
seminarios y conferencias

Reglas macrofiscales, sostenibilidad y procedimientos presupuestarios

Documentos presentados en el XV Seminario
Regional de Política Fiscal

Santiago de Chile, 27 al 30 de enero de 2003

ILPES



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Instituto Latinoamericano y del Caribe de
Planificación Económica y Social - ILPES

Santiago de Chile, agosto de 2003

Esta publicación contiene parte de las ponencias presentadas en el “XV Seminario Regional de Política Fiscal”, realizado en Santiago de Chile, entre el 27 y 30 de enero de 2003 en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). La totalidad de los documentos puede consultarse en el sitio web de ILPES, www.eclac/ilpes.cl. La presente compilación fue realizada por Ricardo Martner, Director de la Dirección de Gestión Pública y Regulación del ILPES y Coordinador del XV Seminario Regional de Política Fiscal.

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

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso: 1680-9033

ISSN electrónico: 1680-9041

ISBN: 92-1-322214-9

LC/L.1948-P

LC/IP/L..229

N° de venta: S.03.II.G.106

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	7
I. Presentación: Lecciones de las experiencias recientes en el diseño de reglas macrofiscales	
<i>Ricardo Martner</i>	9
II. Revisiting the stability and growth pact: grand design or internal adjustment?	
<i>Marco Buti, Sylvester C.W. Eijffinger and Danièle Franco</i>	29
Abstract	29
A. Introduction	30
B. Fiscal rules: design and compliance	31
C. Critical issues in the implementation of the SGP	37
D. Revisiting the SGP: main proposals	39
E. Focus on debt level and sustainability	45
F. Revisiting the SGP: workable improvements	47
G. Conclusions	51
H. Bibliography	52
III. Budget reform in OECD member countries: common trends	
<i>Jon Blondal</i>	57
A. Introduction	57
B. Institutional arrangements for budgeting.....	59
C. Conclusion	70
D. Bibliography	70
IV. Los saldos presupuestarios cíclico y estructural de la economía española	
<i>F. Corrales, R. Domenech y J. Varela</i>	87
Resumen	87

A.	Introducción.....	88
B.	La medición del componente cíclico del producto (output).....	90
C.	La medición del componente cíclico del déficit público.....	95
D.	Conclusiones.....	102
E.	Bibliografía.....	102
V.	Fiscal rules and countercyclical policy: Frank Ramsey meets Gramm-Rudman-Hollings	
	<i>Evan Tanner</i>	109
	Summary.....	109
A.	Introduction	110
B.	Solvency, tax smoothing and fiscal rules: basic identities	111
C.	Fiscal regimes with uncertain output and borrowing restrictions	113
D.	Extension: variable government expenditures.....	118
E.	Extension: public sector size and volatility.....	118
F.	Conclusions	119
G.	Bibliography	120
VI.	Structural budget balance: methodology and estimation for the Chilean Central Government 1987-2001	
	<i>Mario Marcel, Marcelo Tokman, Rodrigo Valdés and Paula Benavides</i>	127
A.	Introduction	127
B.	The indicator of structural budget balance applied to the Chilean public sector	130
C.	The structural budget balance estimate for 1987-2001	140
D.	The use of the structural budget balance for the prospective analysis of fiscal policy.....	141
E.	Final considerations.....	143
F.	Bibliography	144
VII.	Notas sobre la ley de prudencia y transparencia fiscal	
	<i>Félix Jiménez</i>	153
A.	Introducción.....	153
B.	El modelo teórico: regla fiscal pro-cíclica y demanda agregada.....	156
C.	Recesión, <i>shocks</i> externos y política macroeconómica.....	162
D.	Política fiscal y crecimiento económico: evidencia empírica	167
E.	¿Qué debe cambiar en la ley de prudencia y transparencia fiscal?: Propuestas de modificación de la ley.....	172
F.	Bibliografía.....	176
VIII.	La sostenibilidad de la deuda pública: el caso del Ecuador	
	<i>Alfredo Astorga</i>	179
A.	Introducción.....	179
B.	La contabilidad del sector público en un contexto intertemporal	181
C.	La sostenibilidad de la deuda pública en un escenario de mediano y largo plazo: evaluación de la política tradicional.....	183
D.	La sostenibilidad de la deuda pública bajo la ley de responsabilidad fiscal	201
E.	Moratoria: costos y la experiencia del Ecuador en 1999	203
F.	Conclusión.....	204
G.	Bibliografía.....	206
IX.	Deuda pública cierta y contingente: el caso de Colombia	
	<i>Sergio Clavijo</i>	217
	Resumen	217
A.	Introducción.....	218
B.	Deuda pública “cierta” y contingente.....	218
C.	Una comparación de la deuda pública en América Latina	222

D.	La dinámica de la deuda pública y su sensibilidad	225
E.	Conclusiones	228
F.	Bibliografía.....	229
X.	Sostenibilidad de la deuda del gobierno en los países miembros del Fondo Latinoamericano de Recursos (FLAR)	
	<i>Humberto Mora Alvarez</i>	231
A.	Introducción	231
B.	Sostenibilidad de la deuda.....	233
C.	Evidencia empírica sobre la sostenibilidad de la deuda.....	235
D.	Estructura de ingresos y gastos del sector público.....	247
E.	Una propuesta alternativa para el establecimiento de metas fiscales en la Comunidad Andina.....	258
F.	Conclusiones	259
G.	Bibliografía.....	261
	Serie Seminarios y conferencias: números publicados	273

Resumen

Ante la posibilidad de políticas discrecionales irresponsables o incompetentes (sospecha que por cierto tiene raíces en episodios del pasado reciente), la aspiración de amplios sectores vinculados al quehacer económico es incorporar reglas claras y explícitas en la conducción de las políticas económicas en general, y de la fiscal en particular. Para ser estables y creíbles, estas reglas deben asegurar sostenibilidad en las cuentas públicas en el mediano plazo, e incorporar al mismo tiempo mecanismos que aseguren una adecuada internalización de las externalidades positivas y negativas, como los ciclos macroeconómicos y de términos de intercambio.

En el presente volumen se aborda la problemática de la sostenibilidad y de las reglas macrofiscales desde diferentes ópticas y regiones geográficas; se describen las experiencias recientes de la Unión Europea con el Pacto de Estabilidad y Crecimiento, las innovaciones presupuestarias en países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), y se examinan las implicancias de la adopción reciente de reglas macrofiscales en Brasil, Ecuador, Perú y Chile. También se discuten aspectos metodológicos claves para un buen diseño de estos instrumentos, con aplicaciones al caso de España, de Colombia y de los países miembros del Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR).

Quedará, seguramente, sin respuesta la interrogante recurrente: ¿son estas reglas una moda, un adorno innecesario que introduce rigideces adicionales (en el entendido de que nada puede reemplazar el buen uso de la discrecionalidad de la autoridad)? ¿o se trata de iniciativas que efectivamente han mejorado el entorno macroeconómico y la conducción de la política fiscal?

I. Presentación: lecciones de las experiencias recientes en el diseño de reglas macrofiscales

*Ricardo Martner*¹

La evolución del sector público en la economía durante los años noventa arroja varias lecciones.² El “incrementalismo racional”³ que caracterizó al proceso presupuestario en los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) hasta mediados de los años setenta ha sido progresivamente sustituido por un “decrementalismo racional”, caracterizado por el establecimiento de reglas macrofiscales y de metas plurianuales de reducción de déficit y de contención del gasto público.

Al mismo tiempo, en América Latina, luego del “ajuste convulsivo” de los ochenta, la década de los noventa puede denominarse como una de “incrementalismo desordenado”, pues ha sido la consecuencia en varios países de procesos acelerados de expansión de la seguridad social y de descentralización de algunas funciones del Estado. Esta dinámica de gasto, desafortunadamente, no ha sido acompañada de progresos permanentes en materia de recaudación tributaria, con el consiguiente impacto en el saldo público. En la mayoría de los países de América Latina existen por lo

¹ Dirección de Gestión Pública y Políticas Presupuestarias, ILPES/CEPAL, Naciones Unidas y coordinador del XV Seminario Regional de Política Fiscal de CEPAL.

² Una excelente reseña puede consultarse en Schick (2001).

³ Según la expresión de Tarschys (2002).

tanto problemas agudos de sostenibilidad de las cuentas públicas. Para hacer frente a esta dinámica perversa, y para recuperar la credibilidad del Estado en su capacidad de controlar las finanzas públicas, en muchos países se han promulgado leyes de responsabilidad y de transparencia fiscal o se han establecido metas explícitas de saldo público global o de superávit primario a mediano plazo.

Las reglas macrofiscales se definen como restricciones formales al comportamiento de las autoridades económicas, que deben permanecer por un período prolongado, y a pesar de cambios significativos en las circunstancias. Los cuadros 1 y 2 pretenden mostrar un resumen de las iniciativas en materia de reglas macrofiscales de los últimos diez años, tanto en los países de la OCDE como en América Latina. De esta amplia gama de experiencias debería ser posible definir “lecciones” claves para una adecuada conducción de la política fiscal, en torno a cuatro temas: i) definiciones contables y de cobertura; ii) diseño de indicadores de sostenibilidad; iii) estimaciones del margen de seguridad cíclico; iv) procedimientos presupuestarios anti-cíclicos en épocas de auge.

Cuadro 1
SÍNTESIS DE REGLAS FISCALES VIGENTES EN ECONOMÍAS AVANZADAS

Regla/ País	Fecha	Vigencia	Cobertura	Tipo básico	Cláusula de escape	Estatuto	Sanciones
Reglas de saldo presupuestario							
Japón	1997	No	General	Déficit de 3% en 2006	Se abandonó en 1998		
Canadá	Varias		Subnacional	Equilibrio corriente		Legal	Judiciales
Miembros UE	1997	Plena	General	Piso: equilibrio o leve superávit global en condiciones normales Techo: 3% del PIB	Base plurianual; se aceptan déficit superiores cuando la recesión supera el 2% del PIB	Tratado	Financieras
España	2002	Plena	General	Equilibrio global para cada nivel de Gobierno	Base plurianual; las desviaciones deben ser corregidas al año siguiente	Legal	Judicial
Alemania	1949	Plena	Subnacional	Equilibrio corriente		Constitucional	Judicial
Reino Unido	1998	Plena	Nacional	Equilibrio corriente a lo largo del ciclo	Base plurianual	Directriz de política	Reputacional
Nueva Zelanda	1994	Plena	General	Equilibrio global a lo largo del ciclo	Base plurianual	Directriz de política	Reputacional
Suiza	2003	Proyecto	Subnacional	Equilibrio corriente	Base plurianual	Constitucional	Judicial
Estados Unidos	Varias		Subnacional	Equilibrio corriente	Fondos de Contingencia	Constitucional	Judicial
Regla de endeudamiento							
Miembros de UE	1997	Plena?	General	Permanente: techo de 60 % del PIB		Tratado	Judicial
Reino Unido	1998	Plena	General	Regla de inversión sostenible: 40% a lo largo del ciclo		Directriz de política	Reputacional
Nueva Zelanda	1994	Plena	General	Niveles prudentes de deuda; 20% del PIB en términos netos		Legal	Reputacional

Fuente: Adaptado de Kopitz (2001), con agregados y modificaciones propias

Cuadro 2
SÍNTESIS DE REGLAS MACROFISCALES EN AMÉRICA LATINA

	Regla/País	Fecha	Vigencia	Cobertura	Tipo básico	Cláusula de escape	Reglas Adicionales	Estatuto	Sanciones
Regla de saldo	Argentina	1999	No	Nacional	Equilibrio global	Base plurianual	Fondo de Estabilización Fiscal	Legal	
	Brasil	2001	Plena	Federal y Subnacional	Equilibrio corriente (subnacional); superávit primario (federal)	Base plurianual	Límites de gasto salarial (porcentaje del total)	Legal	Judicial
	Chile	2000	Plena	Central	Superávit global estructural (1% del PIB)		Fondo de Compensación del Cobre (FCC)	Directriz de política	Reputacionales
	Colombia	2001	Plena	Subnacional	Equilibrio corriente		Fondo Nacional del Café (FNC); Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera (FAEP)	Legal	Judicial
	Ecuador	2002	Plena	Nacional	Crecimiento real del gasto primario no superior a 3,5% por año; reducción endeudamiento		Fondo de Estabilización (FEIREP)	Legal	Multas y destitución del cargo
	México México	1917 Proyecto	Plena	Sub-nacional Nacional	Equilibrio corriente Equilibrio Global		Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros (FEP)	Legal Legal	Reputacionales Judicial
	Perú	2000	No	Nacional	Déficit inferior a 1% del PIB; crecimiento real del gasto primario no superior a 2.5% por año	Base plurianual	Fondo de Estabilización Fiscal	Legal	Judicial
	Venezuela	2000	2006	Nacional	Equilibrio Corriente	Base plurianual	Fondo de Inversión para la Estabilización Económica (FIEM)	Legal	Judicial
	Miembros CAN	1998	Plena	Sector Público No financiero	Déficit no superior a 3% del PIB				Reputacionales
	Mercado Común Centroamericano MERCOSUR	1993/94 2000	Metas graduales No	Sector público consolidado Variación de la deuda fiscal neta	Déficit no superior a 2,5% del PIB Déficit inferior a 3% del PIB por año				Reputacionales Reputacionales
Regla de deuda	Brasil	2001	Plena	Gobiernos Subnacionales	Límites anuales de endeudamiento			Legal	Judicial
	Colombia	1997		Gobiernos Subnacionales	Límites anuales de endeudamiento			Legal	Financieras
	Miembros CAN	1998	2004		Deuda bruta menor a 50% del PIB				Reputacionales
	Mercado Común Centroamericano MERCOSUR		Metas graduales No		Deuda bruta menor a 50% del PIB Deuda neta inferior a 40% del PIB (media trienal)				Reputacionales Reputacionales

Fuente: Kopitz (2001), con agregados y modificaciones propias

1) Las reglas de saldo y de deuda pública deben abarcar preferentemente el Gobierno General, evitando distorsiones al incluir a las empresas estatales o al Banco Central. Es preferible además incluir metas de deuda bruta, mientras no exista una homogeneización del concepto de deuda neta en los países de la región. La adopción de reglas fiscales debe ser acompañada de un esfuerzo importante para adoptar normas contables sobre una base devengado. Además, si se fija un objetivo del tipo “regla de oro” o equilibrio en cuenta corriente, debería incluirse como gasto corriente la depreciación del capital.

En un entorno de deflación de activos, en la mayoría de los países desarrollados, y de contracción de los flujos financieros privados hacia los países en desarrollo, los temas contables adquieren una importancia crucial. Los devastadores efectos de malas prácticas en el ámbito corporativo se han encargado de demostrar de que no se trata de un tema menor. En el área del sector público, la observancia de los procedimientos contenidos en los recientes manuales de estadísticas fiscales y de transparencia fiscal del FMI son parte integrante de una adecuada integración de los países emergentes a la comunidad financiera internacional.

Aunque los avances en materia de homogeneización de los estándares de contabilidad pública son sustantivos, algunas prácticas recientes pueden resultar peligrosas. Las estadísticas de finanzas públicas deberían referirse prioritariamente al Gobierno General, pues se entiende que éste reúne a las instituciones cuyas funciones son esencialmente fiscales; las que proveen bienes públicos y se financian a través de impuestos. Con esta definición, el Gobierno General es el sector que debería ser objeto de reglas macrofiscales, como en el caso en la Unión Europea. A pesar de su meridiana claridad, una regla con esta cobertura puede representar una pequeña revolución de la institucionalidad fiscal de muchos países. Por una parte, persisten en varios países de la región múltiples mecanismos extra-presupuestarios, como los fondos especiales, fiduciarios y otros. Por otra, el carácter federal de las instituciones de algunos países impide establecer leyes fiscales de ámbito nacional. En el caso de Argentina, por ejemplo, la Ley de responsabilidad fiscal de 1999 sólo abarcó el Gobierno Federal. Se mantienen así dificultades casi insuperables para abarcar la totalidad de las operaciones propiamente fiscales en algunos países de la región, incluyendo la ausencia de datos en lo que se refiere al Gobierno general consolidado.

