. Si no se corrige por el uso de los programas de empleo, el promedio de la tasa baja a 9,3% de la fuerza de trabajo, lo que da cuenta de la importancia que han tenido estas políticas en la historia reciente de Chile.

En este período de 42 años, el umbral del 9% de desocupación ha sido sobrepasado en 18 oportunidades (durante 1974-88 y en 1999-2001). Si se toma el supuesto que esta realidad es representativa de lo que sucederá en el futuro³⁰, es decir, una probabilidad de 0.43 de que estos programas se activen, y se asume que en cada episodio se copa el umbral de gasto, el costo de estos programas representará aproximadamente un **0,2% del PIB**.

No obstante, un escenario de este tipo es, sin lugar a dudas, pesimista. Tanto la probabilidad asignada como el monto del gasto supuesto están en niveles especialmente altos. En cuanto a la probabilidad, el período considerado contiene recesiones particularmente intensas y prolongadas fruto de la corrección de severos errores de política (los desequilibrios fiscales creados bajo el Gobierno de la Unidad Popular, los desequilibrios externos previos a la crisis de la deuda durante el gobierno militar) y a la aplicación de reformas que impactaron negativamente el empleo³¹. En cuanto al gasto, éste depende de la intensidad de la desocupación, la que difícilmente debería volver a superar el 30% como en 1983, y de factores institucionales como el seguro de cesantía que, como se mencionó, sí deberá contribuir a aliviar (mas no a eliminar) el peso fiscal por causa del desempleo.

vi. *Seguro macroeconómico*

Para estimar el costo del seguro macroeconómico es necesario hacer una proyección de la brecha esperada. Como se revisó en la sección 2.3, ésta brecha es cero en el caso de usar un PIB de tendencia como indicador del ciclo. En cambio, al usar un PIB potencial la brecha debe ser igual o mayor que cero.

Como referencia básica se cuenta con la historia de los últimos 50 años. La brecha promedio para el período 1952-2001 es de 6,1% del PIB efectivo (Ffrench-Davis, 2001, cap. I). Nuevamente, éste es un escenario pesimista dado que el cálculo está influido por caídas muy fuertes del PIB que alcanzaron a aproximadamente un 15% en 1975 y en 1982, cuando Chile fue la economía de América Latina más dañada por la crisis de la deuda. Aunque la posibilidad de que se vuelvan a producir recesiones de ese tipo no puede descartarse, es razonable pensar que hay lecciones

²⁹ Datos según Ffrench-Davis (2001), INE y Banco Central de Chile.

³⁰ El período escogido dice relación con la existencia de datos de buena calidad. En los años cincuenta sólo para 1958 hay evidencia de una tasa de desocupación levemente por sobre el 9% según la Encuesta de empleo de la Universidad de Chile.

³¹ Véanse, por ejemplo, los estudios de Valdés (1992) para el caso de Chile y de Weller (2000) para el caso de experiencias similares en América Latina.

aprendidas en términos del buen manejo macroeconómico³² y la supervisión prudencial del sistema bancario, entre otros.

La ecuación (36) muestra que el costo asociado a este seguro se obtiene al multiplicar la brecha esperada con la carga tributaria. Como brecha esperada se usará el valor histórico de 6,1% del PIB. Por su parte, el ingreso tributario promedio en el período “homogéneo” (en razón de una estructura tributaria sin mayores cambios, desde 1991 al 2001) fue de 17,5% del PIB, el cual puede ser considerado como “normal”, además, pues el promedio del balance comercial es muy cercano a cero en el período (0,2% del PIB). Luego, el costo anual de utilizar a la frontera productiva sostenible como referencia y, por tanto, potenciar la política contracíclica es de $17,5\% * 6,1\% = 1,07\%$ del PIB.

vii. *Financiamiento total*

El cuadro 4 resume el costo necesario para financiar los pasivos contingentes totales de acuerdo a los escenarios conservadores descritos.

Un primer resultado de este análisis es que los pasivos contingentes reconocidos hasta ahora por el gobierno tienen un bajo costo efectivo, de 0,26% del PIB. Más aún, si se aplica un criterio más realista que el usado aquí y se incorpora la proyección de que el gobierno experimentará un mejoramiento presupuestario por concepto del déficit previsional, el costo puede ser fácilmente negativo. Esto querría decir que el gobierno tendría más holgura en el futuro y, por tanto, puede aumentar sus gastos o reducir la carga tributaria en el presente.

Así, la interpretación del 1% de la actual regla de política fiscal queda abierta. Es menester aclarar que cuando Chile asumió una política de búsqueda de superávits fiscales (hacia 1974), el Estado se encontraba severamente endeudado. La deuda pública externa alcanzaba al 35% del PIB y Chile se ubicaba en el lugar 73 dentro de un *ranking* de endeudamiento público con el exterior de 83 países en desarrollo. Los efectos devastadores de la crisis de la deuda hicieron elevar nuevamente la deuda del Estado chileno. En 1985, cuando se comienza a estabilizar el balance fiscal, la deuda externa pública alcanzaba al 90% del PIB, ubicando a Chile en la posición 85 de un *ranking* de 101 países en desarrollo. En estas condiciones, heredadas en parte importante por los gobiernos democráticos, era evidente la necesidad de producir superávits en las cuentas fiscales.

Cuadro 4

APROXIMACIÓN A PASIVOS CONTINGENTES AMPLIADOS DEL GOBIERNO DE CHILE: ESCENARIO CONSERVADOR

Tipo de pasivos contingentes	Porcentajes del PIB
Pago de demandas	0,030%
Garantía ingresos de concesiones	0,001%
Déficit previsional	0,000%
Garantía de los depósitos	0,230%
Subtotal pasivos contingentes vigentes	0,261%
Programas de empleo	0,214%
Seguro macroeconómico	1,070%
Subtotal pasivos sociales contingentes	1,284%
TOTAL	1,545%

Fuente: véase texto

³² De hecho, en los años noventa Chile ha dado muestras de una política macroeconómica de una calidad notablemente superior a la de los períodos precedentes y a la del resto de los países de América Latina. Esto se tradujo no sólo en un crecimiento sostenido sino también en una mayor fortaleza para enfrentar los *shocks* externos (French-Davis y Tapia, 2001).

El panorama actual es muy distinto. Chile tiene el séptimo lugar, dentro de 130 países, con una deuda pública externa de 8% del PIB. El resto de la deuda, la interna, también está en un bajo nivel. De este modo, tiende a desaparecer el motivo estabilizador del superávit, en términos de mejorar la posición financiera del gobierno.

Un segundo resultado es que el costo total de los pasivos contingentes en su definición ampliada tendría como techo un 1,5% del PIB dados los supuestos conservadores (recuérdese que sólo por concepto de la evolución futura del déficit previsional, el balance de equilibrio podría mejorarse en más de un 1% del PIB) para llegar a este cálculo³³. Si bien la elevación del superávit estructural de equilibrio podría ser considerado como una mayor carga para el Estado, en los hechos, existe un beneficio por la mayor flexibilidad que viene del hecho de ganar espacio para los ajustes necesarios según cambie el ciclo. De este modo, si se adoptara un esquema de balance estructural con seguro macroeconómico y pasivos contingentes ampliados, habría una gran ganancia neta para la calidad de la política fiscal

En tercer lugar, debe tenerse presente que existen importantes efectos de la utilización de instrumentos de estabilización y la valoración de los pasivos contingentes, tanto en sus valores posibles como en su probabilidad de ocurrencia. Así, la puesta en marcha de tales mecanismos tenderá a reducir su costo con el paso del tiempo ya que lo más probable es que el desempleo tienda a ser menor y los ciclos más suaves. Nótese que todos estos efectos han sido dejados de lado en esta estimación, ampliando su sesgo conservadorista.

e. Análisis de consistencia

El cálculo del superávit estructural y la determinación de su nivel de equilibrio constituyen los insumos para el cálculo de la senda óptima de la política fiscal, en términos de los balances efectivos. Sin duda, la política fiscal puede ir mucho más lejos por la vía de la composición de la recaudación tributaria y de los gastos, la definición del tamaño del sector público, etc. pero esos elementos quedarán fuera de este análisis.

A continuación se considerarán 2 escenarios: el primero corresponde a la actual regla de política fiscal, basada en la metodología oficial del Ministerio de Hacienda, donde el cálculo del balance estructural recoge el ciclo tributario sólo a través de la evolución del PIB, se utiliza el PIB de tendencia para definir la senda de ingresos estructurales y no se incluye el concepto de gastos cíclicos. El objetivo es un superávit estructural de 1% del PIB. El segundo escenario recoge las correcciones propuestas más arriba en términos de una modelación más depurada del ciclo económico (vinculando el ciclo tributario al gasto y no al PIB), con el uso del PIB potencial y la incorporación de los gastos por concepto de programas de empleo como un componente cíclico del presupuesto. En este caso, el objetivo será cumplir un superávit estructural de 1,5% del PIB, consistente con los resultados obtenidos en la sección previa.