A pesar de ello, los programas recientes de asistencia financiera del FMI (Fondo Monetario Internacional) han tendido a ampliar la cobertura de las metas de saldo y de deuda a las empresas públicas y al Banco Central.⁴ Es revelador el hecho de que la mayor parte de los informes del FMI sobre países desarrollados en el marco del capítulo IV cubren el Gobierno General, mientras que para los países de América Latina y el Caribe la totalidad de los mismos se refieren a alguna medición del sector público consolidado, incluyendo a empresas públicas y/o al Banco Central. Ello parece necesario cuando existe evidencia de que los países están desarrollando actividades cuasifiscales de magnitud, cuya eliminación es parte importante de los programas de ajuste.

Pero esta tendencia no proviene sólo del FMI; como se observa en el cuadro 2, en el caso de los acuerdos subregionales las metas comunes de déficit y de deuda pública se refieren al Sector Público No Financiero (Comunidad Andina de Naciones, Mercado común Centroamericano), o al novedoso concepto de variación neta de la deuda pública (MERCOSUR). En este último caso, se incluyen las reservas internacionales en el objetivo (al restarse de la deuda pública bruta), lo que por añadidura le confiere una característica pro-cíclica adicional a la norma. Probablemente, la motivación de los firmantes era procurar abarcar toda operación fiscal, incluyendo privatizaciones y las más diversas operaciones cuasi-fiscales, sin preocuparse demasiado de los aspectos exógenos del resultado fiscal.

⁴ Para un recuento de las diversas definiciones de déficit y deuda pública en los países de América Latina, véase Ilpes (2003).

Estas prácticas no deberían ser la norma en la cobertura de las reglas macrofiscales de mediano plazo⁵ pues tienden en algunos casos a magnificar los déficits públicos, lo que puede derivar en procesos de ajuste de excesiva austeridad. Por ejemplo, la inclusión de las empresas públicas en una cifra consolidada con el gobierno general puede inducir a ajustes artificiales, pues siempre es más fácil reducir las inversiones de las empresas que revisar los programas de gastos del Gobierno Central, o que elevar la recaudación de impuestos. Si una empresa estatal quiere realizar una inversión a través de un préstamo, el gasto aparece como una adición al déficit fiscal cuando el objeto de análisis es el sector público no financiero. Según esta regla los inversionistas verían un aparente empeoramiento de la posición fiscal de un país y, entonces, podrían demandar mayores tasas de interés. Si las empresas públicas no tienen funciones cuasifiscales, o si las transferencias desde el Gobierno Central están debidamente registradas en el presupuesto, no tiene sentido incluirlas en los objetivos de déficit y de deuda pública. Se ha argumentado que, al representar las garantías a empresas públicas pasivos contingentes para el fisco, la cobertura apropiada debería ser el sector público no financiero. Pero los pasivos contingentes no representan obligaciones ciertas, y deben por lo tanto ser objeto de un tratamiento especial, separado de las normas relativas a los déficit y deudas explícitos.

En cuanto al Banco Central, la mera contabilización de los flujos (intereses percibidos menos intereses pagados) representa una imagen grosera de su situación financiera, sobre todo por que estos déficits de caja no se financian necesariamente con impuestos generales. De esta manera, desde una perspectiva económica, agregar las cuentas del Gobierno General, de las empresas públicas y del Banco Central no parece una práctica muy convincente, pues en el primer caso los ingresos y gastos corresponden principalmente a transferencias desde y hacia otros agentes económicos, mientras que en los otros dos la contabilidad registra esencialmente transacciones intermedias.

Otra discusión contable involucra a los fondos de estabilización, por ejemplo en Chile y México, pues sus operaciones son registradas sobre la línea en los informes del FMI, incrementando así su cifra contable de déficit cuando el fondo de estabilización está proveyendo recursos y reduciéndola cuando el fondo de estabilización acumula reservas, alimentando una suerte de contabilidad procíclica. Otra práctica común es utilizar la deuda bruta del sector público no financiero sin consolidar (la mayoría de los informes privados utilizan este indicador para emitir sus informes y sus análisis comparativos, lo que obviamente acrecienta la percepción de riesgos de solvencia), al existir en algunos casos un endeudamiento cuantioso dentro del mismo sector público. La definición de la Unión Europea es clara: “se trata de la deuda total bruta a su valor nominal al final del año del sector Gobierno General, con la excepción de aquellos pasivos cuyos activos financieros correspondientes están en manos del Gobierno General”. La fijación de metas debiera aplicarse con este criterio. La deuda pública en manos del sector privado es el criterio relevante para los inversionistas y para la opinión pública en general.

Otra cuestión importante es el criterio de contabilidad aplicado a la regla macro-fiscal. Como se sabe, en la mayoría de los casos las normas contables se definen en base caja (en que se registra la operación en el momento en que se efectúa el pago por parte del gobierno), y no en base devengada (en que se registra la operación en el momento en que se produce la obligación de efectuar el pago). La combinación de una contabilidad sobre base de caja con metas fiscales explícitas puede empujar hacia un uso extenso de maquiillajes contables, especialmente en lo que se refiere a diferimientos. Un presupuesto puede aparecer balanceado en el corto plazo, pero estar originando compromisos que no serán sostenibles en el futuro, o financiarse mediante una reducción del patrimonio público –a través de ventas de activos o reducciones de la inversión– que involucrarán una progresiva merma de financiamiento futuro.

⁵ Para una discusión detallada y reciente, véase por ejemplo Dirección de Presupuestos, Chile (2002).

Una diferencia fundamental es que la contabilidad sobre base devengada registra hechos económicos que no tienen una expresión monetaria, como el costo del capital. La contabilidad sobre base devengada registra gradualmente la depreciación un bien de capital a lo largo de su vida útil, mientras que la contabilidad sobre base de caja registra su adquisición en el momento en que se produce el pago, y nada más. La experiencia reciente del Reino Unido parece particularmente interesante. El Gobierno establece la regla de oro, la que estipula que, a lo largo del ciclo, el Gobierno se endeuda sólo para invertir y no para cubrir gastos corrientes. La regla de oro se aplica a la inversión neta; se implementa usando una definición de la cuenta corriente del sector público cercana al concepto de Cuentas Nacionales, de manera que la depreciación del capital público se incluye como gasto corriente. Se asegura así que los contribuyentes actuales pagan el costo de mantener el stock de capital. La definición de Cuentas Nacionales es transparente y evita la tentación de hacer pasar gastos corrientes por gastos de capital para cumplir la regla.

A partir del 2000, se implementa un nuevo sistema contable sobre una base devengado, el que complementará las cuentas actuales base caja. El uso de principios de la contabilidad base devengado reconoce que los efectos económicos de los gastos de capital no son los mismos que la de gastos corrientes, registrando los gastos en el momento en que se han incurrido y no cuando se han pagado. El sistema *Resource Accounting and Budgeting* (RAB) se propone planificar, gestionar y contabilizar los DEL sobre una base devengado,⁶ registrando los costos del capital, como la depreciación e intereses de la inversión pública y de los restantes activos. Se asegura así un mayor vínculo entre el proceso de planificación del gasto y la regla fiscal, contabilizándose los gastos de las agencias sobre la misma base que se utiliza para realizar las proyecciones fiscales.

Como se aprecia, las relaciones entre las reglas de política fiscal y las modalidades de contabilidad y de presupuestación son complejas y tienen consecuencias significativas sobre la posición de mediano plazo de las finanzas públicas y de las economías. Aunque las bases contables aún no permiten un seguimiento tan sofisticado como el recién expuesto en el caso del Reino Unido, cabe impulsar, al mismo tiempo que legislaciones tendientes a enmarcar los saldos y deudas públicas en parámetros sostenibles, un amplio programa de modificaciones de la contabilidad pública para apoyar el proceso sin mezclar “peras con manzanas”, teniendo especial cuidado en el tratamiento contable de la depreciación del capital.

2) La experiencia muestra que no es sencillo evaluar la solvencia fiscal. La construcción de indicadores es esencial para calibrar adecuadamente las metas de superávit primario con la sostenibilidad de la deuda pública en el mediano plazo.

El presupuesto fiscal puede verse envuelto en una dinámica explosiva de crecimiento de la deuda –en un proceso del tipo bola de nieve– en la que de manera típica una proporción creciente de los ingresos es absorbida por el servicio de la deuda. Más allá de la ocurrencia de políticas irresponsablemente expansivas, esta dinámica perversa es casi siempre exógena al sector público. La sostenibilidad de la deuda, medida como la estabilidad del coeficiente deuda pública sobre PIB, depende del diferencial entre la tasa de crecimiento de la economía y la tasa de interés real a la cual se endeuda el sector público (recuadro 1); la sostenibilidad de la política fiscal se ve inmediatamente cuestionada aunque no existan decisiones discrecionales, generando una dinámica explosiva en la deuda.

⁶ Se establecen planes “a firme” de tres años para todos las reparticiones de Gobierno, a través de los *Departmental Expenditure Limits* (DEL). Se espera que estos límites (más o menos la mitad del gasto total) representen una base sólida para la planificación y un fuerte incentivo para administrar los costos de manera eficiente. El Gobierno busca también una mayor flexibilidad de gestión, aceptando que las agencias tengan la libertad de trasladar cualquier parte de sus gastos incluidos en los DEL de un año a otro. Cuando el gasto no puede ser razonablemente objeto de un plan trienal, es parte del proceso presupuestario habitual, recibiendo la denominación de *Annually Managed Expenditure* (AME). La mayor parte de estos gastos tienen que ver con la Seguridad Social, y están sujetos a un riguroso control anual. De manera consistente con la regla fiscal, los gastos corrientes y de inversión son planificados y gestionados separadamente, tanto dentro de los DEL como de los AME.

Recuadro 1

LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA POLÍTICA FISCAL

La sostenibilidad de la deuda pública no es otra cosa que la solvencia de largo plazo del Gobierno. La restricción presupuestaria intertemporal se expresa a través de dos identidades equivalentes: una, que la deuda pública es igual al valor actualizado de los excedentes primarios futuros anticipados; y dos, que el valor actualizado de la deuda para un horizonte que tiende al infinito es nulo. La sostenibilidad puede definirse como una condición de estabilidad de la deuda pública en un mundo determinista, o de estacionariedad en un mundo estocástico. Más que la existencia de déficit, lo que pone en peligro la solvencia del Gobierno es su persistencia en un nivel excesivo. A continuación revisamos las metodologías usuales para construir indicadores de sostenibilidad. Utilizamos la metodología tradicional de Blanchard et al. (1990); métodos alternativos pueden consultarse en varios de los artículos de este mismo volumen. Escribimos el cambio en la deuda pública como proporción del PIB de la siguiente manera:

$$(1) \quad \frac{db}{ds} = g - t + (r - n)b = d + (r - n)b$$

donde b es la deuda pública; g , el gasto público real sin intereses; t , los ingresos reales totales; r , la tasa de interés real pagada por la deuda; n , la tasa de crecimiento de la economía; d , el saldo primario real; y s , una unidad de tiempo. Las minúsculas indican proporciones sobre PIB. En términos discretos, esta relación puede aproximarse como:

$$(2) \quad \Delta b = d + (r - n)b_{-1}$$

Si se define la sostenibilidad como la estabilización de la deuda pública como porcentaje del PIB ($\Delta b = 0$), se cumple la siguiente relación:

$$(3) \quad d = (n - r)b_{-1}$$

Sobre la base de esta fórmula se calcula el superávit primario necesario para estabilizar la deuda pública según distintos supuestos sobre tasas de interés, tasas de crecimiento y niveles previos. Una situación de estancamiento ($n = 0\%$) y de altas tasas de interés reales ($r = 10\%$) obliga, si el objetivo de corto plazo es estabilizar la deuda pública y en ausencia de financiamiento monetario, a generar superávit proporcionales al peso relativo del *stock* de deuda. Estos fluctúan entre 3 puntos del PIB para una deuda inicial de 30%, 6 puntos del PIB para una deuda inicial de 60% y 10 puntos cuando ésta alcanza al 100% del producto. Si la situación es recesiva ($n = -3\%$), los saldos primarios requeridos para estabilizar la deuda pública con una tasa de interés real de 15% —situación bastante generalizada a comienzos de los años ochenta—, son de 5.4, 10.9 y 18.1 puntos del PIB para una deuda inicial de 30, 60 y 100% del PIB respectivamente. Un ajuste de estas proporciones resulta absolutamente imposible en el corto plazo: así se explica el crecimiento explosivo de la deuda pública en la mayoría de los países de la región en el contexto recesivo y de altas tasas de interés que ha prevalecido en los últimos años.

La situación simétrica, de alto crecimiento y bajas tasas de interés reales (por ejemplo, $r = 5\%$, $n = 10\%$), permite aceptar un cierto déficit primario sin aumentar la deuda, más holgado mientras mayor es el *stock* de deuda inicial (obviamente, si la deuda inicial es muy elevada, el objetivo es reducir este coeficiente, más que mantenerlo). Por cierto, en economías muy dinámicas, caracterizadas por un diferencial positivo, la sostenibilidad de la política fiscal está asegurada, ya que la deuda se erosiona en el tiempo con el crecimiento. La situación "normal" sin embargo parece ser aquella en que la tasa de interés real excede levemente la tasa de crecimiento. El indicador de Blanchard et al. (1990) de corto plazo indica el estado de la deuda pública al ejercicio presupuestario siguiente, de manera similar a lo que se acaba de reseñar. En el caso de los países de América Latina, una forma simple de calcularlo es utilizando la tasa de interés implícita pagada por el sector público, relacionando flujos de intereses y *stock* de deuda del período anterior (cuadro 3). Este indicador toma en cuenta, dado el peso de la deuda externa en los pasivos del sector público, las variaciones en la tasa de interés externa y en el tipo de cambio real.

Fuente: Elaboración propia

El deterioro de las condiciones de financiamiento de la deuda pública ha vuelto a plantear la cuestión de la sostenibilidad de la política fiscal. Aunque muchos países hicieron significativos esfuerzos de reducción a principios de la década de los noventa, la combinación de altas tasas de interés, de alzas del tipo de cambio en los casos en que la deuda pública tiene un componente externo significativo, y de episodios recesivos, ha tenido consecuencias devastadoras sobre las finanzas públicas en algunos países.

Como se observa en el cuadro 3, en el caso de Colombia, la reducción en el crecimiento y la devaluación cambiaria, o efecto bola de nieve, aumentaron la deuda pública en más de 14 puntos del PIB en el período 1998-2001. Los saldos primarios requeridos para estabilizar la deuda son extremadamente volátiles, como consecuencia de la variabilidad de las tasas de interés, de los tipos de cambio y de las tasas de crecimiento de las economías. Se comprende entonces que acometer objetivos de estabilización o de reducción de la deuda pública resulta sumamente complejo en un escenario de alta volatilidad.

Ciertos países tienen sistemáticamente una diferencia negativa entre el saldo primario efectivo y el requerido, lo que tiene como consecuencia un proceso de acumulación de deuda pública que resulta peligroso para la solvencia de mediano plazo. En algunos casos, un proceso combinado de generación de superávit primarios y de mejoramiento de las condiciones de financiamiento parece ser el único camino hacia un mayor grado de sostenibilidad de la deuda pública.

Brasil comenzó a generar superávit primarios sistemáticos a partir de 1999. La Ley de responsabilidad fiscal de Brasil (LRF, *Lei complementar* N°101), sancionada el 4 de mayo del 2000, establece normas de finanzas públicas orientadas a la responsabilidad de la gestión fiscal, y consagra la transparencia de la gestión como mecanismo de control social, a través de la publicación de informes de ejecución presupuestaria. Entre el conjunto de normas establecidas por la LRF, destaca la definición de metas fiscales anuales, para los tres ejercicios siguientes, contenidas en la *Lei de Diretrizes Orçamentarias* (LDO). La LDO se elabora anualmente y establece las reglas generales para la elaboración presupuestaria del año siguiente.

El anexo de metas fiscales deberá contener los siguientes aspectos i) las metas anuales, en valores constantes y corrientes, relativas a los ingresos, gastos, resultado nominal y primario y monto de la deuda pública, para el ejercicio al que se refiere y para los dos siguientes, siendo, en la práctica, metas trianuales; ii) una evaluación del cumplimiento de las metas del año anterior; iii) una evaluación del patrimonio neto, y el origen y destino de los recursos de las privatizaciones, si hubiere; iv) una estimación y compensación de la “renuncia fiscal” y del margen de expansión de los gastos obligatorios de carácter continuo.

Como lo muestra el cuadro 3, la generación de superávit primarios a partir de 1999 no fue suficiente para contener el crecimiento de la deuda pública, dados el bajo crecimiento y el deterioro de las condiciones de financiamiento. El pago de intereses ha tenido una trayectoria creciente, pero la propia fijación de metas de saldo primario (en vez de metas de saldo global) es en sí un gran logro, pues ha permitido separar el objetivo fiscal de las fluctuaciones de las tasas de interés y del tipo de cambio. Así como entre 1999 y el 2002 ello significó déficit globales superiores a los esperados, la reversión de las malas condiciones financieras a partir del 2003 debería representar el inicio de un círculo virtuoso, conducente a una rápida absorción de la relación deuda pública sobre PIB.

Cuadro 3
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA PÚBLICA

(Porcentajes del PIB)

		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Argentina	Saldo primario	1.4	1.9	1.4	0.4	-0.2	-1.3	0.5	0.5	-0.1	1.3	0.2
	Saldo primario requerido				-0.5	2.5	-0.3	-0.9	0.9	4.2	3.7	6.0
	Diferencia				0.8	-2.8	-1.0	1.4	-0.4	-4.3	-2.5	-5.8
	Variación del Stock de Deuda				1.9	2.4	1.9	-1.2	3.1	5.4	2.1	8.7
Bolivia	Saldo primario	2.1	0.5	-2.0	-1.3	0.9	0.9	-1.0	-1.4	-2.1	-2.9	-4.9
	Saldo primario requerido	-3.1	0.3	-1.1	-1.7	-2.0	-1.6	-1.7	-1.6	1.3	0.1	1.4
	Diferencia	5.2	0.2	-0.9	0.5	2.9	2.5	0.7	0.3	-3.4	-3.0	-6.2
	Variación del Stock de Deuda	-10.4	-1.0	12.1	6.5	-4.3	-9.0	-6.7	-1.3	3.1	0.1	6.6
Brasil	Saldo primario	-3.6	-3.6	-4.7	1.1	-2.4	-0.7	0.3	0.8	2.1	2.0	1.9
	Saldo primario requerido	1.0	1.3	0.6	0.7	1.7	1.0	1.1	3.3	3.1	1.7	2.5
	Diferencia	-4.6	-4.9	-5.2	0.4	-4.1	-1.7	-0.8	-2.5	-1.0	0.3	-0.6
	Variación del Stock de Deuda	-2.7	-1.4	-2.3	3.9	0.3	2.5	2.8	6.3	5.2	0.7	2.2
Colombia	Saldo primario	0.8	-2.2	1.3	0.0	-1.9	-2.9	-2.4	-2.4	-4.3	-2.1	-2.4
	Saldo primario requerido	0.9	0.5	0.5	0.3	0.6	1.6	1.6	2.8	4.1	3.8	3.5
	Diferencia	-0.1	-1.6	0.8	-0.3	-2.5	-4.5	-4.0	-5.2	-8.4	-5.9	-5.9
	Variación del Stock de Deuda	-0.7	0.9	-0.4	-2.2	1.2	0.5	3.3	4.3	7.4	7.6	6.2
Costa Rica	Saldo primario	0.8	1.3	0.9	-2.2	0.8	0.6	0.9	0.7	1.4	0.6	1.1
	Saldo primario requerido	0.0	0.6	0.8	2.2	3.3	4.4	2.1	0.8	0.6	2.8	3.7
	Diferencia	0.8	0.8	0.1	-4.4	-2.5	-3.8	-1.3	-0.1	0.8	-2.2	-2.6
	Variación del Stock de Deuda	25.7	-3.0	0.1	2.7	0.9	4.9	-2.7	8.8	-3.7	1.7	1.9
Chile	Saldo primario	3.5	3.5	3.0	2.5	3.0	2.6	2.2	1.0	-1.0	0.6	0.2
	Saldo primario requerido	-1.1	-2.7	-0.9	-0.5	-1.4	-0.7	-0.6	0.2	0.4	-0.2	0.1
	Diferencia	4.6	6.2	4.0	3.0	4.4	3.3	2.8	0.8	-1.4	0.8	0.1
	Variación del Stock de Deuda	-5.5	-6.5	-2.2	-5.5	-5.5	-2.6	-1.9	-0.5	1.1	0.0	1.8
Ecuador	Saldo primario	4.6	3.3	3.9	3.3	1.9	1.4	3.3	-0.1	4.7	7.6	8.0
	Saldo primario requerido	-0.2	1.6	1.9	-0.1	1.1	2.5	2.2	4.1	13.9	4.9	1.3
	Diferencia	4.8	1.7	2.0	3.4	0.7	-1.1	1.1	-4.2	-9.2	2.6	6.7
	Variación del Stock de Deuda	-0.8	6.6	7.5	-1.7	-13.0	-1.0	-3.4	9.4	39.0	-17.9	-24.8
El Salvador	Saldo primario	-0.6	-1.2	0.7	0.9	0.8	-0.2	0.2	-0.7	-0.9	-0.9	-3.2
	Saldo primario requerido	1.3	-0.7	-0.8	-1.1	-1.2	0.9	-0.2	-0.1	0.1	0.7	0.6
	Diferencia	-1.9	-0.5	1.5	1.9	2.1	-1.1	0.5	-0.6	-1.0	-1.6	-3.8
	Variación del Stock de Deuda	-4.0	1.4	1.2	-2.6	-4.4	0.6	-1.7	-2.9	1.6	1.5	2.9
Guatemala	Saldo primario	1.5	0.4	-0.4	-0.5	0.5	1.2	0.0	-1.1	4.1	3.0	-0.5
	Saldo primario requerido	0.7	0.0	0.2	0.2	0.2	0.7	0.1	0.4	0.8	0.7	1.0
	Diferencia	0.8	0.4	-0.6	-0.6	0.3	0.5	-0.1	-1.5	3.3	2.3	-1.5
	Variación del Stock de Deuda	-4.6	-1.8	-0.4	-1.0	-2.3	-0.6	-0.3	-0.6	3.2	1.1	0.8
Honduras	Saldo primario	5.4	-5.8	-9.8	-5.5	-2.8	-2.6	-2.1	-1.8	-4.2	-5.7	-4.7
	Saldo primario requerido	1.7	-0.9	-2.0	5.6	0.3	0.3	-0.7	0.5	3.2	-1.7	-0.4
	Diferencia	3.7	-4.9	-7.8	-11.1	-3.1	-2.9	-1.4	-2.3	-7.5	-4.1	-4.4
	Variación del Stock de Deuda	-3.4	-4.2	9.1	8.7	-7.6	-4.8	-10.9	-5.1	2.5	-5.8	-5.2
México	Saldo primario	7.5	7.4	2.8	1.9	3.2	3.5	2.5	1.1	1.6	2.0	2.2
	Saldo primario requerido	2.7	1.9	1.8	0.8	5.2	1.9	1.5	1.2	2.2	1.5	3.0
	Diferencia	4.8	5.6	1.0	1.1	-2.0	1.6	1.0	-0.2	-0.6	0.5	-0.8
	Variación del Stock de Deuda	-7.0	-9.5	-2.5	-3.0	11.9	-4.1	-4.9	0.5	-0.1	-2.7	0.2
Nicaragua 1/	Saldo primario	5.4	-0.4	3.9	0.0	3.6	1.5	3.5	2.9	-2.1	-4.3	-7.7
	Saldo primario requerido	3.5	-0.3	5.5	-10.9	-17.2	-17.9	-7.7	-9.2	-21.0	-15.7	-4.6
	Diferencia	1.9	-0.2	-1.6	10.9	20.9	19.4	11.2	12.0	18.9	11.4	-3.1
	Variación del Stock de Deuda	-255.0	8.7	5.2	71.1	-66.3	-184.2	105.7	-14.4	-23.8	-19.5	-6.9
Panamá	Saldo primario	0.0	2.8	3.4	2.7	3.8	3.3	3.1	-1.5	1.9	3.5	2.9
	Saldo primario requerido	-3.6	-0.9	-0.1	1.5	1.7	1.5	-0.3	-0.1	1.6	2.7	4.6
	Diferencia	3.6	3.7	3.5	1.2	2.1	1.8	3.4	-1.4	0.2	0.8	-1.7
	Variación del Stock de Deuda	-6.9	-4.7	6.3	-0.7	-2.7	20.9	-4.2	-1.2	6.0	-4.6	6.2
Paraguay	Saldo primario	1.4	0.1	1.6	3.1	0.6	0.5	-0.1	0.7	-1.9	-1.9	0.9
	Saldo primario requerido	0.6	0.7	0.5	0.4	0.4	0.5	0.3	0.8	0.8	1.3	1.5
	Diferencia	0.7	-0.6	1.1	2.7	0.2	0.1	-0.4	-0.1	-2.7	-3.2	-0.7
	Variación del Stock de Deuda	-1.3	-3.3	1.2	-2.1	2.8	-0.3	0.6	2.6	8.1	5.0	1.2

Cuadro 3 (conclusión)

		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Perú	Saldo primario	1.4	0.6	0.5	0.4	0.0	1.0	0.9	0.8	-1.0	-0.5	-0.6
	Saldo primario requerido	2.5	4.7	1.3	-4.5	-1.3	1.2	-1.3	2.0	1.7	0.7	2.0
	Diferencia	-1.1	-4.1	-0.8	4.9	1.3	-0.2	2.2	-1.2	-2.8	-1.2	-2.6
	Variación del Stock de Deuda	8.5	-1.3	4.0	-10.2	-5.6	-2.7	-13.3	8.4	6.8	-1.9	1.4
República Dominicana	Saldo primario	4.1	3.8	1.4	0.3	2.1	0.5	1.4	1.1	0.0	1.8	1.2
	Saldo primario requerido	0.1	-4.3	-0.2	-1.4	-0.7	-1.9	-1.8	-1.2	-1.2	-0.8	0.3
	Diferencia	4.0	8.1	1.6	1.7	2.8	2.4	3.3	2.4	1.3	2.6	0.9
	Variación del Stock de Deuda	-2.8	-10.8	-2.5	-9.7	-4.2	-4.9	-4.9	-1.4	-1.4	-2.4	0.9
Uruguay	Saldo primario	-1.9	-1.6	-0.3	0.8	0.6	0.6	0.2	-0.2	2.0	2.0	1.9
	Saldo primario requerido	-0.3	-1.8	0.2	-0.8	2.0	-0.1	0.0	0.2	2.7	2.6	3.5
	Diferencia	-1.6	0.1	-0.5	1.6	-1.4	0.7	0.2	-0.4	-0.6	-0.6	-1.7
	Variación del Stock de Deuda	-11.2	-4.9	-3.5	-0.3	-1.5	-0.7	-1.1	2.1	2.5	1.9	5.1
Venezuela	Saldo primario	2.3	-0.6	0.4	-3.2	0.1	4.4	4.3	-1.3	1.0	0.9	-1.4
	Saldo primario requerido	-2.6	-0.6	3.5	6.1	0.9	3.9	-0.6	2.2	4.2	1.5	2.1
	Diferencia	4.9	0.0	-3.1	-9.3	-0.7	0.4	4.8	-3.6	-3.2	-0.6	-3.6
	Variación del Stock de Deuda	-0.5	-5.7	3.4	7.0	-15.4	-4.4	-10.0	-2.6	-1.4	-0.8	2.3

Fuente: Elaboración propia.

La política fiscal puede tener un papel importante en la prevención de fluctuaciones excesivas, aspecto que no ha sido considerado apropiadamente en las propuestas recientes. Sus objetivos principales deberían ser, en el mediano plazo, mantener finanzas públicas sanas, y en el corto plazo, ayudar a la política monetaria permitiendo la plena operación de los estabilizadores automáticos para atenuar las fluctuaciones macroeconómicas, y, cuando sea prudente y apropiado, realizar cambios en las políticas discrecionales. Estos objetivos están vinculados entre sí; la posibilidad de apuntalar las medidas de política monetaria para estabilizar la economía depende de la fortaleza de la posición financiera de mediano plazo del sector público.

3) Las variables-objetivo deben tomar en cuenta el ciclo macroeconómico, habida cuenta de la gran sensibilidad de las variables fiscales al nivel de actividad y a las variaciones de precios claves como los términos de intercambio, el tipo de cambio y las tasas de interés. Las reglas macrofiscales no serán duraderas si no incorporan metas cíclicamente ajustadas. Para asegurar sostenibilidad y un cierto margen de seguridad cíclico, es importante diferenciar metas de mediano plazo y límites máximos de déficit y deuda.

El manual de transparencia fiscal (FMI, 2001) advierte sobre el particular: “El Código propone que cualquier regla adoptada por un Gobierno debe estar claramente especificada. Obviamente, si una regla fiscal va a ser duradera, tiene que haber alguna flexibilidad en su aplicación cuando una desviación se justifica por las condiciones económicas”. En el debate reciente se acepta ampliamente el criterio de libre operación de los estabilizadores automáticos en circunstancias normales como principio rector de la política fiscal. Este criterio ha sido recogido por la CEPAL (1998), al recomendar el uso de un indicador estructural de saldo público en vez del saldo efectivo para aumentar la credibilidad de los países de la región⁷. Un argumento tradicional en contra de este tipo de reglas es que es necesario primero llegar al equilibrio fiscal antes de adoptar criterios contracíclicos. No debiera ser necesario si embargo esperar la consolidación fiscal para introducir indicadores que ayuden a eliminar la prociclicidad de la política fiscal (ver Perry, 2002). Es importante introducir un marco de balance estructural para discutir la posición fiscal de los países, tanto para la formación de la opinión pública y de los mercados como para la definición de metas en conformidad con los organismos internacionales. No hay razón para considerar que las buenas prácticas aplicadas en los países industrializados no puedan extenderse al diseño de las políticas fiscales en los países de América Latina, al menos como referencia.

⁷ Para una discusión más reciente sobre el pensamiento de la CEPAL en estas materias véase Ocampo (2002).

La OCDE (1999) nota que “en el futuro los Gobiernos deben cuidarse del uso asimétrico de los estabilizadores automáticos, aunque ello obviamente no impide las acciones discrecionales”. Por lo general las acciones discrecionales son consideradas problemáticas por los problemas de irreversibilidad, de incertidumbre respecto de sus efectos y de rezagos en la implementación de las decisiones de gasto público o de cambios en los impuestos. Pero la política fiscal puede y debe ser usada como un instrumento macroeconómico sin que ello signifique necesariamente deudas crecientes en el tiempo.

En otras palabras, el objetivo de disciplina presupuestaria y el uso anticíclico de la política fiscal no son necesariamente incompatibles entre sí. Las medidas que fortalecen un objetivo no perjudican sistemáticamente al otro. El desafío, entonces, es combinar de manera creíble el compromiso de largo plazo con una cierta flexibilidad de corto plazo. El desafío es similar para la política monetaria, la que debe al mismo tiempo buscar objetivos de largo plazo de inflación, sin olvidar su capacidad de regulación de la demanda agregada en el corto plazo. Por ello, es importante precisar la relevancia de los estabilizadores automáticos, mecanismo regulador primordial.

En materia de fijación de metas, el menú de objetivos es abundante y variado, como se observa en el cuadro 1. Por ejemplo, el “Fiscal Responsibility Act” de 1994 de Nueva Zelanda establece como criterios “mantener a niveles prudentes la deuda pública asegurando, en promedio, y a lo largo de un período razonable, que los gastos corrientes no excedan los ingresos corrientes”.⁸ La definición de un nivel “prudente” de deuda que permita un cierto margen de maniobra en la eventualidad de eventos futuros adversos no se especifica en la legislación. No existe un nivel de deuda que pueda ser considerado prudente para todos los tiempos. Todos los factores relevantes, como la vulnerabilidad ante choques externos, el costo del servicio de la deuda, las presiones demográficas y otros, cambiarán probablemente a lo largo del tiempo. Actualmente, se define como objetivo un 30% del PIB en términos brutos y un 20% en términos netos (descontados los activos acumulados para los futuros gastos en pensiones).⁹

Las leyes del Reino Unido se guían por una filosofía similar. El código fiscal, aprobado por la cámara de los comunes en Diciembre de 1998, establece los criterios que deben guiar la formulación e implementación de la política fiscal. Las reglas fiscales gubernamentales inicialmente fueron fijadas en Julio de 1997 en el Informe Financiero y Presupuestario y fueron confirmadas en el Presupuesto de Marzo de 1998. Nótese que no se incorporan en el código de estabilidad fiscal, sino en las leyes anuales de presupuesto.¹⁰

El Gobierno establece, además de la regla de oro, la regla de inversión sostenible, la que indica que la deuda pública se mantendrá, como proporción del ingreso nacional, a un nivel estable y prudente a lo largo del ciclo. El Gobierno estipula que, todo lo demás igual, es deseable reducir por debajo del 40% la deuda pública neta a lo largo del ciclo. Un objetivo de deuda definido a lo largo del ciclo permite tomar en cuenta el entorno macroeconómico, al cual este indicador es muy sensible, especialmente al diferencial entre tasa de crecimiento y tasa de interés sobre la deuda.