El gráfico 11 presenta la “senda óptima” de balances fiscales para ambos escenarios, así como el balance ajustado efectivo del Gobierno de Chile para el período 1987-2001.

En 1987, el indicador corregido indica que la política fiscal efectiva fue la adecuada, mientras que la regla oficial estima que fue muy expansiva. En el período 1988-90, ambos indicadores dan cuenta de un exceso de gasto por parte del gobierno, lo cual puede estar asociado

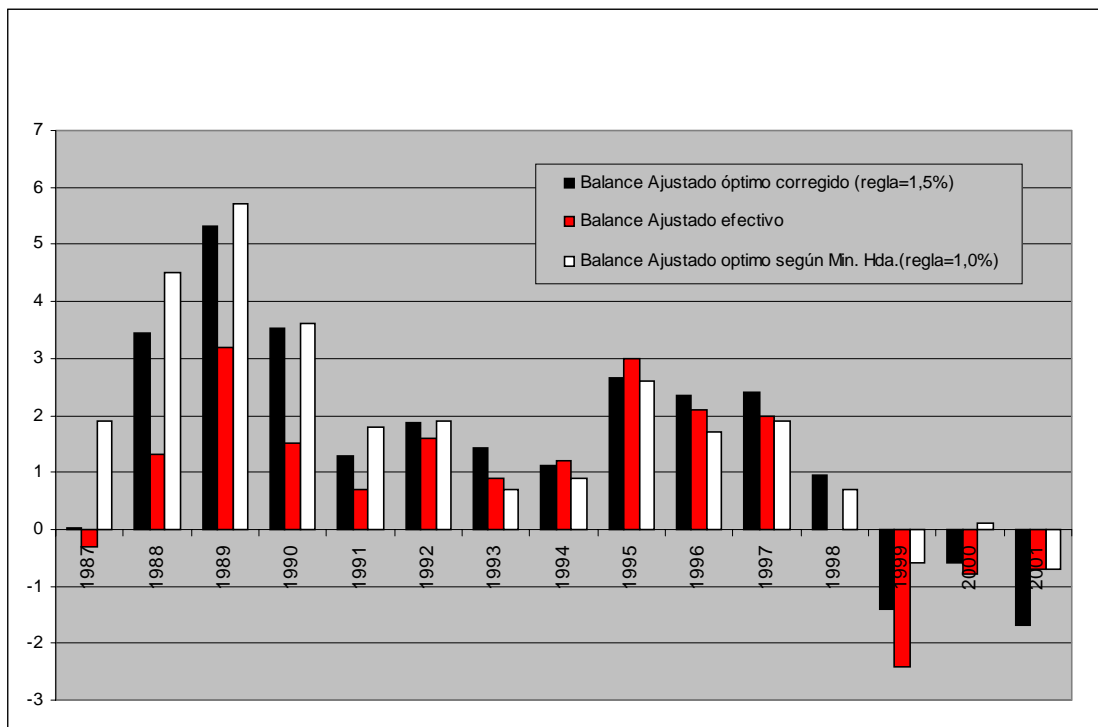
³³ Este valor es consistente con el balance del año 2000. Dado que el balance ajustado tiene un componente que irá mejorando con el tiempo, podría ser necesario comenzar a incorporar el pasivo contingente de las pensiones mínimas en el futuro y así, subir en esa proporción el balance estructural objetivo.

al desarrollo incipiente del concepto de “balance estructural” en el diseño de políticas de la época³⁴, por una parte y, por otro, a un *boom* electoral derivado del plebiscito de 1988 y la elección presidencial de 1989.

Un hecho muy interesante es que en el período 1991-98 las diferencias entre las tres barras son relativamente menores. Esto querría decir que la evolución del balance efectivo ajustado estuvo cerca del óptimo tanto desde el punto de vista de la actual regla de política como de la regla corregida. Además, debe notarse que en el período 1993-97 el balance efectivo fue más austero que lo que hubiera sugerido la regla actual y, en algunos años, incluso más austero que el comportamiento sugerido por la regla corregida. Este hecho es muy relevante pues indica que la regla actual (o la corregida) están inscritas en una secuencia de más de 10 años de políticas fiscales coherentes.

En 1999-2000 la regla del gobierno detecta desequilibrios deficitarios importantes del balance efectivo, los que mirados a la luz de la regla corregida son menos significativos. Finalmente en el año 2001, la regla del gobierno señala que el balance efectivo estuvo sobre su nivel óptimo mientras la regla corregida señala que la política fiscal fue mucho más contractiva que la ideal, en aproximadamente 1% del PIB.

Gráfico 11
CHILE: BALANCE AJUSTADO EFECTIVO Y ÓPTIMO, 1987-2001
(porcentajes del PIB)



Fuente: Cálculos propios

³⁴ Para ser justos, en 1987 se crea el FCC lo cual sin duda incorpora un criterio de previsión mediante el cual se ahorraron recursos que fueron gastados por las administraciones siguientes. Sin embargo, el ahorro del FCC recogió sólo una parte de los mejores ingresos del cobre y, por otro lado, se realizaron grandes privatizaciones cuyos ingresos fueron parcialmente dirigidos a financiar gastos corrientes.

2. Desviaciones del balance estructural

El uso del indicador de balance estructural como guía de la política fiscal, busca transferir recursos desde los períodos donde hay relativa abundancia hacia los años de relativa escasez, sin romper con el equilibrio de largo plazo de las cuentas fiscales. En este contexto, cabe preguntarse cómo interpretar eventuales desviaciones del balance estructural de equilibrio y qué medidas tomar.

a. La importancia de la magnitud

Tal como lo expresa la ecuación (30), el balance estructural de equilibrio es el que permite, en el largo plazo, cumplir con un cierto objetivo fiscal, el que, para el caso de un gobierno sin grandes pasivos, es el de mantenerse en su nivel de endeudamiento, como porcentaje del producto, constante (Cuddington, 1997; Blanchard et al, 1990). Visto de este modo, el incumplimiento por un período corto y en una magnitud relativamente pequeña no es inquietante y, como se verá más abajo, es absolutamente esperable que episodios como éste se presenten. En la medida que estos “desvíos” guarden cierta simetría, y existan fórmulas flexibles de financiamiento, las autoridades no deberán prestarles mayor atención desde el punto de vista de la sostenibilidad³⁵.

Dada la gran cantidad de variables envueltas en el cálculo del balance estructural (como hemos visto), no sería sorprendente, sino más bien natural, que nuevas revisiones alteren la visión de los períodos inmediatamente precedentes (como, de hecho, ha ocurrido). Así, un período que pudo ser juzgado como “equilibrado” en un principio puede terminar siendo considerado como de desequilibrio, ya positivo o negativo. Por otro lado, pueden existir “desvíos” discrecionales impulsados por la autoridad orientados a “hacer política fiscal” en su sentido macroeconómico. En estos casos, los “desvíos” pueden aparecer como “grandes”, por lo que, consecuentemente, las autoridades deberán asumir una corrección en el futuro. Como lo plantea Blanchard (1997) “en una recesión, es posible que el gobierno quiera incurrir en un déficit lo bastante grande como para que incluso el déficit cíclicamente ajustado sea positivo. En ese caso, el hecho que el déficit ajustado cíclicamente sea positivo advierte que el retorno de la producción a su nivel natural no será suficiente para estabilizar la deuda y que el gobierno tendrá que tomar medidas específicas para reducir el déficit en algún momento”.

La forma escogida para reestablecer el equilibrio debe ser cuidadosamente definida. Una alternativa es realizar una planificación para volver al equilibrio de largo plazo en forma gradual, lo que puede hacerse, elevando el nivel de equilibrio del balance estructural que guiará la acción futura del gobierno. La otra alternativa es un ajuste abrupto. Esta opción tendrá un efecto macroeconómico considerable, por lo que sólo se justificaría desde el punto de los equilibrios macroeconómicos reales, en una coyuntura donde su efecto fuera contracíclico. El uso de impuestos flexibles simétricos (con fondo de contingencia), analizado en la sección 2.3.b, podría ser interpretado como una formalización de esta fórmula.

b. La importancia del compromiso

La interpretación que se le dé a las desviaciones dependerá también del grado de compromiso de la autoridad con un objetivo explícito de balance estructural. Específicamente, las consecuencias de desvíos serán distintas según el balance estructural se defina como indicador o como regla. En el primer caso, las desviaciones pueden ser manejadas con más flexibilidad en tanto éstas no afecten en una magnitud importante la sostenibilidad de la política fiscal. En el segundo caso, en cambio, al haber un compromiso explícito del gobierno, incluso desviaciones menores e

³⁵ Los conceptos de “simetría” y de “magnitud relativamente pequeña” implican que no sólo los flujos de “desvíos” importan sino que también su *stock*. Es muy distinto enfrentar una pequeña desviación del objetivo para un gobierno con una baja deuda que para uno que ha llegado a un nivel de deuda peligrosamente alto.

intrascendentes desde el punto de vista de la sostenibilidad de mediano plazo de la política fiscal pueden transformarse en un problema para la autoridad y su credibilidad³⁶.