Una iniciativa reciente del Reino Unido es fijar la norma de endeudamiento a lo largo del ciclo a partir del cálculo de lo que denominan la “deuda pública cíclica”.¹¹ A la deuda efectiva se le acumula el componente cíclico cuando el crecimiento es superior al tendencial, y se le resta cuando es inferior. Ello tiene la ventaja de que se asegura simetría a lo largo del ciclo en función de un indicador de solvencia, la evolución de la deuda pública, en vez de utilizar un indicador de flujo, el déficit, sujeto a múltiples imponderables. Esto permite una mayor flexibilidad en el tratamiento de los

⁸ Ver “The Fiscal Responsibility Act 1994: an Explanation”, 1995, New Zealand Treasury, Wellington.

⁹ Ver Jansen, J. (2002).

¹⁰ Ver “Analysing UK Fiscal Policy”, Her Majesty Treasury, 1999, London, y “The Code for Fiscal Stability”, Her Majesty Treasury, 1998, London.

¹¹ Ver “Core Debt. An Approach to Monitoring the Sustainable Investment Rule”, HM Treasury, April 2002.

choques macroeconómicos y toma en cuenta la eventual aparición de deudas “contingentes” que se transforman en “explícitas” (éstas últimas pueden no aparecer en las cifras anuales de déficit).

Otra normativa legal de gran importancia es la del Pacto por la Estabilidad y el Crecimiento de la Unión Europea, la que establece objetivos de mediano plazo de posiciones fiscales en equilibrio o en superávit, y compromete a sus miembros a presentar programas de estabilidad trienales con la especificación de las trayectorias contempladas para acometer tales objetivos. La resolución de Amsterdam supone que la “adhesión al objetivo de una posición presupuestaria cercana al equilibrio o en excedente permitirá a todos los Estados miembros enfrentar las fluctuaciones cíclicas normales manteniendo el déficit dentro del valor de referencia de 3% del PIB”. El intervalo de tiempo que permite interpretar el mediano plazo es el ciclo macroeconómico.¹²

Para juzgar el grado de cumplimiento de los objetivos de mediano plazo, en la práctica se debe evaluar la incidencia probable de la coyuntura sobre la evolución actual y futura de las cuentas públicas, con algún método aceptado por todos los Estados miembros. Tanto los Estados miembros como el Comité del Banco Central Europeo¹³ consideran el método de los servicios de la Comisión como apropiado y útil para examinar para cada Estado miembro los saldos públicos cíclicamente ajustados. Todos los países someten, a partir de 1999 y a principios de cada año, al Consejo y a la Comisión programas trienales de estabilidad (para los países de la zona euro) o de convergencia (para los restantes) que responden al criterio del Pacto.

Otro caso particular es el Suiza; el reciente proyecto de ley agrega a la regla anual de un balance estructural equilibrado un requisito de freno a la deuda pública, exigiendo la corrección futura de los errores de proyección fiscal.¹⁴ Se registra una completa contabilidad ficticia de las desviaciones entre las proyecciones de recaudación y la recaudación efectiva, por una parte, y de cualquier desviación respecto del límite de gasto preestablecido, por otra. Un déficit no anticipado representa un débito en esta cuenta, y un resultado mejor al previsto es un crédito. La regla fiscal impone la eliminación de cualquier saldo negativo de esta cuenta, aunque no se precisa un horizonte temporal. Si el saldo negativo es superior a 6% de los gastos (lo que representa 0,6 puntos del PIB), el Gobierno debe reducirla bajo ese valor en tres años. Aunque esta regla asegura que no se generará un déficit estructural por exceso de optimismo, no contiene un tratamiento específico cuando existe un remanente respecto de las proyecciones.

Otra alternativa es fijar normas de gasto. Como se aprecia en el cuadro 3 la tendencia en las legislaciones nacionales de los países de la Unión Europea es fijar metas trienales de crecimiento del gasto público.¹⁵ Así, por ejemplo, los objetivos plurianuales de gasto implican un férreo control del gasto en países como Finlandia (que congela el nivel del gasto a su valor de 1999 para el período 2001-2004), Bélgica, Dinamarca, Francia, Holanda y Suecia. Vale la pena aclarar que estas metas se refieren a programas de estabilidad, y que son por lo tanto revisables año a año.

Aunque las recientes leyes de responsabilidad fiscal de varios países de América Latina contienen innovaciones presupuestarias interesantes, como la creación de fondos de estabilización fiscal en los casos de Perú y Argentina y la programación presupuestaria plurianual¹⁶ en países como los ya citados y Venezuela, la introducción de metas numéricas rígidas (en que se fijaban objetivos de saldo en la propia ley) ha impedido su plena vigencia en algunos casos (en el caso de Perú, la ley nunca fue aplicada en lo que se refiere a sus objetivos de déficit). Cuando se establecen metas

¹² Los informes anuales de “Public Finance in EMU” (2000, 2001, 2002) contienen detallados análisis sobre la filosofía del Pacto y las metodologías utilizadas para determinar los “márgenes de seguridad” requeridos para cada país miembro.

¹³ Ver “Opinion of the Monetary Committee on the content and format of stability and convergence programmes”, Council of the European Union, Octubre 1998, Brussels.

¹⁴ Ver Danniger (2002).

¹⁵ En el marco del Tratado de Maastricht, las reglas deben ser neutras en relación a las preferencias sociales de cada país en lo referido al papel y al tamaño del Estado en la economía. El respeto a la soberanía nacional y al principio de subsidiariedad impiden el establecimiento de normas de crecimiento del gasto público. Ver Buti, Eijffinger y Franco (2002).

¹⁶ Para el lector interesado en el detalle de las leyes, un recuento parcial puede consultarse en Martner (2000).

cuantificadas por ley, se elimina la posibilidad de la plena operación de los estabilizadores automáticos y no se contemplan los efectos del ciclo sobre el presupuesto.

Para las tasas tributarias promedio de la región, del orden de 20%, el saldo cíclico representa un mínimo de un punto del PIB para una brecha de PIB de 5% y de dos puntos para una brecha de PIB de 10%, si suponemos una elasticidad ingreso unitaria. En otras palabras, la semi-elasticidad del saldo público a cambios en el nivel de actividad sería al menos 0.2, lo que se compara con el valor de 0.5 obtenido para el promedio de la Unión Europea (Buti, Franco and Ongena, 1997), y de la OCDE (Van der Noord, 2000). El cuadro 4 muestra los valores mínimos y máximos del componente cíclico del saldo público para países de la OCDE y para América Latina. De acuerdo a estas estimaciones, la brecha de PIB (como porcentaje del PIB potencial) varió entre mínimos de 13% y máximos de 17% en países como Argentina, Perú, Chile y Uruguay en el período 1980-2001. En la Unión Europea, por contraste, el mismo indicador escasamente excede un 4% del PIB de tendencia.

Cuadro 4
COMPONENTE CÍCLICO DEL SALDO PÚBLICO

	Cobertura	Tasa tributaria, incluyendo Seguridad social (% de PIB) (2001)	Sensibilidad marginal del saldo público al PIB (2001) (1)	Brecha de PIB (% de PIB potencial) (2)		Componente cíclico del saldo público (% del PIB) (3)	
				Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Argentina	GG	20.2	0.36	-13.0 (90)	9.4 (98)	-4.9 (90)	4.3 (98)
Bolivia	GG	14.7	0.34	-0.7 (92)	4.9 (98)	-0.3 (92)	2.6 (98)
Brazil	GG	35.1	0.35	-5.9 (92)	2.7 (97)	-1.7 (92)	0.4 (97)
Chile	GG	18.7	0.22	-7.5 (83)	13.4 (81)	-1.3 (83)	2.6 (81)
Colombia	GG	17.5	0.18	-2.9 (99)	4.6 (98)	-0.5 (99)	0.8 (97)
Costa Rica	GG	19.5	0.20	-5.7 (82)	8.8 (80)	-0.7 (82)	1.1 (99)
Ecuador	GC	18.8	0.19	-5.5 (99)	4.4 (97)	-0.6 (00)	0.5 (97)
El Salvador	GC	12.9	0.13	-3.8 (91)	5.0 (95)	-0.4 (91)	0.7 (95)
Guatemala	GC	11.1	0.11	-4.7 (86)	5.1 (81)	-0.3 (86)	0.4 (81)
Honduras	GC	16.6	0.17	-3.1 (83)	3.4 (93)	-0.5 (99)	0.6 (93)
México	GC	12.5	0.24	-6.0 (95)	5.1 (00)	-1.7 (95)	1.4 (00)
Nicaragua	GC	26.3	0.26	-6.8 (80)	6.9 (87)	-1.2 (89)	2.1 (84)
Panamá	GC	14.5	0.15	-12.9 (89)	7.0 (86)	-1.1 (88)	0.9 (86)
Paraguay	GC	11.1	0.11	-4.5 (86)	5.1 (81)	-0.3 (86)	0.4 (81)
Perú	GC	13.6	0.14	-11.2 (92)	15.9 (87)	-1.6 (92)	1.5 (87)
República Dominicana	GC	16.3	0.16	-6.1 (91)	7.3 (00)	-0.8 (91)	1.0 (00)
Uruguay	GC	23.2	0.23	-8.7 (84)	9.5 (81)	-1.2 (85)	2.1 (98)
Venezuela	SPNF	9.4	0.09	-4.1 (90)	6.0 (92)	-0.3 (99)	0.5 (97)
Dinamarca		49.0	0.80	-3.6 (81)	3.8 (86)	-2.4 (81)	2.6 (86)
Suecia		53.2	0.65	-4.6 (93)	3.7 (90)	-4.1 (93)	3.2 (90)
Holanda		39.9	0.65	-3.4 (83)	2.4 (74)	2.9 (83)	1.8 (74)
Bélgica		45.3	0.60	-2.9 (93)	2.0 (90)	-2.1 (93)	1.3 (90)
Reino Unido		37.4	0.50	-4.0 (82)	5.1 (88)	-2.7 (82)	3.1 (89)
Alemania		36.4	0.50	-3.8 (67)	4.3 (91)	-1.8 (67)	2.4 (91)
Italia		41.8	0.45	-3.4 (75)	3.1 (80)	-1.2 (75)	1.1 (80)
Francia		45.4	0.40	-2.1 (85)	3.2 (90)	-1.1 (85)	1.6 (90)
España		35.2	0.40	-4.5 (60)	5.3 (74)	-2.1 (85)	2.7 (90)
Grecia		40.8	0.40	-2.7 (94)	2.9 (89)	-1.2 (94)	1.3 (89)
Portugal		34.5 (2000)	0.35	-1.8 (94)	3.4 (90)	-0.7 (94)	1.2 (90)
Unión Europea (15)	GG	41.6 (2000)	0.50	-2.2 (83)	3.2 (73)	-1.3 (83)	1.6 (90)
Nueva Zelanda		34.8	0.57	-5.2 (92)	1.9 (86)	-3.2 (92)	1.3 (86)
Canadá		35.2	0.41	-4.6 (88)	4.0 (88)	-2.3 (92)	1.7 (88)
Australia		31.5 (2000)	0.28	-2.8 (92)	2.1 (89)	-0.9 (92)	0.6 (89)
Estados Unidos		29.6 (2000)	0.25	-1.8 (91)	2.0 (89)	-0.6 (91)	0.6 (89)
Japón		27.1 (2000)	0.26	-2.3 (95)	3.1 (91)	-0.5 (95)	0.4 (91)
Promedio OCDE	GG	37.4 (2000)	0.49	-4.6 (90)	2.7 (86)	-3.1 (90)	1.6 (86)

Fuente: Para América Latina, Martner, Tromben (2003); European Commission (2002) para países de la UE; OCDE (2000) para otros países de la OCDE.

GC: Gobierno Central ; GG: Gobierno General ; SPNF: Sector Público.

(1) La sensibilidad marginal es calculada multiplicando la tasa tributaria por la elasticidad ingreso respectiva (valores calculados en Martner, Tromben, 2003).

(2) La brecha de PIB es calculada con el filtro Hodrick-Prescott, con $\lambda=100$.

(3) El componente cíclico se obtiene multiplicando (1) y (2), para el período 1980-2001.

La aplicación de esta metodología muestra que el componente cíclico ha tenido valores significativos durante los años noventa, especialmente en Argentina. El mismo es importante también por su persistencia por varios períodos. La gran mayoría de los países de América Latina registraron brechas de PIB negativas en los años recientes y por lo tanto se estiman saldos cíclicos con signos negativos por lo menos hasta el 2005.

En algunos países de América Latina se fijó por ley la tasa máxima de crecimiento del gasto público de manera permanente. En Perú, la ley del 2000 establece un crecimiento real de 2,5% del gasto primario; en Ecuador la ley del 2002 limita esta cifra a un 3,5% por año. Dado el entorno incierto en que se desenvuelven las finanzas públicas, este tipo de normas parece excesivamente rígida. Por un lado, no se pondera adecuadamente el principio de estabilidad, en la medida en que se elimina la capacidad de reacción de las autoridades ante situaciones recesivas (por ejemplo con programas extraordinarios de empleos de emergencia). Parece más adecuado establecer criterios de crecimiento del gasto primario a partir del PIB potencial, eliminando así los efectos no deseados de las fluctuaciones cíclicas sobre la programación y la ejecución del gasto e introduciendo un significativo componente anticíclico.

Un caso diferente es la reciente adopción de la política de superávit estructural de 1% del PIB en el caso de Chile. Esta regla, adoptada en el 2000, no es un mandato legal, sino que expresa simplemente el compromiso del Gobierno de mantener un superávit fiscal en el mediano plazo, de una magnitud similar a la que se registró durante la década de los noventa.¹⁷ Las explicaciones de la autoridad en relación a la adopción de un objetivo tan ambicioso en un contexto de un reducido stock de deuda pública son macroeconómicas, pues el superávit representaría una especie de ancla fiscal en un contexto de flexibilidad cambiaria, y aluden también a la necesidad de generar recursos para afrontar futuros pasivos contingentes, tales como las garantías a las empresas concesionarias de obras de infraestructura y las garantías de pensiones mínimas.

Esta regla ha permitido que la política presupuestaria se formule en función del crecimiento tendencial de la economía en un contexto de desaceleración económica, considerada como coyuntural. La regla ha permitido la plena operación de los estabilizadores fiscales automáticos (con la aplicación del programa de gastos de manera independiente a la evolución de los ingresos en el corto plazo), suavizando las fluctuaciones macroeconómicas en vez de amplificarlas y permitiendo por lo tanto un importante papel anticíclico para la política fiscal. Cabe resaltar que ello fue posible gracias a la política sistemática de reducción de la deuda pública que prevaleció durante la década de los noventa, en un contexto de brecha de PIB positiva.

Subsiste, por supuesto, el debate respecto de si el objetivo de balance estructural debería ser un superávit, el equilibrio o un leve déficit, y también si esta operatoria es suficiente o si se debiera permitir un impulso fiscal más agresivo en un entorno de estancamiento de la demanda privada y de bajas tasas de interés internacionales y domésticas.

4) Existe amplia evidencia de la prociclicidad de la política fiscal en América Latina. Es necesario introducir en las reglas macrofiscales criterios explícitos para evitar el sesgo pro-cíclico en épocas de auge. Idealmente, el tratamiento del “dividendo del crecimiento” debería ser explícito y transparente para asegurar simetría a lo largo del ciclo.

Se detecta una evidente asimetría en las políticas fiscales discrecionales, lo que tiene como consecuencia una acumulación de la razón deuda pública sobre PIB, incluso en períodos caracterizados por un crecimiento superior al tendencial.¹⁸ Una manera de analizar este sesgo es comparando los cambios en el saldo público cíclicamente ajustado con la brecha de PIB (gráfico 1). Si los estabilizadores automáticos hubiesen operado simétricamente, es decir si las políticas

¹⁷ Ver “Aspectos macroeconómicos de la Ley de presupuestos 2002”, Dirección de presupuestos, Ministerio de Hacienda, Chile.

¹⁸ Un estudio relativo a la evolución de los componentes cíclico y estructural del saldo público según la brecha de PIB entre 1970 y 1997 en los países miembros de la Unión Europea revela la existencia de un sesgo procíclico en la política fiscal (European Commission, 2001).

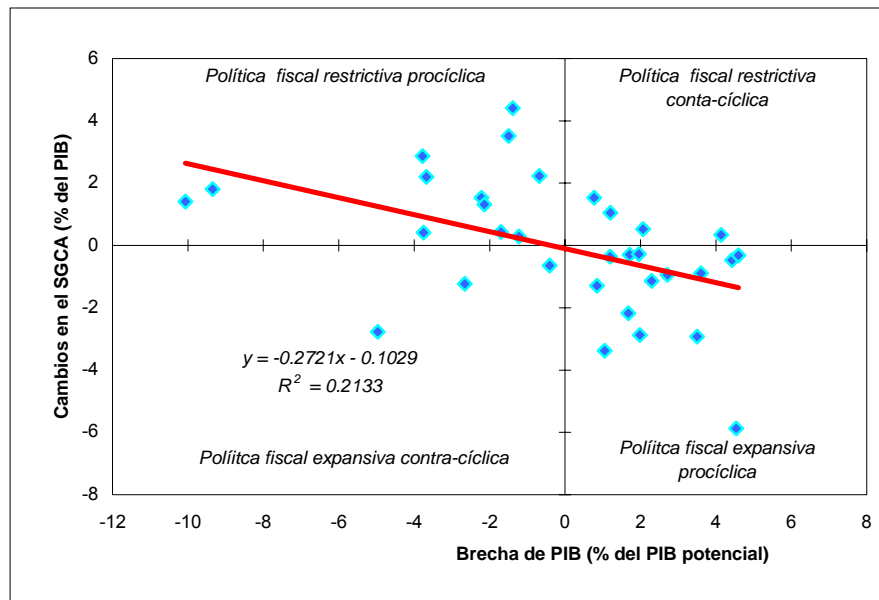
discrecionales hubiesen sido neutras en el ciclo, los puntos debieran distribuirse a lo largo del eje de las abscisas. En el caso de políticas anticíclicas, los puntos debieran ubicarse en los cuadrantes superior derecho e inferior izquierdo. Si los puntos se concentran en los cuadrantes superior izquierdo e inferior derecho, la tendencia es a ejercer políticas discrecionales pro-cíclicas.

En América Latina, el examen de 45 episodios de variación del saldo público global ajustado por el ciclo económico revela que 12 de ellos fueron neutros respecto del ciclo,¹⁹ en 25 casos la política fiscal tuvo un comportamiento procíclico, y en sólo 8 se verificó un comportamiento anticíclico. Además, en 13 de los 17 casos en que el producto creció a un ritmo superior al tendencial el cambio en el saldo público cíclicamente ajustado fue negativo, lo que refleja una política fiscal expansionista. En cambio, cuando las economías han crecido a un ritmo inferior a la tendencia de mediano plazo, el cambio en el saldo público cíclicamente ajustado fue positivo en 12 de los 16 episodios identificados, como reflejo de una política fiscal restrictiva.²⁰ Las conclusiones son similares cuando se analizan los cambios en el saldo público primario (también denominado no financiero) cíclicamente ajustado. Estos ejercicios ilustran el comportamiento habitual de las autoridades fiscales en América Latina, el que por cierto no es muy diferente al de otros países.

El gráfico 3 contrasta, para los 45 episodios, la posición de las economías en el ciclo con los cambios en la deuda pública, a nivel de Gobierno Central. En este caso se observan 15 episodios anticíclicos significativos de reducción de deuda pública en un contexto de brecha de PIB positiva; Los países que ganaron grados de libertad durante la década de 1990 disminuyendo el peso de su deuda pública en períodos de auge económico están hoy mejor preparados para enfrentar la reversión del ciclo.

Gráfico 1

EPISODIOS DE FINANZAS PÚBLICAS PROCÍCLICAS EN AMÉRICA LATINA, 1990-2000
CAMBIOS EN EL SALDO GLOBAL CÍCLICAMENTE AJUSTADO Y BRECHA DE PIB



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Sólo se incluyen los episodios en los cuales los valores absolutos del promedio anual de la brecha de PIB y del promedio anual del cambio en el saldo cíclicamente ajustado y en la deuda pública son superiores a 0.25% por dos años o más.

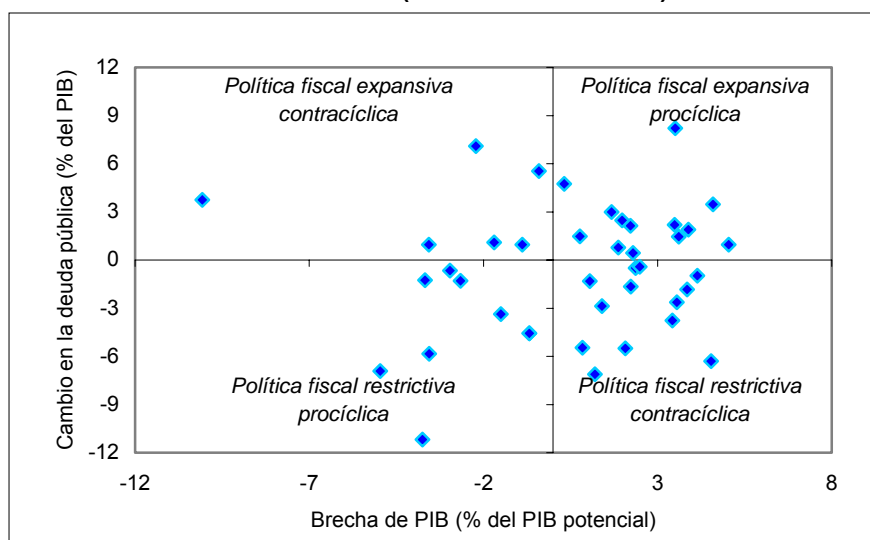
¹⁹ Para el detalle de las estimaciones, véase Martner, Tromben (2003).

²⁰ En este caso, los países no tienen más remedio que reducir su déficit, por lo que se trata más de un resultado que de una política.

En varios episodios se advierte un aumento de la deuda pública en períodos de auge, lo que por cierto ha significado una mayor vulnerabilidad fiscal en las situaciones recesivas recientes. El caso de Argentina (1996-1998) es muy claro, con un aumento de la deuda por encima del crecimiento de mediano plazo durante varios años consecutivos. Ha ocurrido lo mismo, aunque en menor magnitud, en Brasil (1995-98), Colombia (1994-98), Costa Rica (98-01) y Paraguay (1993-98) en los años recientes.

Gráfico 2

EPISODIOS DE FINANZAS PÚBLICAS PROCÍCLICAS EN AMÉRICA LATINA, 1990-2001
CAMBIOS EN LA DEUDA PÚBLICA (GOBIERNO CENTRAL) Y BRECHA DE PIB



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Sólo se incluyen los episodios en los cuales los valores absolutos del promedio anual de la brecha de PIB y del promedio anual del cambio en el saldo cíclicamente ajustado y en la deuda pública son superiores a 0.25% por dos años o más.

Es notable la total inexistencia de simetría en el manejo de la deuda pública; en los países en que se aprovecharon las holguras para reducir el peso de la deuda pública en la economía, los episodios adversos no han significado un aumento de la misma. Ello refleja un comportamiento asimétrico inverso al que se cita tradicionalmente en la literatura, el que podríamos denominar como un “sesgo de superávit” o como un síndrome de eliminación de la deuda. Así como a las autoridades les cuesta reconocer que han existido episodios de déficit asociados a un mal diagnóstico de la posición de la economía en el ciclo en los períodos de auge, suelen también renegar de la conveniencia de aceptar un déficit moderado y de un mayor nivel de endeudamiento cuando la coyuntura es adversa. En este último caso, se valora la importancia de mantener cifras en azul aún en recesión con el argumento de mantener la credibilidad de los mercados y se subestima la capacidad estabilizadora del instrumento fiscal. El reflejo pro-cíclico no sólo es habitual en períodos de auge; también lo es cuando se antepone una meta de saldo pública a una de crecimiento del PIB cuando existen condiciones para llevar a cabo políticas más activas.

La consistencia dinámica de la política fiscal no es espontánea, y es necesario por lo tanto crear los mecanismos que busquen asegurarla. Aunque no hay mejor regla que una buena discrecionalidad, surge con fuerza la necesidad de una mayor transparencia en este ámbito. Así, la tendencia reciente es a evitar comportamientos pro-cíclicos en períodos de auge mediante el uso explícito de supuestos macroeconómicos moderados en sus proyecciones presupuestarias plurianuales, y también con la utilización de indicadores que hacen referencia explícita a la posición de la economía en el ciclo.

Una fórmula más radical, utilizada en algunos países, es la adopción de cuerpos legales que buscan normar el destino del dividendo del crecimiento (es decir de los ingresos superiores a los esperados por errores positivos de pronóstico). En Bélgica, todos los ingresos provenientes de un crecimiento superior al tendencial, establecido cautelosamente en un 2,5%, debe destinarse a reducir deuda pública,²¹ dejando operar plenamente los estabilizadores automáticos por el lado de los ingresos. Se comprende la rigidez de este tipo de normas en un contexto de alto endeudamiento del sector público. En España, la Ley de estabilidad presupuestaria del 2001 también incluye normas para reducir deudas en caso de que exista algún dividendo del crecimiento.

En Holanda, el tratamiento del dividendo del crecimiento es más complejo; si éste es positivo, y el déficit inferior a 0,75% del PIB, la asignación de los ingresos no previstos se reparte en partes iguales entre menores impuestos y reducción del déficit. Si el déficit es superior, el 75% va a la reducción del déficit. En el caso de un dividendo negativo, si el déficit es superior a 2,25% del PIB, el 50% de las pérdidas de ingresos son cubiertas por endeudamiento y 50% por nuevos impuestos. Si el déficit es inferior a 2,25%, la proporción del endeudamiento aumenta al 75%.

Aunque estas reglas pueden parecer algo esotéricas o excesivamente rebuscadas en el contexto de las economías latinoamericanas, el hecho es que muestran que no es suficiente establecer simplemente límites de déficit o de deuda pública. Las reglas de “primera generación”, tienen un sesgo pro-cíclico, como la experiencia lo ha demostrado. Si el propósito es asegurar consistencia dinámica, las reglas macrofiscales de “segunda generación” tienen que incorporar programación presupuestaria plurianual, prudencia en los supuestos macroeconómicos y algún tratamiento explícito del dividendo del crecimiento. Además, las reglas macrofiscales de segunda generación requieren de un sustancial desarrollo de las instituciones, especialmente de las capacidades que permitan transformar los análisis de sensibilidad y la construcción de escenarios prospectivos en procedimientos presupuestarios rutinarios dentro de las administraciones públicas de América Latina.

Orientar la política fiscal en función de un objetivo estructural de mediano plazo va mucho más allá de un simple criterio, pues supone efectuar mediciones sistemáticas de la posición de la economía en el ciclo, y por ende de los elementos que están afectando el PIB potencial. La gestión pública debiera tener un fuerte componente de análisis macroeconómico, mucho más intenso de lo habitual en nuestros países. Parece necesario encarar el “sesgo de optimismo” (en que los episodios positivos son considerados como permanentes y los negativos como transitorios) para asegurar una programación fiscal más consistente y más transparente. Los análisis de sensibilidad no deben limitarse a construir escenarios con distintos valores de las previsiones del PIB a un año, sino también contemplar trayectorias menos optimistas respecto del PIB tendencial. Se dispondría así de una trayectoria plurianual prudente, requerida en un entorno incierto para asegurar márgenes de seguridad e internalizar de esta manera la eventualidad de imprevistos y de errores de medición en la propia programación presupuestaria.

²¹ Ver Fisher, J. (2001).

Cuadro 4

PROCEDIMIENTOS PRESUPUESTARIOS EN LA UNIÓN EUROPEA

	Marco presupuestario plurianual	Objetivos plurianuales de gasto	Reglas o metas adicionales	
Bélgica	Tres años	Tasa de crecimiento anual de 1,5% a mediano plazo	Objetivo de déficit primario; "dividendo del crecimiento" utilizado para reducir deuda	
Dinamarca		Tasa de crecimiento anual de 1%	Superávit promedio de 2-3% del PIB para reducir deuda	
Alemania			Regla de oro para el Gobierno Federal (anual)	
España			Ley de estabilidad del 2002	
Francia			"Dividendo del crecimiento" utilizado para reducir deuda	
Irlanda				
Italia		Partidas presupuestarias a tres años	4,5% en total en los años 2002-2004. Metas inferiores al PIB potencial	
Holanda		DPEF; Presupuesto plurianual (cuatro años) presentado al Parlamento (objetivos agregados)	Crecimiento de 9% en términos reales 1999-2002	Reglas para administrar el "dividendo del crecimiento" (ingresos)
Finlandia		Gasto a cuatro años presentado al Parlamento	Gasto del Gobierno general constante al nivel del 99 para el 2001-2004	
Suecia		Techos presupuestarios a tres años presentado al Parlamento	Crecimiento del gasto no superior al PIB nominal	Superávit de 2% a lo largo del ciclo
Reino Unido	Límites de gasto a tres años para el 50% de los gastos		Ley de oro para el sector público a lo largo del ciclo Ley de inversión sostenible	

Fuente: Adaptado de European Commission (2001): "Public Finance in EMU-2001", *European Economy, Reports and Studies*, Economic and Financial Affairs Documentation, con modificaciones propias.

En el presente volumen se aborda la problemática de la sostenibilidad y de las reglas macrofiscales desde diferentes ópticas y regiones geográficas.²² Ante la posibilidad de políticas discrecionales irresponsables o incompetentes (sospecha que por cierto tiene raíces en episodios del pasado reciente), la aspiración de amplios sectores vinculados al quehacer económico es incorporar reglas claras y explícitas en la conducción de las políticas económicas en general, y de la fiscal en particular. Para ser estables y por lo tanto creíbles, estas reglas deben asegurar sostenibilidad en las cuentas públicas en el mediano plazo, e incorporar al mismo tiempo mecanismos que aseguren una adecuada internalización de las externalidades positivas y negativas, como los ciclos macroeconómicos y de términos de intercambio.

Para lo primero –asegurar una senda convergente de ingresos y gastos en condiciones normales– es importante mantener o generar superávit primarios compatibles con la estabilidad de la deuda pública. Resulta interesante examinar algunas innovaciones que se han revelado claves para el control global del gasto en los países de la OCDE, como la programación plurianual de gastos, la disociación en dos etapas del proceso presupuestario (separando la discusión de los grandes agregados presupuestarios del detalle de las partidas), la contabilidad y presupuestación sobre base devengada y por cierto la presupuestación de los pasivos contingentes. Para lo segundo –permitir una cierta flexibilidad en función de las condiciones del entorno macroeconómico– es clave la consideración de metas cíclicamente ajustadas de manera a asegurar la plena operación de los estabilizadores fiscales automáticos.

²² Las presentaciones de los trabajos durante el seminario pueden consultarse en el sitio web de la CEPAL, en <http://www.cepal.org/ilpes>.

Tres son entonces los aspectos cruciales que se discutieron en esta sesión: los criterios de sostenibilidad fiscal, los procedimientos presupuestarios idóneos para asegurar el control de gasto público, y las maneras de encarar la conducción de la política fiscal en función de la posición cíclica de las economías. Se expusieron las experiencias recientes de la Unión Europea con el Pacto de Estabilidad y Crecimiento, las innovaciones presupuestarias en países de la OCDE, y se examinaron las implicancias de la adopción reciente de reglas macrofiscales en Brasil, Ecuador, Perú y Chile. También se discutieron aspectos metodológicos claves para un buen diseño de estos instrumentos, con aplicaciones al caso de España, de Colombia y de los países miembros del FLAR (Fondo Latinoamericano de Reservas).

Queda sin duda sin respuesta la interrogante recurrente: son estas reglas una moda, un adorno innecesario que introduce rigideces adicionales (en el entendido de que nada puede reemplazar el buen uso de la discrecionalidad de la autoridad), o se trata de iniciativas que efectivamente han mejorado el entorno macroeconómico y la conducción de la política fiscal?