Esta diferencia pone otra vez de relieve la necesidad de que los gobiernos apegados a una regla (como es el caso de Chile), realicen un esfuerzo en su definición, para así incorporar *ex ante* criterios de flexibilidad que son más difíciles de aplicar *ex post*. Aquí aparecen, como se discutió en la sección 4.1, la incorporación bien definida de los pasivos sociales contingentes, el uso del seguro macroeconómico, o la instauración de impuestos flexibles como elementos que permitan una mayor flexibilidad de la política fiscal y capacidad de adaptación frente a un entorno cambiante e incierto.

Sin embargo, incluso estos resguardos no podrán impedir del todo ciertas desviaciones dada la imprevisibilidad de algunos de los factores que determinan el balance estructural. Por ejemplo, una política fiscal diseñada para cumplir con un balance estructural de equilibrio enfrenta un gran riesgo de sufrir desviaciones ante errores de predicción del crecimiento del PIB potencial del año siguiente. En efecto, si bien el PIB potencial es menos volátil que el PIB efectivo, frente a períodos recesivos (de auge) puede producirse una caída (expansión) en la productividad total de factores³⁷ o incluso cierta “destrucción” (“creación”) de la capacidad productiva si hay un cambio brusco de las condiciones del mercado, catástrofes (descubrimientos de recursos) naturales, etc.

Para solucionar esta clase de problemas, un ejercicio deseable es introducir márgenes de tolerancia, **fijando la regla en términos de un rango para el resultado del presupuesto estructural y no de valores puntuales**. Esta es una práctica muy común en las metas de inflación de los bancos centrales basada en la idea de que existen factores transitorios que pueden afectar la evolución coyuntural de la inflación y rezagos en la efectividad de la política monetaria³⁸.

En el caso del gobierno esta práctica encuentra aún mayor justificación por el mayor grado de inflexibilidad con que cuenta la política fiscal, la información más limitada con que se toman las decisiones relevantes y los mayores rezagos con que opera. En Chile, por ejemplo, la Ley de Presupuestos –que contiene los lineamientos del comportamiento de la política fiscal– se fija, mediante una aprobación parlamentaria, en septiembre del año anterior a su aplicación, la cual se trabaja con las proyecciones existentes en ese momento. En contraste, las autoridades monetarias poseen instrumentos que pueden modificar de modo continuo por el Consejo del Banco Central según vayan cambiando los indicadores relevantes.

³⁶ El concepto de balance estructural ya es bastante abstracto por la cantidad de supuestos en juego. Luego, la inclusión de la idea de que lo que importa es el “balance estructural estructural” (pues desviaciones pequeñas no importan), puede resultar muy reñida con la credibilidad.

³⁷ La productividad total de factores (PTF) es procíclica. Así lo ha documentado Hofman (2000) para América Latina. Para Chile, Navarro y Soto (2001) realizaron un estudio a nivel microeconómico para la industria manufacturera, concluyendo que se registra una alta prociclicidad en la PTF después de controlar por su grado de utilización, entre otras variables.

³⁸ De hecho existen muchos diseños posibles para ganar flexibilidad. Otra familia de soluciones se refiere a las “cláusulas de escape”, que son condiciones bajo las cuales la autoridad queda liberada de su compromiso. Véase un recuento de algunas de estas prácticas en Martner (2002).

V. Conclusiones

El Balance estructural es un avance en el diseño de las políticas macroeconómicas que permitirá al estado cumplir en mejor forma un papel contracíclico, en vez de actuar como una caja de resonancia de los vaivenes del resto de la economía, al tiempo que se custodia el equilibrio de largo plazo de las cuentas fiscales. Con este paso, Chile se acerca a las prácticas de los países industrializados donde el Estado ha demostrado tener un decidido papel estabilizador.

El Ministerio de Hacienda ha elaborado una metodología transparente de cálculo, basada en las prácticas estandarizadas del FMI y la OCDE que ha buscado combinar sencillez con una adecuada adaptación de las prácticas externas a la realidad local. En ese esfuerzo se incluye, por ejemplo, la definición de un componente cíclico asociado a los ingresos de las ventas de CODELCO mejorado con respecto al uso del FCC y no sólo uno relacionado con los ingresos tributarios. Sin embargo, es menester seguir avanzando en el diseño del balance estructural para optimizar sus beneficios en términos de estabilidad para las funciones del estado y el resto de la economía y de guía para la sostenibilidad y solvencia de la política fiscal.

Hay dos componentes que siempre deben ser considerados. Por una parte, el enfoque debe tener presente tanto las dimensiones del mayor gasto como las de su financiamiento. Es decir, es preciso garantizar la consistencia de cualquier modificación en la regla y el balance estructural de equilibrio. Por otro lado, es necesario custodiar el vínculo entre la regla fiscal y el cumplimiento de las funciones del

gobierno. En tal sentido, es crucial contar con mecanismos de flexibilidad que eviten que el uso de la regla de política introduzca incertidumbre y una reducción innecesaria de los grados de acción del gobierno.

En este artículo se han identificado cuatro aspectos que merecen atención en la actual metodología con miras a un perfeccionamiento. El primero se relaciona con la contabilidad de los gastos cíclicos en el balance estructural. Es un hecho que existen tales gastos (como el que financia los programas de empleo de emergencia) y, por lo tanto, su no inclusión en el indicador resta grados de libertad a las autoridades y restringen la potencia contracíclica de la política fiscal (Marcel et al, 2001b). Dado que el seguro de cesantía no es un sustituto perfecto de estos programas, deben generarse las condiciones reglamentarias para que estos gastos sean eficientes y automáticos.

El segundo aspecto es el de la definición del ciclo económico. La metodología oficial asocia la evolución de los ingresos tributarios a la evolución del PIB, en circunstancias que es el gasto agregado la variable que mejor representa el ciclo de la recaudación. La corrección en este sentido le permitiría crecer al componente cíclico del balance, lo que sería de utilidad para el poder contracíclico de la regla de política.

En tercer lugar, la definición del PIB potencial –como tendencia del PIB efectivo–adoptada por el Ministerio de Hacienda para el cálculo del balance estructural no es la única. También es posible definir el PIB potencial como frontera productiva, lo cual tiene ventajas importantes desde el punto de vista de la calidad de la política contracíclica del gobierno. Sin embargo, también tiene mayores costos asociados, expresados en un mayor balance estructural de equilibrio requerido, en razón de que en esta última alternativa los ciclos no son necesariamente simétricos.

En cuarto lugar, el tema de los pasivos contingentes debe ser abordado de un modo más integral como una forma de ganar flexibilidad en la política fiscal. Evidentemente la ampliación de los pasivos contingentes reconocidos por el gobierno debe ser consistente con la capacidad existente para financiarlos. Sin embargo, en este campo ya existe un desajuste entre los compromisos explícitos de la autoridad y sus tratamiento fiscal, que debe ser subsanado. En este artículo se ha propuesto solucionar parte de este problema mediante la incorporación, como pasivos contingentes, de los gastos asociados al ciclo (partiendo por lo programas de empleo de emergencia) y del financiamiento de un “seguro macroeconómico” que permita potenciar una política fiscal contra cíclica.

En tal perspectiva, en el análisis de este trabajo se plantea que el costo de introducir elementos que potencien el papel estabilizador del gobierno y aseguren el cumplimiento de sus compromisos, explícitos e implícitos, como el seguro macroeconómico así como provisiones para pasivos sociales contingentes, es relativamente bajo respecto de la capacidad existente para financiarlos.