Bibliografía

- Balassone, F. and D. Franco (2001): "EMU Fiscal Rules: A New Answer to an Old Question?", in Banca d'Italia, *Fiscal Rules*, Proceedings of the Banca d'Italia workshop on Public Finance, 1-3 February 2001, Perugia.
- Blanchard, O.J., Chouraqui J.C., Hagemann R., Sartor, N. (1990): "The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question", *OECD Economic Studies*, N° 15.
- Buti, M., Eijffinger, S., Franco, D.: "Revisiting The Stability And Growth Pact: Grand Design Or Internal Adjustment? CEPR Discussion Papers, N° 3692.
- CEPAL, Naciones Unidas (1998): "El Pacto Fiscal: Fortalezas, Debilidades, Desafíos".
- Danniger, S. (2002): "A New Rule: The Swiss Debt Brake", IMF Working Paper, WP/0218.
- Dirección de Presupuestos, Chile (2002): "Informe de Finanzas Públicas del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público del año 2003", Santiago.
- Espada, M.V., Martner, R., Tromben, V.: "Un panorama de las finanzas públicas en América Latina", Serie Gestión Pública, ILPES, CEPAL, por aparecer.
- European Commission (2000): "Public Finance in EMU-2000", *European Economy, Reports and Studies, Economic and Financial Affairs Documentation*.
- _____(2001): "Public Finance in EMU-2001", *European Economy, Reports and Studies, Economic and Financial Affairs Documentation*.
- _____(2002): "Public Finance in EMU-2002", *European Economy, Reports and Studies, Economic and Financial Affairs Documentation*.
- Fisher, J.(2001): "National and Eu Budgetary Rules and Procedures: an evolving interaction", in Banca d'Italia, *Fiscal Rules*, Proceedings of the Banca d'Italia workshop on Public Finance, 1-3 February 2001, Perugia.
- FMI (2001): "Revised Manual on Fiscal Transparency", *International Monetary Fund*, Washington, March.
- ILPES (2003): "Panorama de la Gestión Pública en América Latina", por aparecer.
- Jansen, J. (2002): "New Zealand Fiscal Policy Framework: Experience and Evolution", in Banca d'Italia (2001), *Fiscal Rules*, Proceedings of the Banca d'Italia workshop on Public Finance, 1-3 February 2001, Perugia.
- Kopitz, G. (2001): "Fiscal Rules: Useful Policy Framework or Unnecessary Ornament?", in Banca d'Italia (2000), *Fiscal Rules*, Proceedings of the Banca d'Italia workshop on Public Finance held in Perugia, 20-22 January 2000, Rome.
- Martner, R. (2000): "Gestión pública y programación plurianual. Desafíos y experiencias recientes", *Serie Gestión Pública* (6), ILPES, CEPAL, Naciones Unidas.
- Martner, R., Tromben, V. (2003): "Tax Reforms and Fiscal Stabilisation in Latin America", in Banca d'Italia, *Tax Policy*, 5th Public Finance Workshop, Banca d'Italia, 3-5 April 2003, Perugia.
- Ocampo, José Antonio (2002): "Developing countries' anti-cyclical policies in a globalized world", *Temas de Coyuntura* series No. 13, ECLAC, United Nations.

- OCDE (1993): “Automatic Stabilisers: their extent and role”, *OECD Economic Outlook*, June.
- _____(1999): “The Size and Role of Automatic Fiscal Stabilisers”, *OECD Economic Outlook*, December.
- Perry, Guillermo(2002): “
- Pisani-Ferry, J., Italianer, A., Lescure, Robert (1993): “Stabilization Properties of Budgetary Systems: a Simulation Analysis”, *European Economy*, °5, 513-538.
- Schick, A. (2001): “La presupuestación tiene algún futuro?”, Serie Gestión Pública N° 21, ILPES, CEPAL.
- Tarschys, D. (2002): “Time Horizons in Budgeting”, 2002, *Twenty third meeting of OECD Senior Budget Officials*.
- Van der Noord, P. (2000): “The Size and Role of the Automatic Stabilisers” in the 1990s and Beyond”, *Economics Department Working Papers*, N° 230, OECD, January.

II. Revisiting the stability and growth pact: grand design or internal adjustment?

Marco Buti, Sylvester C W Eijffinger and Daniele Franco¹

Abstract

The Stability and Growth Pact is under fire. Problems have appeared in sticking to the rules. Proposals to reform the Pact or ditch it altogether abound. But is the Pact a flawed fiscal rule? Against established criteria for an ideal fiscal rule, its design and compliance mechanisms fare reasonably well. Where weaknesses are found, they tend to reflect trade-offs typical of supranational arrangements. In the end, only a higher degree of fiscal integration would remove the inflexibility inherent in the recourse to predefined budgetary rules. This does not mean that the EU fiscal rules cannot be improved. Given the existing degree of political integration in EMU, however, internal adjustment rather than attempting to redesign the rules from scratch appears a more suitable way to bring about progress. Redefining the medium term budgetary target, improving transparency, tackling the pro-cyclical fiscal bias in good times, moving towards non-partisan application of the rules and improving transparency in the data can achieve both stronger discipline and higher flexibility.

¹ Respectively: Group of Policy Advisers, European Commission; Tilburg University and CEPR; Banca d'Italia. The views expressed in this Paper are those of the authors and should not be attributed to the institutions they are affiliated with. Work on this Paper was undertaken while Sylvester Eijffinger was Visiting Fellow at the Directorate General for Economic and Financial Affairs of the European Commission. He gratefully acknowledges discussions with Commission staff members and their comments and support during his visit. The authors thank Ivo Arnold, Lans Bovenberg, Jakob de Haan, Lex Hoogduin, Harry Huizinga, Lucio Pench and Ignazio Visco for their valuable comments without implicating them.

A. Introduction

"The stability pact is a vote of no confidence by the European authorities in the strength of the democratic institutions in the member countries. It is quite surprising that EU-countries have allowed this to happen, and that they have agreed to be subjected to control by European institutions that even the International Monetary Fund does not impose on banana republics." Paul de Grauwe, Financial Times, 25 July 2002.

"Of course, the stability pact restricts the room for manoeuvre enjoyed by national fiscal policymakers. But this is the price that must be paid for a common currency. Historically, stability between currencies has been possible only when countries have been prepared to relinquish some national sovereignty." Horst Siebert, Financial Times, 6 August 2002.

The Stability and Growth Pact (SGP) is one of the pillars of EMU. It is a discipline device aiming at ensuring sound budgetary balances and low public debts. The Pact is widely regarded as a major innovation: it "must rank as one of the most remarkable pieces of policy coordination in world history. Its construction makes it in some respects comparable to the founding of the Bretton Woods system." (Artis, 2002: 115).

The Pact has been the subject of a heated controversy ever since its inception. It has been extensively criticised by academics and opinion makers. Proposals for radical changes have been put forward and even the suppression of the Pact has been considered.

This debate has accelerated in 2002 under the influence of public finance developments in a number of euro area countries which have called into question its effectiveness (and wisdom). Four countries of the euro-area recorded in 2001 budget deficits which are clearly inconsistent with the close-to-balance clause of the SGP. In one of these countries, the deficit largely exceeded 3% of GDP, the "hard ceiling" for the deficit under the SGP. Moreover, one-off measures have been extensively used to meet budgetary targets. Some countries have made recourse to new accounting and financial operations, which, even if formally consistent with EMU rules, do not improve the underlying public finance conditions.

In a way, these policy problems and debates are related to the success of EMU rules in curbing deficits. When the public finances in a number of EU countries appeared to be on an unsustainable path, the benefits of lower deficits were evident. Fiscal discipline was recognised as a pre-condition to lower interest rates, to use fiscal policy for cyclical stabilisation and to ensure a permanent reduction of tax rates.

Every fiscal norm or rule will have some arbitrariness by definition but is considered to be necessary to enforce fiscal discipline in EU Member States ("stick in the ground"). Even an arbitrary target such as the 3% of GDP deficit limit was deemed desirable because it forced countries to undertake the (inevitable) adjustment. Now that the budgetary situation has been improved, the issue of the proper balance between fiscal discipline and other targets has come to the fore.

While proposals to revamp the SGP appear by the day, no systematic analysis has been carried out so far of the "quality" of existing EU fiscal rules. How does the SGP fare in the light of the theoretical and empirical work on fiscal rules? How does the SGP's multinational character affect its design and implementation? We review the criteria which have been identified in the literature as important in the success of fiscal rules and assess their relevance in a multinational context.

Two issues should be stressed at the outset. First of all, this paper mainly focuses on the "steady state", that is a situation in which countries have accomplished the transition towards

medium term positions of close-to-balance, as required by the Pact. As such, it does not provide a ready-made recipe for tackling the problems that countries with deficits still close to the upper ceiling face in the event of a cyclical downturn. However, a neat distinction between steady state and transition is difficult to draw: an unfinished transition may be partly due to fundamental weaknesses in the rules which need to be tackled to ensure their survival in the long run. An assessment of the steady-state functioning of the SGP is essential in the search for solutions to the current tensions. If a need for rules in EMU is not recognised and/or some alternative rule appears superior to the SGP, there could be no reason to worry about budgetary reactions to the current downturn. If rules are considered necessary in a decentralised fiscal framework and no alternative solution is found clearly superior to the SGP, policy-makers should aim at safeguarding the SGP while improving its implementation and its incentive structure.

Second, our analysis and proposals take as given the current preferences for political integration. This implies that fiscal policies stay decentralised and coordination continues to be mainly of the negative type (i.e. surveillance) reflecting an enduring mistrust among euro area members. Obviously, if the euro increases the taste for political integration towards a fully-fledged federal structure a different and more efficient public finance system could be devised.

The outline of the paper is as follows. Section B. analyses how the SGP qualifies against ideal standards to be met when designing a fiscal rule. Section C. evaluates the critical issues in the implementation of the SGP. Section D. examines the main proposals put forward to replace or radically revise the Pact. In Section E., we make some moderate suggestions for improving the functioning of the SGP, which can be implemented within the current institutional setting. The final section concludes.

B. Fiscal rules: design and compliance

1. The debate on fiscal rules

Before assessing the recent proposals to address the alleged shortcomings of the SGP, it is necessary to put the controversy on the SGP in the context of a wider debate on fiscal rules.² While the balanced budget has generally remained the reference point, the need for exceptions has long been recognised for (i) cyclical factors, (ii) investment projects, and (iii) exceptional events (Pigou, 1929).

For a long time fiscal rules were generally not written into constitutions and laws, rather they were part of an accepted set of attitudes about how government should carry on its fiscal affairs (Buchanan, 1997). In recent decades, under the influence of the high deficits of the 1970s and 1980s, the debate has gradually focused on the introduction of explicit rules in legislation.

The role of fiscal institutions and procedures in shaping budgetary outcomes has been increasingly recognised. While certain political configurations, such as weak coalition governments, have been documented as more likely to induce budgetary misbehaviour or hamper attempts to redress the budgetary situation,³ inadequate budgetary institutions and procedures may contribute to a lack of fiscal discipline.⁴

In this context, institutional reforms in the fiscal domain have been discussed and introduced in several countries. These reforms come in two main categories: (a) procedural rules conducive to responsible fiscal behaviour and (b) numerical rules, such as permanent constraints on the budget

² See Kopits and Symansky (1998), Kopits (2001) and the essays in Banca d'Italia (2001).

³ See, e.g., Roubini and Sachs (1989), Alesina and Drazen (1991), Alt and Lowry (1994), Alesina and Perotti (1995), De Haan and Sturm (1994, 1997), Balassone and Giordano (2001) and Volkerink and De Haan (2001).

⁴ See, e.g., von Hagen and Harden (1994) and the essays in Strauch and von Hagen (2000).

balance, borrowing or debt of central and/or local government (Beetsma, 2001). In national experiences, both types of measures have proved effective tools in containing political biases in fiscal policymaking and in achieving and sustaining budgetary discipline.

With EMU for the first time the issue of fiscal rules has arisen in a multinational context. In the early 1990s a clear consensus emerged about the introduction of common numerical rules and a multilateral surveillance mechanism.⁵ Compared to institutional or procedural reforms, numerical rules are simpler to evaluate, easier to grasp by public opinion and policy-makers, and faster to implement. Institutional reforms would have represented a feasible alternative only if more decisive steps towards political unification had been taken.

EMU fiscal rules reflect the interaction between the multinational nature of EMU and the lack of a political authority of federal rank (Balassone and Franco, 2001). The highly decentralised setting of fiscal policy in EMU gave prominence to moral hazard issues.

All in all, the approach taken by the EU is stricter than the solutions adopted in some federally structured countries.⁶ This strictness also reflects the heterogeneity of the EU economies and the need for building up rapidly the stability-oriented reputation of the new policy regime.

2. Design: EU fiscal rules against the Kopits-Symansky's criteria

Are the fiscal rules of EMU “good” rules? Kopits and Symansky (1998) identify a number of desirable features against which the quality of fiscal rules should be assessed.⁷ According to these criteria, an ideal fiscal rule should be well-defined, transparent, simple, flexible, adequate relative to the final goal, enforceable, consistent and underpinned by public finance reforms.

Table 1 rates the EU fiscal rules against the Kopits-Symansky checklist. The first column presents the ideal standards to be met by a fiscal rule. The second column provides a subjective judgement of the “quality” of EU fiscal rules.⁸

Table 1
THE EU FISCAL RULES AGAINST IDEAL RULES STANDARDS

Ideal fiscal rule	EU fiscal rules
1.Well defined	++
2.Transparent	++
3.Simple	+++
4.Flexible	++
5.Adequate relative to final goal	++
6.Enforceable	+
7.Consistent	++
8.Underpinned by structural reforms	+

Source: Author calculations

Notes: +++ (very good), ++ good, + fair

A well-defined fiscal rule, in terms of the indicator to be constrained, institutional coverage and escape clauses, is paramount for effective enforcement. The Treaty criteria is well-defined as to the policy variables subject to constraints (budget balance and gross public debt) and the institutional coverage (general government). The SGP specifies the escape clauses (the exceptional conditions under which the 3% of GDP (Gross Domestic Product) deficit ceiling can be exceeded) and the penalties to be applied in case of persistent excessive deficits. However, elements of ambiguity remain. First, it is not specified how close to the ceiling the deficit should remain

⁵ See Buti and Sapir (1998) and Stark (2001).

⁶ See Balassone and Franco (1999).

⁷ See also Kopits (2001).

⁸ For a similar exercise separating the Treaty and the SGP, see Buti and Giudice (2002). For an application of the Kopits-Symansky criteria to the UK fiscal framework, see Kell (2001).

without being deemed excessive. Second, the SGP medium term target of “close to balance or in surplus” remains vague. Third, the SGP is silent on how to apply the Excessive Deficit Procedure in the case of violation of the public debt criterion of the Treaty which requires the debt ratio to be on a declining trend as long as the it is above the 60% of GDP reference value.

Transparency has several dimensions. It includes accounting conventions, forecasting exercises and reporting practices. The Treaty and the SGP use ESA-95 accounting. While this system is undoubtedly superior to its predecessor (ESA-79), a number of uncertainties remain and are being cleared only gradually. Ad hoc decisions have to be taken when countries introduce new accounting operations. The definition of general government units still allows margins for interpretation. While economically more significant than cash data, accrual data imply judgmental elements (Balassone, Franco and Zotteri, 2002). The Commission forecasts are the reference point for assessing the risk of an excessive deficit or for detecting a “significant divergence” from the set of budgetary targets. However, the respective roles of Commission and national forecasts in the assessment of Stability and Convergence Programmes remain undefined. Budgetary reporting takes place in March and September of each year. Data, however, are frequently revised at subsequent dates and moral hazard problems (incentives for creative accounting) may occur especially when countries are close to the deficit ceiling.

The EU fiscal rules are simple. The Maastricht criteria, especially the 3% of GDP deficit ceiling, enjoy high visibility. Compared to the Treaty, some simplicity has been lost by the more complex mechanisms and procedures of the SGP. However, compared to other fiscal rules, those underpinning EMU remain simple, even in the SGP version.

As to flexibility, different elements play differently. On the one hand, the SGP includes a tight specification of the escape clauses, thereby reducing the discretion of the Council and the flexibility of the rules. On the other hand, by putting more emphasis on medium-term targets and highlighting the implications of cyclical fluctuations, it increases flexibility compared with a simple deficit ceiling expressed in actual terms.

Adequacy of the rules has to be assessed in relation to their final goal. The goal of the EU fiscal rules is ensuring budgetary prudence. The deficit limit guarantees fiscal discipline on a yearly basis, but there is no consideration of long term sustainability, i.e. of the future deficit path inherent in current policies which may imply large contingent liabilities. Moreover, the current rules may not be adequate for peripheral countries which have large public investment needs which may be difficult to reconcile with maintaining broadly balanced budgets. This may become a concern in the context of EU's enlargement.⁹ Finally, from a short-run perspective, the current rules do not address the pro-cyclical bias in good times.

The specification in the SGP of the sanctions and the timetable of the Excessive Deficit Procedure are set to improve enforceability. However, doubts can be expressed on the plausibility of the imposition of sanctions on sovereign countries. This is heightened by the fact that the Council is in charge of the final decision on the implementation of sanctions and hence a risk of a partisan application of the rules exists (see also Amtenbrink et al., 1997). It remains to be seen whether peer pressure involves reputational costs sufficient to discipline national authorities.

A good fiscal rule has to be internally consistent and consistent with other policies. The SGP implies that countries attain broadly balanced budgets in cyclically adjusted terms and then let automatic stabilisers play freely. Empirical evidence show that this would be consistent with attaining a relatively high cyclical smoothing while safeguarding the 3% deficit ceiling.¹⁰ Such behaviour would imply a neutral fiscal stance at the euro area level and be consistent with a

⁹ However, as pointed out by Pench (2002), the extension to new EU members of the cohesion policy of the Union will lessen the incompatibility between the close-to-balance rule and their high investment needs.

¹⁰ See, e.g. Artis and Buti (2000) and Brunila, Buti and in't Veld (2002).

monetary policy entrusted with maintaining price stability. From a procedural standpoint, the overall framework of the Pact is set to ensure consistency of policies by moving towards a better integration of fiscal surveillance and economic policy coordination under the Broad Economic Policy Guidelines of Article 99. However, a strong emphasis on annual targets may create a tension between fiscal policies and structural policies. For instance, the existing rules may deter reforms from unfunded (Pay-As-You-Go) to funded systems which enhance sustainability in the long run but may involve a temporary rise in the deficit. Another problem arises from the reference to both a stock indicator (the public debt) and a flow indicator (the budget balance): in order to avoid increases in the debt to GDP ratio, countries with debt ratios greater than 60 per cent may have to take a pro-cyclical action even if the deficit is below the 3% limit (Balassone and Monacelli, 2000).

Finally, given the increasing attention to composition and long term sustainability in the stability programmes, the implementation of the SGP is more likely to be underpinned by tax and spending reforms necessary to buttress fiscal prudence. However, such reforms remain outside the core of the SGP and no sanctions are foreseen in case of violation of the commitments on “quality” in the stability programmes.

All in all, the EU fiscal rules appear to fare relatively well against Kopits-Symansky criteria. Their strongest point is simplicity while their weakest aspects concern enforceability.

The Kopits-Symansky criteria were devised for assessing the quality of domestic fiscal rules. The multinational character of EU rules clearly affect their design and implementation in at least two respects.

First, national sovereignty and subsidiarity concerns had to be respected. This implies that the rules had to be as neutral as possible vis-à-vis the countries social preferences which are quite heterogeneous in the EU. This prevented, for instance, the adoption of rules which, explicitly or implicitly, entail a choice of the role and size of the public sector in the economy.

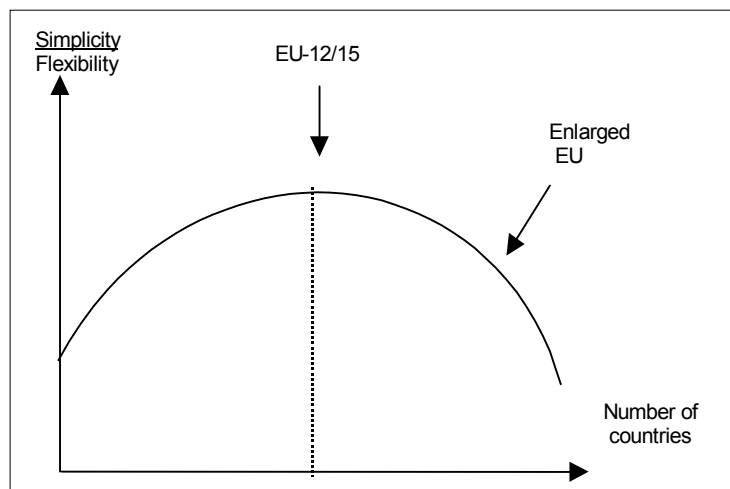
Second, there are trade-offs between the various criteria, namely between simplicity and flexibility, between simplicity and adequacy, and between flexibility and enforceability. These trade-offs are influenced by the multinational nature of the rules. This feature, however, plays in different directions. On the one hand, there may be a preference for simplicity and transparency over flexibility to allow peer pressure, central monitoring and prevent moral hazard. On the other hand, a multiplicity of countries increases heterogeneity and dispersion of preferences with the consequence that a one-size-fits-all fiscal rule is likely to be sub-optimal.

This reasoning is exemplified in Figure 1 which shows a non-linear relationship between simplicity/flexibility and the number of participants: the preference for simple rules increases with the participants but only up to a point (N^* in Figure 1) beyond which the need to take into account country-specific situations would make a very simple rule sub-optimal.¹¹

Given the stylised nature of the analysis, the specific position of the EU on the hump-shaped curve in the figure is obviously highly judgmental. We believe that, if the potential for country diversification embodied in the current rules is fully exploited, the existing degree of simplicity versus flexibility appears broadly appropriate for present EU members. However, this is unlikely to be the case in an enlarged EU where the need for flexibility will increase considerably.

¹¹ This is based on the analysis by Alesina et al. (2001) who find that, as the heterogeneity of members of the EU rises, the number of common policies and rules would decrease.

Figure 1
SIMPLICITY VERSUS FLEXIBILITY



Source: Author calculations

3. Compliance: the SGP against Inman’s criteria

Once a rule has been established, the right commitment technology has to be devised in order to ensure compliance. Based on his analysis of US states, Inman (1996) indicates four main criteria for compliance: timing for review, overriding, enforcement and amendment. Table 2 gives the characteristics of weak and strong fiscal rules according to Inman’s criteria and an assessment of the performance of EU fiscal rules (see also Amttenbrink et al, 1997).

Table 2
SPECIFICATION OF FISCAL RULES

Specification	Weak fiscal rules	Strong fiscal rules	EU rules
Rule	Ex ante	Ex post	Ex post
Timing for review			
Override	Allowed	Not allowed	Not allowed
Majority rule			
Enforcement	Partisan	Independent	Partisan
Enforcer	Closed	Open	Closed
Access	Small	Large	Large
Penalties			
Amendment	Easy	Difficult	Difficult
Process			

Source: Adapted from Inman (1996) and De Haan (2000)

For a fiscal rule to be effective there must be ex post, not ex ante, deficit accounting. Ex ante rules apply only to the beginning of the fiscal year and ex post rules require fiscal balance at the end of the year. As to the SGP, the timing for review is ex post with respect to the 3% limit for the deficit to GDP ratio. Member states are judged on the basis of realised fiscal performance. The

time schedule is precise and relatively short. Hence, regarding the timing for review, the SGP qualifies as a strong fiscal rule.

A fiscal rule is strong when it cannot be overridden or temporarily suspended by a simple majority vote of the legislature. A strong fiscal rule is constitutionally, not statutorily, grounded. The SGP qualifies as a strong fiscal rule since overriding by majority voting is not allowed. Unanimity is required to change the regulations. Given the large number of countries involved, this is a very tight constraint.

Rules have to be enforced by an open and politically independent, not partisan, review panel or court. Independence means that the enforcing review panel is disconnected from the political bodies that set the fiscal policies. While a partisan court is assumed to respond to the preferences of those who placed it in office, an independent court can be expected to adhere to the letter of the fiscal rules. In the case of the SGP, the same ministers of finance who are responsible for drafting national budgets also have to decide whether they breach the Treaty and SGP rules. So enforcement is not independent but partisan.¹²

For strong enforcement, there has to be open access to the review panel or court to allow all potentially affected parties to point to a violation of the fiscal rules. In the SGP case, access is virtually closed for private citizens and institutions. Therefore, under this respect, the SGP qualifies as a weak fiscal rule.

When the fiscal rules are violated, there must be significant sanctions. The penalties must be enforceable and sufficiently large. In the case of the SGP, the sanctions (first deposits and then fines) for violation of the fiscal rules are nominally quite high and tough. However, their application is a lengthy process subject to several political decisions by the Council.

When amendment of the rules is costly, sticking to the fiscal rules becomes more attractive than trying to get round them. As changing the 3% of GDP deficit ceiling requires unanimity, EU fiscal rules qualify as a strong fiscal rule. However, to modify the interpretation of the close-to-balance rule a majority of the ministers of finance would be enough. The downside of the difficulty to introduce amendments is that international agreements may simply break under strain without being replaced by a new regime.

Again, the multinational character of EU fiscal rules affects their basic features. Typically, ex post timing for review is particularly important in a supra-national context, given the higher risks of moral hazard and the higher difficulty in monitoring ex ante policy announcements. Ensuring open access is considerably more complicated when many countries are involved. While the sanctions under the SGP are nominally high, their actual implementation remains under question because of the political difficulty of imposing sanctions between sovereign countries. This is, of course, a consequence of the lack of a federal government with sanctioning powers. Hence in a multi-country set of rules, one has to stress the reputational effects of the 'early warnings' and excessive deficit positions.¹³

As to enforcement, a parallel can be drawn here between the ECB and national central banks in the pre-EMU period. An independent ECB, facing dispersed fiscal authorities having different interest, is in a stronger position to fend off political pressures than national monetary authorities, in spite of their formal independence (see e.g. Beetsma and Bovenberg, 1998). Similarly, an

¹² While the Pact contains specific provisions aiming at reducing discretion in the case of violation of the rules, the experience in Spring 2002 with the 'early warning' against Germany and Portugal raised doubts about the determination of the Council to enforce the SGP.

¹³ Reputational effects were perceived as being quite high in the case of the early-warning episode of Germany at the beginning of 2002. On the contrary, such moves may actually galvanise public opinion against "Brussels" and have the opposite political effects. This was arguably the case when a recommendation for violating the BEPGs recommendation on avoiding a pro-cyclical policy was addressed to Ireland in spring 2001.

independent fiscal enforcer would have a considerably higher power in the case of supra-national rules. This may explain why partisan enforcement is a feature of the EU fiscal rules.¹⁴

As to amendment, the experience of several countries in the post-war period points to frequent changes of national fiscal rules (Banca d'Italia, 2001). However, given the political complications involved in negotiating binding agreements, difficulty in amending the rules is a natural feature of multinational arrangements such as the EU fiscal rules.

Overall, the EU fiscal rules perform quite well (except with respect to enforcement) when compared with compliance criteria (see also Amtenbrink et al., 1997). Several of these requirements are met and, when they are not, it appears to be due to the supra-national nature of the rules.

C. Critical issues in the implementation of the SGP

In the recent debate on the SGP, six main lines of criticisms have been put forward (see Table 3 below on references to the literature).

1. Allegation 1: the SGP reduces budgetary flexibility

Under the Pact, the 3% of GDP reference value has become a hard ceiling to be breached and only in exceptional circumstances and for a limited period. As the literature on currency areas has shown, higher budgetary flexibility is required to respond to country-specific shocks in absence of national monetary independence.¹⁵

In order to create sufficient room for manoeuvre, a rapid transition to broadly balanced budgets in structural terms is required. In a situation of subdued growth, such transition would require pro-cyclical policies that may worsen the cyclical conditions. Pro-cyclical policies cannot be excluded in the future if the room for manoeuvre envisaged by the SGP turns out to be insufficient to cope with large scale recessions and adverse shocks.

2. Allegation 2: the SGP works asymmetrically

The Pact does not curb governments' incentives to increase expenditure or cut revenue in favourable cyclical periods. There is nothing in the SGP preventing countries from undertaking pro-cyclical expenditure increases and tax reductions during periods of strong growth (Buti and Martinot, 2000; Korkman, 2001). While headline budget figures may not deteriorate, the underlying budgetary position will, thereby leaving the countries exposed in the event of a slowdown in economic activity. Evidence of a pro-cyclical bias still affecting budgetary policies in euro area countries is provided by fiscal behaviours in the year 2000. In a situation of buoyant growth (3.4% for the euro-area as a whole) and an oil price hike which put upward pressure on inflation, countries with high deficits failed to seize the opportunity to reduce their fiscal imbalances.¹⁶

¹⁴ The initial proposal for a Stability Pact by the then German finance minister Theo Waigel foresaw the application of automatic sanctions in the event of a deficit exceeding the 3% of GDP ceiling. However, this proposal encountered fierce resistance and was ultimately rejected also on legal grounds. See Costello (2001) and Stark (2001).

¹⁵ On the other hand, because of the common monetary policy, in the euro-area monetary shocks should not take place anymore (see Frankel and Rose, 1998).

¹⁶ As shown in Buti and Sapir (2002), budgetary consolidation in Germany, France and Italy –three of the countries which did not meet the close-to-balance rule of the SGP– was considerably worse than the already timid efforts which were planned in their stability programmes. This contrasts sharply with the rest of the euro-area members whose budgetary outcome was better than planned.

3. Allegation 3: the SGP does not sanction politically-motivated fiscal policies

Unlike the Maastricht convergence, sticking to the rules of the SGP may not pay politically. As argued by Buti and Giudice (2002), rewards for complying with Maastricht public finance requirements and penalties for failing to do so were very clearly laid out in the run up to EMU. Meeting the convergence criteria would allow budgetary laggards to join the virtuous countries in the new policy regime. Conversely, failure carried the penalty of exclusion from the euro area. Under the SGP, the carrot of entry has been eaten while the stick of exclusion has been replaced by the threat of uncertain and delayed sanctions. Moreover, the very success of the SGP in reducing the budget deficits would in fact rebuild the capacity of governments to pursue politically-motivated fiscal actions. This temptation may prove irresistible in election years.¹⁷

4. Allegation 4: the SGP discourages public investment

Maintaining budget positions “close to balance or in surplus” implies that capital expenditure will have to be funded from current revenues. Hence, it will no longer be possible to spread the cost of an investment project over all the generations of taxpayers who benefit from it. This may imply a disincentive to undertake projects producing deferred benefits and entailing a significant gap between current revenues and current expenditures. The disincentive is stronger during consolidation periods.¹⁸

5. Allegation 5: the SGP disregards the aggregate fiscal stance

Under the Pact, each country is responsible for national fiscal policies. However, the aggregation of nationally-determined fiscal policies may not result in an optimal fiscal stance at the euro area level. In turn, the aggregate fiscal stance may not be suitable to ensure an adequate policy mix. An inappropriate fiscal stance may occur without formally violating the rules of the SGP. For instance, a shift from surplus to balance in several countries at the same time may lead to an over-expansionary fiscal stance while remaining within the boundary of the Pact. Conversely, the rulebased coordination envisaged by the Pact may not be adequate to respond to large common shocks which would require a coordinated response.

6. Allegation 6: the SGP focuses on short term commitments and disregards structural reforms

This criticism has different nuances. First, the SGP focuses almost exclusively on short term objectives for the budget deficit. As such, it provides incentives for creative accounting and one-off measures which blur the transparency of public accounts. Second, the stock of public debt does not enter the SGP and neither do the contingent liabilities of public pension systems. Hence, the Pact treats equally countries with different medium and long-term prospects and different debt levels. This may imply that the Pact is too demanding for countries in sound fiscal positions. Third, the

¹⁷ Buti (2002) shows that negative deviations from the targets in cyclically-adjusted terms set out in the Stability Programmes appear larger and more systematic in election years than in other years. With a different approach, von Hagen (2002) finds that in the period 1998-2001 the expansionary stance in the year preceding the election had been twice as large as that in other years.

¹⁸ The idea that investment is reduced more than other items during fiscal consolidations is largely shared in the literature. See Oxley and Martin (1991) and De Haan, Sturm and Sikken (1996). Balassone and Franco (2000a) show how the introduction of a deficit ceiling can imply a reduction in investment in a two period model where a policy maker with a finite horizon maximises disposable income and the latter is positively affected by investment with a lag.

Pact may prevent countries from implementing policies, such as pension reforms which improve sustainability over the medium and long term at the price of a short term deficit worsening.¹⁹

D. Revisiting the SGP: main proposals

According to the above allegations, the Pact is too uniform; it does not include incentive-compatible mechanisms; it does not encompass area-wide concerns and does not properly address the issues of economic growth and long term sustainability.