Bibliografía

- Arellano, J.P. y M. Marfán (1987), “25 años de política fiscal en Chile”, COLECCIÓN ESTUDIOS CIEPLAN 21, junio.
- Arenas de Mesa, A. (1999), “El sistema de pensiones en Chile: resultados y desafíos pendientes”, artículo presentado en el Encuentro Latinoamericano y caribeño sobre las personas de edad, CEPAL/OPS/FNUAP, Montevideo.
- Artiagoitia, P. y M. Marfán (1989), “Estimación del PGB potencial: Chile 1960-1988”, Colección Estudios CIEPLAN 27, diciembre.
- Benett, H. y K. Schmidt-Hebbel (2001), “Déficit previsional del sector público y garantía de pensión mínima”, Economía Chilena Nº3, vol. 4, diciembre.
- Blanchard, O. (1997), Macroeconomía, Prentice Hall, Madrid.
- Blanchard, O., J-C.Chouraqui, R. Hagemann y N. Sartor (1990), “The sustainability of fiscal policy: new answers to an old question”, OCDE Economic Studies Nº15, otoño.
- Bravo, D., J. Ramos y S. Urzúa (1999), “Las diferencias en desempleo: INE-U. de Chile”, Universidad de Chile, mimeo, noviembre.
- Budnevich, C. (2002), “Countercyclical fiscal policy: a review of literature, empirical evidence and some policy proposals”, Discussion Paper Nº2002/41, WIDER, abril.
- Budnevich, C. y G. Le Fort (1997), “La política fiscal y el ciclo económico en Chile”, Revista de la CEPAL 61, abril.
- Buiter, W. (1998), “Notes on ‘a code for fiscal stability’”, NBER Working Paper 6522, abril.
- CEPAL (2000), Equidad, desarrollo y ciudadanía, Naciones Unidas, Santiago.
- Cuddington, J. (1997), “Analising the sustainability of fiscal deficits in developing countries”, mimeo, Georgetown University.
- De Gregorio, J., S. Edwards y R. Valdés (2000), “Controls on capital inflows: do they work?”, Journal of Development Economics 63(1), 59-83.
- DIPRES, Estadísticas de las finanzas públicas, varios números.

- DIPRES (2001a), Aspectos macroeconómicos de la Ley de Presupuestos 2002, octubre
- DIPRES (2001b), “Cálculo de ingresos generales de la Nación: Ley de Presupuestos para el año 2002”, noviembre.
- DIPRES (2001c), “Identificación y cuantificación estimativa del conjunto de pasivos contingentes y otras obligaciones futuras del sector público”, Estudio III.
- DIPRES (2001d), “Proyección de compromisos fiscales asociados a la garantía estatal de pensiones mínimas y sus determinantes legales, económicos y demográficos”, Estudio IV.
- Eyzaguirre, N. (2000), Exposición sobre el estado de la Hacienda Pública, Ministerio de Hacienda, Octubre.
- Ffrench-Davis, R. (1999), Macroeconomía, comercio, finanzas: para reformar las reformas en América Latina, McGraw-Hill Interamericana, Santiago.
- Ffrench-Davis, R. (2001), Entre el neoliberalismo y el crecimiento con equidad: tres décadas de política económica en Chile, DOLMEN Ediciones, Segunda Edición, Santiago.
- Ffrench-Davis, R. (2002), “El impacto de las exportaciones sobre el crecimiento en Chile”, Revista de la Cepal 76, abril.
- Ffrench-Davis, R. y O. Muñoz (1995), “Inestabilidad económica y política en Chile”, en S. Teitel (compilador), Hacia una nueva estrategia de desarrollo para América Latina, BID, Washington D.C.
- Ffrench-Davis, R. y H. Tapia (2001), “Tres variedades de políticas en Chile frente a la abundancia de capitales externos”, en R. Ffrench-Davis (ed.), Crisis financieras en países ‘exitosos’, McGraw-Hill Interamericana, Santiago.
- Ffrench-Davis, R., M. Agosin y A. Uthoff (1995), “Movimiento de capitales, estrategia exportadora y estabilidad macroeconómica en Chile”, en R. Ffrench-Davis y S. Griffith-Jones (eds.), Las nuevas corrientes financieras hacia América Latina: fuentes efectos y políticas, CEPAL/Fondo de Cultura Económica, Santiago
- Gallego F., L. Hernández y K. Schmidt-Hebbel, (2002), “Capital controls in Chile: effective? efficient?”, en L. Hernández y K. Schmidt-Hebbel (eds.), Banking, financial integration and international crises, Banco Central de Chile, Santaigo.
- Giorno, C., P. Richardson, D. Roseveare y P. van den Noord (1995), “Estimating potential output, output gaps and structural budget balances”, Economics Department Working Papers N°152.
- Green, W.H. (2000), Econometric Analysis, Prentice Hall, fourth edition, New Jersey.
- Hagemann, R. (1999), “The structural budget balance: the IMF methodology”, IMF Working Paper N°95, julio.
- Hamilton, J. (1994), Time Series Analysis, Princeton University Press, Princeton.
- Held, G. y L.F. Jiménez (2001), “Liberalización, crisis y reforma del sistema bancario: 1974-99”, en R. Ffrench-Davis y B. Stallings (eds.), Reformas, crecimiento y políticas sociales en Chile desde 1973, LOM Ediciones, Santiago.
- Hofman, A. (2000), The economic development on Latin America in the twentieth century, Edward Elgar, Cheltenham.
- Kaminsky, G. y C. Reinhart (1999), “The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems”, American Economic Review, Vol. 89 (3), pp.473-500.
- Landerretche, O. (2000), “El desarrollo macroeconómico de la transición: del ajuste al nuevo impulso exportador”, mimeo, diciembre.
- Larraín, F. y R. Vergara (2000), “Un cuarto de siglo de reformas fiscales”, en F. Larraín y R. Vergara (eds.), La transformación económica de Chile, CEP, Santiago.
- Le Fort, G. y S. Lehmann (2000), “El encaje, los flujos de capitales y el gasto: una evaluación empírica”, Documento de Trabajo N°64, Banco Central de Chile, febrero.
- Le Fort, G. y G. Sanhueza (1997), “Flujo de capitales y encaje en la experiencia chilena de los 90”, mimeo, Banco Central de Chile, mayo.
- Marcel, M., M. Tokman, R. Valdés y P. Benavides (2001a), “Balance estructural del Gobierno Central, metodología y estimaciones para Chile: 1987-2000”, Estudios de Finanzas Públicas N°1, septiembre.
- Marcel, M., M. Tokman, R. Valdés y P. Benavides (2001b), “Balance estructural: la base de la nueva regla de política fiscal chilena”, Economía Chilena N°3, vol. 4, diciembre.
- Marfán, M. (1992), “Reestimación del PGB potencial en Chile: implicancias para el crecimiento”, Cuadernos de Economía N°87, agosto.
- Marfán, M. (1998), “El financiamiento fiscal en los años noventa”, en R. Cortázar y J. Vial (eds.), Construyendo opciones: propuestas económicas y sociales para el cambio de siglo, CIEPLAN, Dolmen Ediciones, Santiago.

- Marfán, M. (2000), "Do private sectors deficits matter?", Serie Temas de Cuyuntura 11, CEPAL, octubre.
- Marfán, M. (2002), "Fiscal policy efficacy and private deficits: a macroeconomic approach". Artículo presentado en Seminario Conmemorativo del bicentenario de Raúl Prebisch, en Agosto de 2001, versión revisada, mayo.
- Martner, R. (1996), "Indicadores de política fiscal: diseño y aplicaciones para Chile", Revista de la CEPAL, N°58, abril.
- Martner, R. (2002), "Reglas de política fiscal y estabilizadores automáticos", mimeo, CEPAL, julio.
- Ministerio de Hacienda (2001a), "Anexo metodológico a la Exposición sobre el Estado de la Hacienda Pública: estimación del PIB potencial en Chile", mimeo, septiembre.
- Ministerio de Hacienda (2001b), "Chile: the new framework for formulation of fiscal policy", mimeo.
- Ministerio de Hacienda (2002), "Ministro de Hacienda (S) informa sobre la ejecución del presupuesto del Gobierno Central en el año 2001", 8 de febrero de 2002.
- Ministerio del Trabajo (2001a), "Seguro de cesantía", Informe Técnico, septiembre.
- Ministerio del Trabajo (2001b), "Seguro de cesantía", Presentación Hotel Carrera, 6 de Julio.
- Navarro, L. y R. Soto (2001), "Procyclical productivity: evidence from an emerging economy", Documento de Trabajo N°109, Banco Central de Chile, octubre.
- Paredes, R. (2000), "Mercado laboral en Chile hoy: desafíos para la política pública", Revista de Economía y Administración N° 138, Universidad de Chile, octubre.
- Perry, G. (2002), "Reglas fiscales y volatilidad macroeconómica en América Latina", Informe N° 211, www.asuntospublicos.org.
- Ramos, J. (2000), "Cómo aminorar nuestra próxima crisis externa: una propuesta", Revista de Economía y Administración N° 138, Universidad de Chile, octubre.
- Soto, R.(2002), "Ajuste estacional e integración en variable macroeconómicas", Cuadernos de Economía, 39 (116), abril.
- Talvi, E. y C. Végh (1998), "Fiscal policy sustainability: a basic framework", BID, mimeo, diciembre.
- Tam, J. y H. Kirkham (2001), "Automatic fiscal stabilisers: implications for New Zealand", Treasury Working Paper 01/10.
- Taylor, J. (2000), "Reassessing discretionary fiscal policy", The Journal of Economic Perspectives, 14 (3), Verano.
- Valdés, R. (1992), "Cuantificación de la reestructuración sectorial generada por la liberalización comercial chilena", Colección Estudio CIEPLAN 35, septiembre.
- Weller, J. (2000), Reformas económicas, crecimiento y empleo: los mercados del trabajo en América Latina y el Caribe, CEPAL/Fondo de Cultura Económica, Santiago.