In one way or another, all the proposals for revisiting the SGP draw on one or more of the above criticisms. A summary of the main proposals put forward by academics and policy makers to replace, reform or improve the SGP is presented in Table 3.

The arguments for and against these proposals are assessed in the rest of this section.

1. Reform procedures and institutions

The first-best strategy in ensuring sound fiscal policies would be that of dealing directly with the factors leading to excessive deficits at the national level. This would also avoid relying on numerical parameters which are necessarily arbitrary. Three sets of proposals come under this heading: (i) enforce financial market discipline by adjusting existing EU regulations, such as the large exposure directive and the solvency ratio directive; (ii) procedural reforms strengthening the hand of the Treasury Minister vis-à-vis spending ministers and limiting the Parliament's ability to amend budget laws; and (iii) institutional reforms such as the creation of an independent Fiscal Policy Committee (FPC) in charge of ensuring fiscal discipline and debt sustainability.

a) Enhancing financial market discipline

One element for imposing rules on national fiscal policy is that it can play a role in staving off a banking crisis which may result from government fiscal distress. The vulnerability of banks to sharp movements in the public debt markets depends on two conditions: (1) the degree of government debt diversification by banks, and (2) the degree of correlation between the default risk of different governments. Thus, if banks are not diversified in their government bond holding and all government default risk is systemic, banks are more likely to fail.²⁰

¹⁹ For a theoretical model, see Razin and Sadka (2002). According to Ballabriga and Martinez-Mongay (2002), EMU has shifted fiscal policy to a shorter horizon compared with the pre-EMU period.

²⁰ Arnold and Lemmen (2001) have estimated the cross-country correlation coefficients of government default risk between 10 EU countries. Their calculations suggest that the diversification gains from investing in a European-wide portfolio of governments bonds is considerable, notably for Finland, Ireland, Portugal and Italy.

Table 3

REFORMING THE SGP: MAIN PROPOSALS

Critical issue	Reform proposals	Authors	Institutional implications
Numerical rules do not tackle at source the budgetary misbehaviour; SGP needs a more credible and nonpartisan enforcement.	Improve rational budgetary procedures; create independent Fiscal Policy Committee. Strengthen financial market discipline	Wyplosz (2002), Wren-Lewis (2000 and forthcoming), Von Hagen (2002)	Reform the Treaty, abolish Excessive Deficit Procedure. Amend Large Exposure Directive.
The SGP pays too much attention to the deficit, not to the quality of public finance.	Introduce expenditure rule; move to golden rule.	Mills and Quinet (2001), Brunila (2002), IMF (2001), Von Hagen (2002), Fitoussi and Creel (2002)	The golden rule requires changes in the Treaty and the SGP. It is only in a soft version that it is not inconsistent with them.
Sustainability depends on the stock of debt, not on the deficit.	Introduce a Debt Sustainability Pact; move to a country-by-country articulation of the close-to-balance target.	Pisani-Ferry (2002)	The Debt Sustainability Pact requires changes in the Treaty. For some countries it replaces the SGP.
The 3% and the close-to-balance target are arbitrary and inconsistent with an appropriate fiscal stance.	Move to structural balance; introduce the notion of Permanent Balance Rule.	Buiter and Grafe (2002)	Abolishing the close-to-balance requires changes in SGP abolishing the 3% requires changes in the Treaty.
The SGP does not address the issue of the appropriate fiscal stance for the euro area.	Agree on the aggregate budget balance. Market solution via deficit permits.	Casella (2000)	Within the 3% ceiling, it is not incompatible with the current rules.

Source: Author calculations

If banks do not voluntarily increase their diversification, adjusting current supervision regulations might be an alternative.²¹ For instance, the large exposure directive, which states that a bank cannot lend more than 25% of its capital to a single borrower, does not apply to government debt at present. Furthermore, under the solvency ratio directive Treasury bills and the long-term central government debt of OECD countries is placed in the 0% risk category at present. If, say, it were placed in the 20% risk category, banks would have to hold more capital against government debt and seek recovery of the additional cost on the interest rate. The higher burden for government would provide an incentive for reducing budget deficits. Some form of automatic linkage between a country debt and its credit rating would also have the advantage of introducing some elements of automaticity and flexible response which are missing from the Pact.

There are, however, some problems with this view. First, the required changes in the regulations would imply a competitive loss for the European banking sector. Second, even if the solvency ratio and the large exposure directives were changed, as long as government debt is mainly held domestically, which is the case in the early life of the euro, a government funding crisis could still endanger the stability of the financial system. Third, financial markets may not be disciplining governments enough or may be too slow. However, the disciplining effect of the bond market may be strengthened due to the SGP. If the credit rating of member countries would depend

²¹ The idea of tackling the problems of high-debt countries via prudential rules for the financial systems was suggested at the outset of the EMU debate by Begg et al. (1991).

on the approval of their stability programmes by the Council, they would have an additional incentive to keep their public finances in order.

b) Procedure reforms

Procedural reforms impose changes on the rules concerning the presentation, adoption and execution of government budgets. Hierarchical procedures are more conducive to fiscal discipline than collegial procedures. At the national level, hierarchical rules attribute strong power to treasury ministers to overrule spending ministers during the intra-governmental preparation of the budget and limit the ability of the parliament to amend the government's budget proposals. At supranational level, such rules attribute the power to assess and sanction the budgetary behaviour of national governments to a supra-national body.

Empirical evidence (see von Hagen and Harden, 1994) shows that procedural rules have proven effective to achieve and sustain fiscal discipline.

While numerical targets and procedural reforms are often seen as alternative options to guarantee budgetary prudence, they are not mutually exclusive in practice. In the case of EMU, while numerical targets had a clear primacy, procedural rules (such as common accounting conventions or the adoption of stability programmes) were also called upon to ensure compliance with the budget constraints.

Replacing the numerical limits with procedures ensuring sound budgetary positions would raise two problems. First, there would still be a need for transparent and rapid criteria for selecting new entrants to the euro area. Second, the adoption of harmonised budgetary procedures would raise fundamental problems from the point of view of national sovereignty and might conflict with national institutions and traditions. The alternative solution –country-specific procedures approved at EU level– would also be problematic. The ex ante effectiveness of these procedures would be very difficult to evaluate. Moreover, in case they did not prove effective in constraining deficits, the attribution of responsibility would be difficult as national governments might argue that they have implemented the agreed procedures.

In the end, while effective national budgetary procedures are important in ensuring sound fiscal policies at the national level they do not appear at present to be a viable alternative to numerical rules.

2. Institutional reforms

The proposal to assign to a newly created independent body the role of setting fiscal targets draws on the experience of central banks running monetary policy. As Central banks, the independent body would aim at delivering both long-term stability/sustainability and flexible short-term stabilisation. Setting up such institutions would imply a principal-agent solution for the fiscal discipline problem.

Wyplosz (2002) suggests to allocate to a newly created Fiscal Policy Committee (FPC) at the national level the responsibility for setting the budget balance on the basis of a debt sustainability constraint defined over a number of years. The constraint would either be expressed as an obligation to achieve budget balance over the cycle or to reduce or stabilise the debt ratio over a given horizon. The FPC would be accountable to Parliament. In order to replace the existing EU rules, each country would have to adopt a statute for the new body compatible with agreed norms. The FPC's statute would indicate its goals, powers and the conditions under which deviations from its goals are allowed.

While intellectually appealing, this proposal runs into serious feasibility problems. Fiscal policy is –differently from monetary policy– at the heart of the political decision-making process. The separation between setting a target for the budget balance (to be entrusted to the FPC) and the allocative and distributive functions (to remain in the responsibility of government and parliament)

may turn out to be difficult. Decisions about the budget balance affect the composition of expenditure and revenues. Politically, it is hard to conceive that a minister of finance would delegate part of fiscal policy authority to an independent agency.

3. Factoring in the “quality” of public finances: expenditure rules and the golden rule

While the SGP focuses on deficits, a growing body of literature points out that the composition of public finances matters as well.²² The focus on quality has been translated into two proposals for reforming the SGP: shifting from a deficit target to (a) an expenditure target/rule or moving to (b) the so-called golden rule of deficit financing.

a) Expenditure rules

Focus on expenditure has the advantage of controllability because expenditure depends much less than revenue on the business cycle. Several countries make use of rules setting limits to expenditure growth.²³ These rules can either refer to real or nominal targets. Expenditure rules present some positive aspects: they can link the annual budgetary process to a multi-annual policy framework; they refer to the budgetary items that governments can control; and they can be easily defined and monitored. Moreover, they allow stabilisers to work on the revenue side and may prevent expenditure relaxation in upturns.

Ideally, expenditure rules should use a comprehensive definition of public expenditure, including both discretionary items and entitlements, and apply to the different levels of government. They should require both ex ante and ex post compliance. Deviations in one year should be compensated in the following years.

The use of expenditure rules in a multinational context, however, appears problematic. First, uniform spending rules would de facto impose homogeneous social preferences to politically heterogeneous countries while country-specific rules would be difficult to enforce. Second, spending norms do not refer to the fiscal variables which can produce negative externalities. While a rising deficit or debt level in one country can create area-wide problems, a rising expenditure level as such does not have negative repercussions on other countries. Since no uniform expenditure to GDP ratio can be prescribed, countries would be required to indicate targets for the expenditure ratio consistent with the desired deficit ratio. However, expenditure rules cannot prevent deficit and debt increases stemming from tax cuts. Therefore, they would have to be complemented by a deficit or debt rule. Finally, the size of the budget typically reflects the political preferences of the government. A new government may want to renegotiate the commitments of its predecessor.

In sum, while expenditure rules may prove useful at the national level, they are more appropriate as complements rather than substitutes of rules on deficits and debt.

b) The golden rule

According to the golden rule of deficit financing, borrowing is allowed to finance public investment. Implementing the golden rule requires establishing a dual budget separating investment spending from current spending. The usefulness of a dual budget has been debated since the 1930s,

²² Analysis of the composition of adjustment shows that retrenchments based on reducing public spending, and in particular primary spending, are more likely to trigger non-Keynesian effects and less likely to be reversed in the future. See Alesina and Perotti (1997) and European Commission (2000) for a survey of the evidence.

²³ See Heeringa and Lindh (2001).

when a dual budget was proposed in order to foster the acceptance of using public debt to finance investment.²⁴

The main advantages of the golden rule are those of spreading the burden of capital projects over the different generations of taxpayers benefiting from them and avoiding the efficiency loss caused by distortionary taxation if the tax rate fluctuates over time. The lack of this possibility may negatively affect capital spending. The problem is particularly relevant in the initial transition period, in which current generations have to tax-finance new projects while also paying interest on past debts.²⁵

However, there are a number of arguments against the introduction of the golden rule.²⁶

First, the alleged incompatibility between the SGP and a properly defined golden rule is questionable. In order to spread the burden of capital spending over the different generations of taxpayers, the rule would have to refer to net spending.²⁷ Indeed, it is only the net addition to public capital that should be financed via borrowing while the part that covers depreciation should remain tax-financed. While commonly agreed estimates of amortisation are not available, in developed countries in which infrastructures are partly developed by subjects not included in general government, the level of net investment seems limited and not necessarily inconsistent with the close-to-balance rule of the SGP.²⁸

Second, if applied to gross public investment, the golden rule would be an obstacle to deficit and debt reduction. In particular, given the ratio of public investment as a percentage of GDP, the long-run equilibrium level of government debt could be very high, especially in an environment of low inflation. This could imply that the debt ratio would rise in low-debt countries, while in high-debt countries there would be a very slow pace of debt re-absorption. Indeed, even if it could be proved that the social rate of return on public investment is higher than the rate of return on private investment, singling out public investment would not necessarily make sense from the point of view of debt sustainability, where what matters are the returns that can be appropriated by the government.

Third, in a general equilibrium perspective, singling out public investment from other budget items makes little sense. What is important is overall capital accumulation in both private and public capital. For instance, a well-devised tax reform that, by lowering tax burden and distortions, leads to higher investment may be preferable to public investment. Moreover, there is no clear evidence in the empirical literature that investment in public infrastructure always leads to significant positive growth effects. Some studies suggest that government investment may be subject to rapidly decreasing returns.²⁹ Also from the standpoint of intergenerational equity, it is not clear that a combination of higher infrastructure investment and higher public debt would necessarily be preferable to lower investment cum lower debt.

Fourth, a dual budget may distort expenditure decisions in favour of physical assets and against spending on intangibles that can make a relevant contribution to economic growth, for

²⁴ Proposals to exclude capital outlays from the operating budget and to include depreciation of government capital stock date back at least to Musgrave (1939). The issue is reviewed, for example, in Goode and Birnbaum (1955), Premchand (1983) and Poterba (1995).

²⁵ The double burden determined by this transition can be assimilated to that arising from the transition from a pay-as-you-go to a funded pension system. See Kitterer (1994) for an analysis based on an overlapping generations-general equilibrium model. The Central Planning Bureau of the Netherlands estimates that the shift from deficit to tax finance would entail a welfare loss for current generations equal to 34 per cent of GDP (van Ewijk, 1997).

²⁶ For some of these criticisms, see Balassone and Franco (2000a) and Buitier (2001).

²⁷ The UK Code for Fiscal Stability refers to net capital spending and specifies that the deficit should not increase the public debt to GDP ratio problem (see HM Treasury, 1998, and Kilpatrick, 2001).

²⁸ For Germany, see Wendorff (2001).

²⁹ See, e.g. de la Fuente (1997). Easterly and Rebelo (1993) suggests that the positive impact on growth depends on the equality of public investment: a positive correlation is found only for transport and communication investment.

example those increasing human capital. Moreover, the possibility of borrowing without strict limits in order to finance investments can lower the attention paid when evaluating the costs and benefits of each project. Finally, the golden rule provides leeway for opportunistic behaviour governments would have an incentive to classify current expenditure as capital spending. This would make the multilateral surveillance process more complex.³⁰

4. Set a budgetary target for the euro area as a whole

In a currency union, only the aggregate fiscal stance is relevant for the policy mix at the euro area level and, as such, enters the reaction function of the central bank.³¹ Hence it is suggested to set a target for the euro area as a whole and then share it between member countries. This solution is consistent both with community-level decisions prescribing the budget balance of each country and a market-based allocation of deficit permits.

a) Community allocation of deficit shares

A proposal for a coordination mechanism in the budgetary domain was submitted by the then French Finance Minister, Dominique Strauss-Khan, at the informal Ecofin Council in Dresden in April 1999. The French proposal stressed that the aggregate policy stance at the EMU level must be examined on the basis of an aggregate stability programme. The proposal pointed out that the objective to achieve an adequate policy stance for EMU as a whole should be taken into account when examining the national stability programmes.

The sequencing in the proposed scheme is the following:

- (i) an assessment of the situation in the euro area is obtained by aggregating the national programmes into a “euro area stability programme”;
- (ii) the desired policy stance for EMU as a whole is determined;
- (iii) national contributions are assigned.

A natural implication of this is that the 3% of GDP deficit criterion would only apply to the average deficit for the euro area as a whole. However, individual Member States would be permitted to overshoot the 3% deficit ceiling as long as there were other countries with deficits below that value. Therefore, countries with deficits that are close to the 3% threshold would be allowed to exploit the larger room for manoeuvre enjoyed by other countries. Such an interpretation would also imply that the budgetary targets Member States have to aim for could be less ambitious. Since the amplitude of cyclical fluctuations is much smaller for the euro-zone as a whole, the targets needed to prevent an overshooting of the aggregate deficit ceiling are less stringent than those that are necessary for each Member State individually.

However, it is clear that in the present institutional set-up of EMU the deficit criterion applies to each Member State individually and not to the euro area as a whole. The Maastricht budgetary rules would thus have to be renegotiated in order to allow this interpretation to be implemented. Bureaucratic allocation of deficit shares would be highly controversial. Moreover, if the norm for budgetary behaviour in EMU is that of relying on automatic stabilisers, the likelihood that the aggregation of the national fiscal stances gives rise to an inappropriate stance at the aggregate level is negligible. It is fair to recognise, however, that such crosscountry compensation would help in the transition to close-to-balance.

³⁰ See the literature quoted in Balassone and Franco (2001).

³¹ It should be mentioned that the European Central Bank has only price stability as its policy goal.

b) Market allocation of deficit permits

An alternative to a political/bureaucratic mechanism is to use market mechanisms in the allocation of “deficit shares”. Casella (2001) proposes a system of tradable budget deficit permits as a mechanism for