ANEXOS

APÉNDICE A

Seguro de cesantía y ciclo económico

El seguro de cesantía es un instrumento diseñado para combatir el problema del desempleo “friccional” en un contexto de mercados del trabajo crecientemente flexibles. Esto quiere decir, que el desempleo de larga duración o estructural excede el alcance de este instrumento (Ministerio del Trabajo, 2001a). Más aún, se han desarrollado mecanismos para impedir el uso intensivo y prolongado de este beneficio.

En efecto, como una manera de evitar los problemas de riesgo moral y garantizar el financiamiento del sistema en el tiempo, el diseño del seguro contempla las siguientes condiciones para las prestaciones:

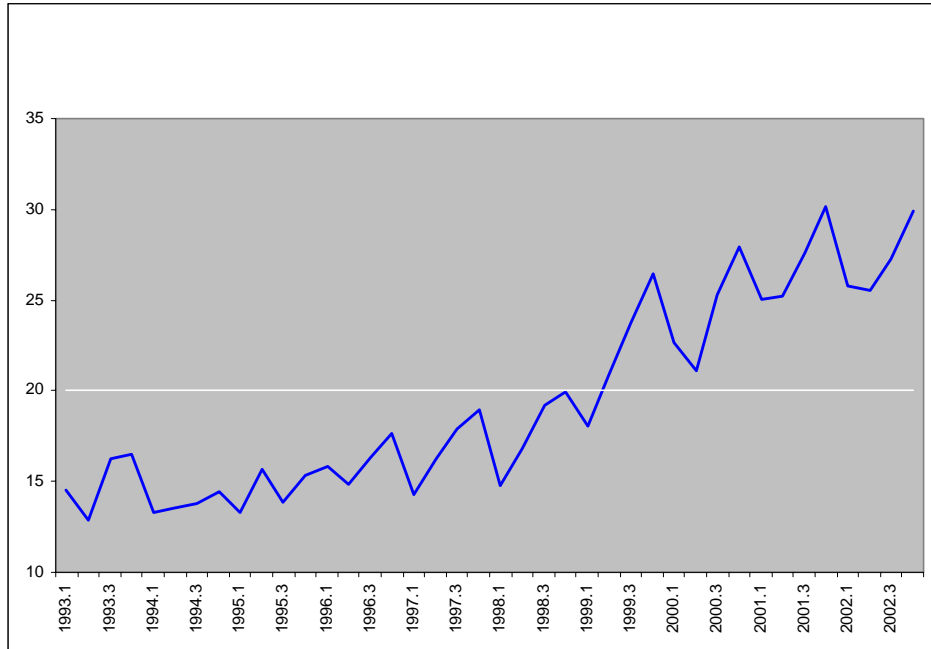
- i. Beneficios monetarios limitados: Existen tanto un margen inferior como un margen superior para las prestaciones. El límite **superior** es, en promedio, un 4,8% **inferior** al salario mínimo vigente hoy.
- ii. Beneficios limitados en el tiempo: un trabajador podrá recibir el seguro por un período máximo de 5 meses.
- iii. Beneficios decreciente en el tiempo: en el transcurso de los 5 meses el aporte que recibirá el trabajador irá cayendo rápidamente.

En síntesis, las condiciones mencionadas son muy restrictivas en el monto y duración de los beneficios, lo que no siempre se ajustará a las necesidades coyunturales de la economía. El gráfico A.1 recoge la evolución del tiempo de búsqueda de empleo para el período 1993-2002. Allí es posible ver que el diseño del seguro de cesantía funcionaría adecuadamente en períodos de bonanza como ocurrió en la década de los noventa hasta la llegada de la crisis asiática en 1998. En efecto, hasta esa fecha, el plazo promedio de búsqueda de empleo es inferior a los 5 meses, por lo que un trabajador promedio estaría cubierto. Sin embargo, es claro que el poder compensador de este seguro es mucho más limitado en una coyuntura de desempleo prolongado como la actual. De hecho, a pesar de la existencia de programas de empleo relativamente masivos, el tiempo de búsqueda se ha duplicado superando los 7 meses, en promedio.

El gráfico A.2, por su parte, muestra cómo se distribuyen los desempleados, según el tiempo que llevan buscando trabajo en dos momentos del ciclo económico: en 1996-97 y a fines del año 2001. Las diferencias entre las distribuciones son muy marcadas. Mientras en 1996-97, el grueso de los desempleados encuentra trabajo antes de las primeras 10 semanas de búsqueda, a fines del año 2001, casi el 50% tarda más de 20 semanas (casi 5 meses) en encontrar trabajo y aproximadamente un 25% de los desempleados llevan más de 45 semanas buscando trabajo. Esto, a pesar de los programas de empleo vigentes³⁹.

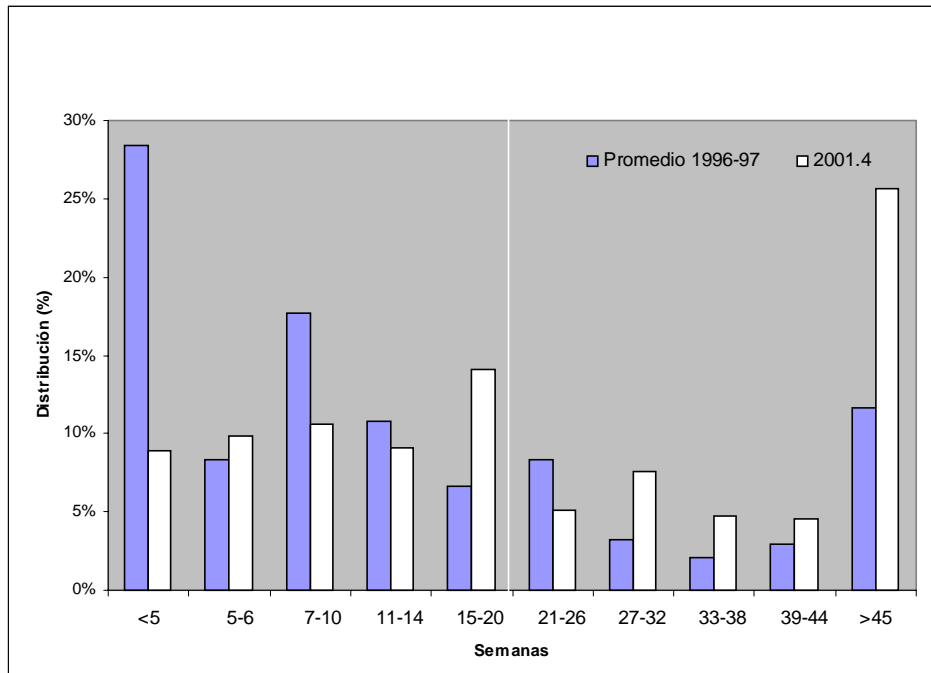
³⁹ Esta información es consistente con la presentada por Paredes (2000, figura 2), que indica que en las crisis de mediados de los setenta los desocupados por más de 6 meses alcanzaban sobre el 50% del total, mientras que hacia 1983-84, en el marco la crisis de la deuda, este porcentaje se elevó a casi el 70%, a pesar de los masivos programas de empleo que llegaron a cubrir el 12,7% de la fuerza de trabajo en 1983.

Gráfico A.1
CHILE: TIEMPO DE BÚSQUEDA DE EMPLEO, 1993. I-2002.IV
 (semanas)



Fuente: basado en datos de la Encuesta Nacional de Empleo del INE

Gráfico A.2
CHILE: HISTOGRAMAS DEL TIEMPO DE BÚSQUEDA DE EMPLEO, PROMEDIO
1996-97 Y 2001.IV



Fuentes: basado en datos de la Encuesta Nacional de Empleo del INE

APÉNDICE B

Estimación de la elasticidad de los ingresos tributarios agregados

Aquí se presenta información complementaria a la estimación de las elasticidades tributarias del cuadro 1.

Sobre los deflatores

Como se analizó en el texto, para el cálculo de las elasticidades se prioriza el uso de series en precios corrientes, siguiendo las metodologías internacionales (Giorno et al, 1995, p. 15; Tam y Kirkham, 2001, p. 19), puesto que desde el punto de vista de los impuestos lo importante es recoger el ciclo monetario por sobre el ciclo en términos de cantidades. Nótese que, por una parte, el objetivo último del ejercicio es mantener un equilibrio financiero de largo plazo y, por otra, que los tributos son predominantemente *ad valorem*. Por ejemplo, a la luz de la expresión (18), cuando se contrasta la relación entre gasto agregado y PIB, lo importante es su cuantificación en términos corrientes. La brecha, por su parte, puede ser medida en términos de cantidades (como, de hecho, se hace) ya que los índices de precios del producto potencial y el producto efectivo son iguales y, por tanto, se cancelan.

No obstante, para las pruebas de raíz unitaria se usaron series a precios constantes. El motivo para utilizar las series deflactadas se relaciona con la necesidad de limpiar el componente inflacionario que, en el caso de Chile, ha tenido una dinámica propia que por su intensidad puede (y de hecho lo hace) distorsionar las verdaderas características de las series.

En efecto, si se extraen pruebas de raíz unitaria de series nominales en logaritmos naturales para el período 1990-2001, tanto el método de Dickey-Fuller aumentado como la prueba de Phillips-Perron tenderán a rechazar la presencia de raíz unitaria (es decir, encontrarán series estacionarias) con independencia de la naturaleza de la serie en términos reales, dado el proceso vigoroso de sistemática reducción de la inflación.

La naturaleza de las series: pruebas de raíz unitaria

El cuadro B.1 muestra las pruebas de raíz unitaria para las series agregadas de las regresiones del cuadro 1. Puede verse que los ingresos tributarios totales, el PIB y el gasto agregado son $I(1)$, mientras el gasto agregado como porcentaje del PIB es una serie $I(0)$, con independencia del método de desestacionalización utilizado. Nótese que las series del cuadro B.1 están deflactadas por el IPC para evitar el efecto de la dinámica inflacionaria mencionado anteriormente.

Cuadro B.1

PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA PARA SERIES

Logaritmo natural de:	En:	Dickey-Fuller Aumentado		Phillips-Perrón	
		EST	Valor Crítico (5%)	EST	Valor Crítico (5%)
Ingresos tributarios, Año móvil	Nivel	-1.806895	-2.9446	-2.15754	-2.9358
	Diferencia	-3.701957	-2.9446	-3.40458	-2.9378
Ingresos tributarios, CENSUS-11	Nivel	-1.862683	-2.9303	-1.93634	-2.9303
	Diferencia	-7.286095	-2.932	-7.41536	-2.932
PIB, Año móvil	Nivel	-2.392252	-2.9358	-2.34743	-2.9286
	Diferencia	-3.588261	-2.9358	-2.56891	-2.9303
PIB, CENSUS-11	Nivel	-2.071219	-2.9241	-2.08857	-2.9241
	Diferencia	-6.584152	-2.9256	-6.61095	-2.9256
Gasto agregado, Año móvil	Nivel	-2.571728	-2.9339	-2.16034	-2.9286
	Diferencia	-3.544508	-2.9339	-2.67308	-2.9303
Gasto agregado, CENSUS-11	Nivel	-1.823082	-2.9256	-1.43143	-2.9241
	Diferencia	-4.999936	-2.9256	-5.03138	-2.9256
Gasto agregado/PIB, Año móvil	Nivel	-3.39782	-1.9486	-2.32246	-1.949
	Diferencia	-3.22337	-1.9486	-3.02761	-1.949
Gasto agregado/PIB, CENSUS-11	Nivel	-2.422298	-1.9478	-2.55408	-1.9478
	Diferencia	-8.423408	-1.948	-8.41319	-1.948

Se puede rechazar la hipótesis de raíz unitaria con un valor crítico al 10% de significancia.

Fuente: cálculos del autor

Métodos

Dado que las principales series contienen una raíz unitaria, es necesario saber si cointegran. En el cuadro B.2 se presentan las respectivas pruebas que indican que para cada una de las especificaciones presentes en el cuadro 1 existe por lo menos un vector de cointegración. El paso siguiente es definir el vector de cointegración relevante. Según Hamilton (1994, p. 590), el método de MCO entrega una estimación consistente de los parámetros que permite seleccionar entre otros posibles vectores. Por lo tanto, las estimaciones presentadas en el cuadro 1 estarían validadas por este principio.

Una manera alternativa de abordar la cointegración es a través de los residuos según el procedimiento de Engle y Granger (Green, 2000, pp.794-5). Por ello, se desarrollaron pruebas de raíz unitaria a los residuos de cada una de las ecuaciones estimadas en el cuadro 1. Los resultados se presentan en el cuadro B.3. En cada uno de los casos se indica que ellos son estacionarios o $I(0)$, lo que prueba (una vez más) la existencia de cointegración entre las variables.

Cuadro B.2

PRUEBAS DE COINTEGRACIÓN DE JOHANSEN

Des estacionalización por CENSUS-11 nominal								
1			2			3		
Valor Propio	Razón de verosimilitud	Valor crítico (5%)	Valor Propio	Razón de verosimilitud	Valor crítico (5%)	Valor Propio	Razón de verosimilitud	Valor crítico (5%)
0.340	28.825	15.410	0.414	33.234	15.410	0.415	43.590	29.680
0.237	11.385	3.760	0.226	10.776	3.760	0.340	21.041	15.410
						0.082	3.588	3.760

Para cada modelo los rezagos fueron escogidos evaluando los criterios de información de Akaike, Schwartz y el R^2 ajustado.

Cada modelo tiene como variable dependiente a los ingresos tributarios totales.

La especificación (1) tiene como regresores una constante y el PIB.

La especificación (2) tiene como regresores una constante y el gasto agregado.

La especificación (3) tiene como regresores una constante, el PIB y el gasto agregado sobre el PIB.

Todas las variables están en logaritmos naturales y corresponden a los modelos estimados en el cuadro 1.

Fuente: cálculos del autor

Cuadro B.3

PRUEBAS DE ESTACIONALIDAD A LOS RESIDUOS.

Dickey-Fuller Aumentado			
Especificación	EST	Valor Crítico (5%)	Valor crítico (10%)
1	-4.687407	-3.34	-3.04
2	-5.406702	-3.34	-3.04
3	-5.406702	-3.74	-3.45

Se trata de los residuos de las ecuaciones estimadas en el cuadro 1.

Se usaron los valores críticos de Davidson y MacKinnon.

Fuente: cálculos del autor

APÉNDICE C

Estimaciones de elasticidades de ingresos tributarios desagregados por impuesto

Sobre el método de desestacionalización

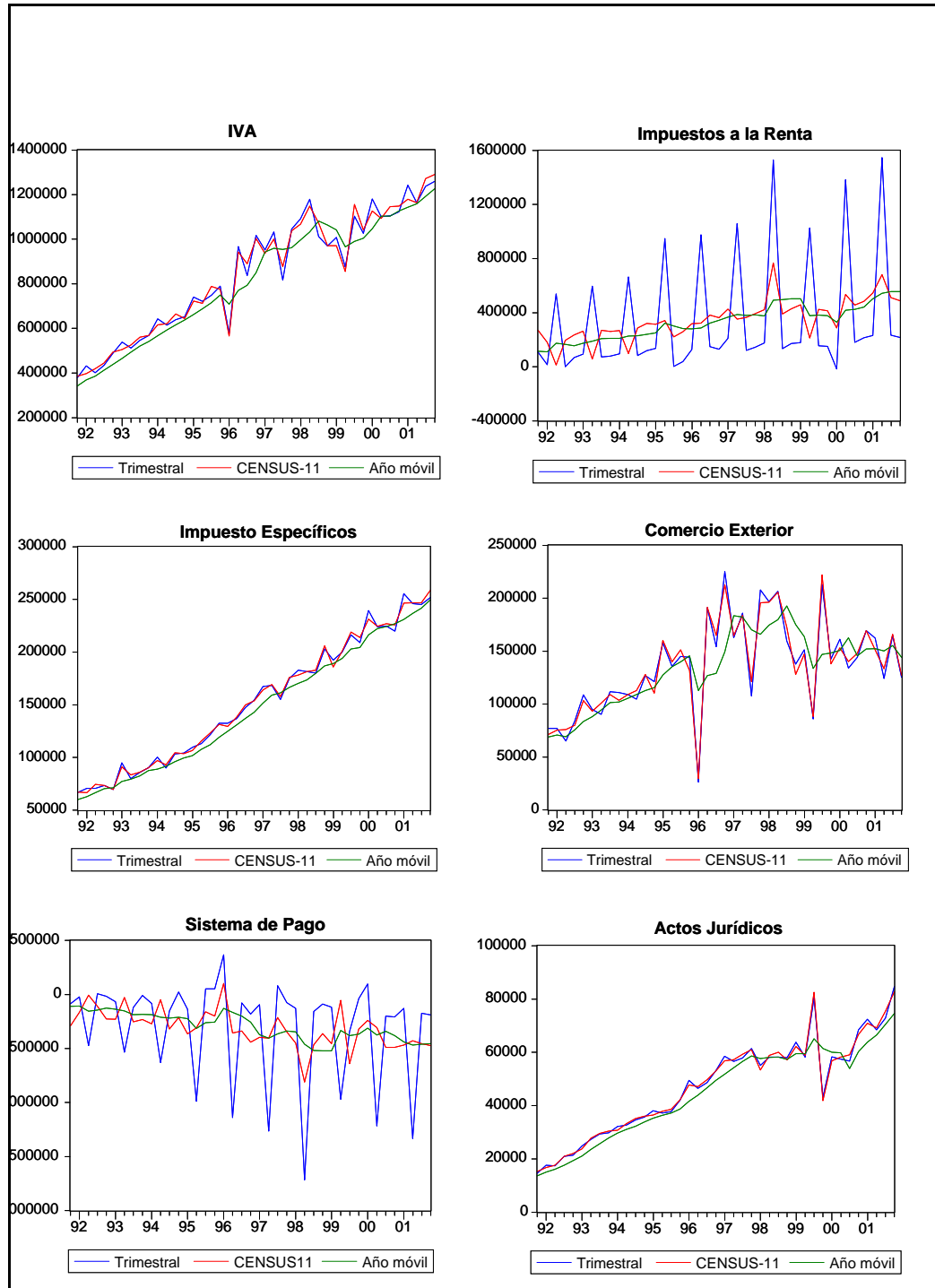
El método de desestacionalización empleado puede muy relevante al trabajar con series desagregadas de recaudación tributaria. En el gráfico C.1 se presentan las series de ingresos tributarios en tres formas: la primera corresponde a la serie original, llamada trimestral; la segunda es la serie desestacionalizada mediante el método CENSUS-11; y la tercera es un promedio móvil simple de cuatro trimestres (llamada año móvil).

Es muy claro que en varias de las series las diferencias entre la serie trimestral original y la serie filtrada mediante el método CENSUS-11 es bastante escasa. Este fenómeno es particularmente importante en el caso del IVA (que es la principal fuente de recaudación), los impuestos específicos, los impuestos al comercio exterior, y los tributos a los actos jurídicos. El método del año móvil, en cambio, presenta siempre una representación más estable, al recoger en todo momento el ciclo anual completo. Por ello, aquí se opta por esta última alternativa.

Gráfico C.1

DESESTACIONALIZACIÓN DE SERIES DE IMPUESTOS , 1991-2001

(millones de pesos corrientes)



La naturaleza de las series: pruebas de raíz unitaria

El cuadro C.1 muestra los resultados de pruebas de raíz unitaria a cada una de las series de impuestos. En cada caso, se considera una desestacionalización mediante años móviles y una deflatación por el IPC para extraer la dinámica inflacionaria de las series. En todos los casos, la evidencia señala la presencia de raíces unitarias en nivel y no en diferencias, por lo que las series son I(1), tal como el agregado de los ingresos tributarios (véase el apéndice B).

Cuadro C.1
PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA PARA SERIES DE TIPOS DE IMPUESTO
(series originales deflactadas por IPC, años móviles)

Logaritmo natural de:	En:	Dickey-Fuller Aumentado		Phillips-Perrón	
		EST	Valor Crítico (5%)	EST	Valor Crítico (5%)
Renta	Nivel	2.88329	-3.5386	-2.35403	-2.9446
	Diferencia	-6.84742*	-1.9507*	-6.84733*	-1.9507*
IVA	Nivel	-1.93532	-2.9446	-1.93417	-2.9446
	Diferencia	-5.21035	-2.9472	-5.20147	-2.9472
Comercio Exterior	Nivel	-2.10547	-2.9627	-2.19902	-2.9446
	Diferencia	-5.98505*	-1.9507*	-6.00268*	-1.9507*
Actos Jurídicos	Nivel	-1.96619	-2.9591	-3.59933	-2.9446
	Diferencia	-2.23317*	-1.9517*	-5.02291	-2.9472
Específico	Nivel	-2.83609**	-3.5514**	-2.28687**	-3.5386**
	Diferencia	-4.10437	-2.9499	-6.82601	-2.9472
Sistema de pago	Nivel	-2.25628	-2.9446	-2.30231	-2.9446
	Diferencia	-5.15319*	-1.9517*	-5.80155	-2.9472
Otros	Nivel	-2.32844	-2.9472	-2.87038	-2.9446
	Diferencia	-7.85497*	-1.9507*	-7.77968*	-2.9472*

* Sin constante. ** Con Constante y tendencia

Fuente: cálculos del autor

Estimaciones

En el cuadro C.2 se presentan las estimaciones de elasticidades tributarias por tipo de impuesto. Tal como para el caso agregado se utilizaron datos para el período de relativa estabilidad tributaria 1991-2001. Para cada impuesto se definieron 3 especificaciones en la elección de los regresores, tal como se hizo con los ingresos tributarios agregados. La primera corresponde al PIB, la segunda al gasto agregado y la tercera al PIB y a (Gasto/PIB). Todas las variables se trabajaron en logaritmos naturales para una interpretación más directa de los coeficientes como elasticidades.

No se introdujeron rezagos para simplificar la interpretación de los resultados (en la expresión 34), aunque en la mayoría de los casos, éstos no resultaron significativos. Dada la relativa estabilidad en las reglas del período no se introdujeron otras variables, con dos excepciones. En el caso de los impuestos específicos se agregaron variables mudas para reflejar los cambios tributarios de los años 1996 (a los combustible), 1999 (a cigarrillos) y 2000

(a combustibles). La otra excepción es en el caso de los impuestos al comercio exterior donde se agregó al modelo el efecto del arancel uniforme (sin corregir por tratados internacionales).

Los resultados son consistentes en destacar que en todos los casos el gasto agregado recoge mejor el ciclo tributario que el PIB (compárense las especificaciones (1) y (2) en cada caso), lo que confirma el resultado obtenido para los ingresos tributarios totales.

Finalmente, en el cuadro C.3 se presentan pruebas de raíz unitaria para cada una de las series de rezagos de las ecuaciones estimadas en el cuadro C.2. En todos los casos se rechazó la hipótesis nula de raíz unitaria por lo que se puede concluir que en cada uno de los modelos, las series cointegran.

Cuadro C.2

ESTIMACIÓN DE LA ELASTICIDAD DE INGRESOS TRIBUTARIOS SEGÚN TIPO DE IMPUESTO*(Las variables corresponden a años móviles en precios corrientes)*

	Ln(IVA)			Ln(RENTA)			Ln(ESPECIFICOS)		
	MCO:1991.I-2001.IV			MCO:1991.IV-2001.IV			MCO: 1991.IV-2001.IV		
Regresores	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Constante	-2.8431 (-9.244)	-2.4770 (-11.00)	-2.4291 (-9.932)	-6.020 (-7.032)	-5.6774 (-7.462)	-5.1961 (-6.479)	-2.891 (-6.025)	-2.356 (-5.344)	-2.573 (-5.402)
Ln(PIB)	1.04192 (57.82)		1.0176 (71.010)	1.1741 (23.410)		1.12584 (23.96)	0.9357 (32.61)		0.9170 (32.25)
Ln(Gasto)		1.02045 (77.34)			1.15406 (25.891)			0.9042 (34.28)	
Ln(Gasto/PIB)			1.1293 (5.4905)			2.2478 (3.333)			0.5962 (2.251)
Dummy1996*							0.1293 (6.998)	0.1108 (6.154)	0.1161 (6.284)
Dummy1999*							0.1151 (6.530)	0.1422 (8.534)	0.132 (7.192)
Dummy2000*							0.0491 (2.661)	0.0663 (3.787)	0.0602 (3.312)
R ² -ajustado	0.98817	0.99335	0.9932	0.9318	0.9436	0.9458	0.9953	0.9958	0.9958
Nº observ.	41	41	41	41	41	41	41	41	41
DW	0.556	0.922	0.934	1.108	1.279	1.330	1.24	1.443	1.44

Test t entre paréntesis. * Corresponden a variables que intentan recoger cambios a los impuestos específicos vigentes desde 1996.II, enero de 1999 y enero del 2000, respectivamente (véase DIPRES, 2001b)

Cuadro C.2 (Continuación)

	Ln(COMERCIO EXTERIOR)			Ln(ACTOS JURÍDICOS)		
	MCO:1991.I-2001.IV			MCO:1991.IV-2001.IV		
Regresores	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Constante	-4.2305 (-4.530)	-3.2459 (-3.846)	-2.6881 (-2.244)	-10.5866 (-18.619)	-10.159 (-22.653)	-9.864 (-20.927)
Ln(PIB)	0.9473 (19.812)		0.8723 (14.527)	1.3239 (39.740)		1.2815 (46.401)
Ln(Gasto)		0.8995 (20.990)			1.2988 (49.431)	
Ln(Gasto/PIB)			1.3581 (1.953)			1.9705 (4.9712)
Aranceles*	0.1169 (7.094)	0.1007 (6.591)	0.0918 (4.4917)			
R ² -ajustado	0.9164	0.9233	0.9221	0.9752	0.9838	0.9846
Nº observ.	41	41	41	41	41	41
DW	1.117	1.174	1.174	0.310	0.468	0.534

Test t entre paréntesis. * Corresponden a la evolución de la tasa de arancel uniforme (sin incluir tratados).

Cuadro C.2 (Continuación)

Regresores	Ln(-SISTEMA DE PAGO)*			Ln(OTROS)		
	MCO:1991.I-2001.IV			MCO:1991.IV-2001.IV		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Constante	6.3844 (-3.777)	-6.1050 (-3.835)	-5.2054 (-3.0811)			
Ln(PIB)	1.1875 (11.993)		1.1184 (11.297)	0.6611 (969.41)		0.6610 (966.27)
Ln(Gasto)		1.1711 (12.5589)			0.6610 (975.45)	
Ln(Gasto/PIB)			3.215 (2.2630)			0.4162 (0.866)
R ² -ajustado	0.7812	0.7966	0.8021	0.9103	0.9114	0.9098
Nº observ.	41	41	41	41	41	41
DW	0.804	0.857	0.903	0.818	0.807	0.819

Test t entre paréntesis. * Se multiplicó por -1 dado que corresponde a cantidades negativas (véase el gráfico C.1).

Cuadro C.3

PRUEBAS DE ESTACIONALIDAD A LOS RESIDUOS

	Especificación	Dickey-Fuller Aumentado		
		EST	Valor Crítico (5%)	Valor crítico (10%)
Renta	1	-3.731	-3.34	-3.04
	2	-4.153	-3.34	-3.04
	3	-4.366	-3.74	-3.45
IVA	1	-3.136	-3.34	-3.04
	2	-4.703	-3.34	-3.04
	3	-4.731	-3.74	-3.45
Comercio Exterior	1	-4.876	-3.34	-3.04
	2	-5.161	-3.34	-3.04
	3	-5.185	-3.74	-3.45
Actos Jurídicos	1	-3.810	-3.34	-3.04
	2	-3.991	-3.34	-3.04
	3	-2.612	-3.74	-3.45
Específicos	1	-4.263	-3.34	-3.04
	2	-4.963	-3.34	-3.04
	3	-4.887	-3.74	-3.45
Sistema de Pago	1	-3.310	-3.34	-3.04
	2	-4.001	-3.34	-3.04
	3	-4.323	-3.74	-3.45
Otros	1	-2.951	-3.34	-3.04
	2	-2.826	-3.34	-3.04
	3	-2.886	-3.74	-3.45

Se trata de los residuos de las ecuaciones estimadas en el cuadro C.2.

Se usaron los valores críticos de Davidson y MacKinnon

Fuente: cálculos del autor



Serie

macroeconomía del desarrollo

Números publicados

1. The impact of structural reforms on growth in Latin America and the Caribbean: an empirical estimation, Hubert Escaith and Samuel Morley (LC/L.1446-P), Sales N°. E.00.II.G.123 (US\$10.00), 2000. [www](#)
2. Modernización económica y empleo en América Latina. Propuestas para un desarrollo incluyente, Tilman Atenburg, Regine Qualmann y Jürgen Weller (LC/L.1512-P), N°. de venta S.01.II.G.55 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
3. Exportaciones de manufacturas de América Latina: ¿Desarme unilateral o integración regional?, José Miguel Benavente, (LC/L.11523-P), N°. de venta S.01.II.G.66 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
4. Globalization and Liberalization: The Impact on Developing Countries, Barbara Stallings, (LC/L.1571-P), Sales N°. E.01.II.G.114 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
5. Job Creation in Latin America in the 1990s: The Foundation for Social Policy, Barbara Stallings and Jürgen Weller (LC/L.1572-P), Sales N°. E.01.II.G.115 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
6. Procesos de exclusión e inclusión laboral: la expansión del empleo en el sector terciario, Jürgen Weller, (LC/L.1649-P), N°. de venta S.01.II.G.187 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
7. Tributación ambiental, macroeconomía y medio ambiente en América Latina: aspectos conceptuales y el caso de Brasil, Ronaldo Seroa da Motta, (LC/L.1650-P), N°. de venta S.01.II.G.188 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
8. Long Run Economic Development in Latin America in a Comparative Perspective: Proximate and Ultimate Causes, André A. Hofman, (LC/L.1665-P), Sales N°. E.01.II.G.199 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
9. Financial Regulation and Supervision in Emerging Markets: The Experience of Latin America since the Tequila Crisis, Barbara Stallings and Rogerio Studart, (LC/L.1670-P), Sales N°. E.01.II.G.205 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
10. La problemática de la coordinación de políticas económicas, Christian Ghymers, (LC/L.1674-P), N°. de venta S.01.II.G.209 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
11. The Evolution of World Income Inequality: Assessing the Impact of Globalization, Andrés Solimano, (LC/L.1686-P), Sales N°. E.01.II.G.124 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
12. ¿Cuán dinámicas son las exportaciones intrarregionales latinoamericanas?, José Miguel Benavente, (LC/L.1669-P), N°. de venta S.02.II.G.10 (US\$ 10.00), 2002. [www](#)
13. Euro and the financial relations between Latin America and Europe: medium and long-term implications, Luis Miotti, Dominique Plihon y Carlos Quenan, (LC/L.1716-P), Sales N°. E.02.II.G.27 (US\$ 10.00), 2002. [www](#)
14. Regional integration and the issue of choosing an appropriate exchange-rate regime in Latin America, Hubert Escaith, Christian Ghymers and Rogerio Studart (LC/L.1732-P), Sales N°. E.02.II.G.86 (US\$ 10.00), 2002. [www](#)
15. Globalizing talent and human capital: implications for developing countries, Andrés Solimano (LC/L.1773-P), Sales N°. E.02.II.G.87 (US\$ 10.00), 2002. [www](#)
16. Las políticas del mercado de trabajo y su evaluación en Brasil, Carlos Alberto Ramos (LC/L.1814-P), N° de venta S.02.II.G.128 (US\$ 10.00), 2002. [www](#)
17. Las políticas de mercado de trabajo y sus evaluaciones en Chile, Guillermo García-Huidobro (LC/L.1833-P), N° de venta S.02.II.G.139 (US\$ 10.00), 2002. [www](#)
18. Las políticas de mercado de trabajo en México y su evaluación, Norma Samaniego (LC/L.1834-P), N° de venta S.02.II.G.140 (US\$ 10.00), 2002. [www](#)
19. Las políticas de mercado de trabajo y su evaluación en América Latina, Norma Samaniego (LC/L.1836-P), N° de venta S.02.II.G.142 (US\$ 10.00), 2002. [www](#)
20. Emergencia del euro y sus implicaciones para América Latina y el Caribe, Hubert Escaith y Carlos Quenan (coordinadores) (LC/L.1842-P), N° de venta S.03.II.G.7 (US\$ 10.00), 2003. [www](#)
21. Estudio de las experiencias europeas de instrumentos de evaluación de las políticas del mercado de trabajo, Francisco Mato, (LC/L.1846-P), N° de venta S.03.II.G.13 (US\$ 10.00), 2003. [www](#)

22. Development cycles, political regimes and international migration: Argentina in the twentieth century, Andrés Solimano, (LC/L.1847-P), Sales N° E.03.II.G.14 (US\$ 10.00), 2003. [www](#)
23. Governance crisis and the Andean region: a political economy analysis, Andrés Solimano (LC/L.1860-P), Sales N° E.03.II.G.33 (US\$ 10.00), 2003. [www](#)
24. Regional Integration in Latin America and dynamic gains from macroeconomic cooperation, Hubert Escaith e Igor Paunovic (LC/L1933-P), Sales N° E.03.II.G.92 (US\$ 10.00), 2003. [www](#)
25. Balance estructural del Gobierno central de Chile: análisis y propuestas, Heriberto Tapia (LC/L.1938-P), N° de venta S.03.II.G.97 (US\$ 10.00), 2003. [www](#)

-
- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: publications@eclac.cl.

[www](#): Disponible también en Internet: <http://www.eclac.cl>

Nombre:
Actividad:
Dirección:
Código postal, ciudad, país:
Tel.: Fax: Dirección E.mail: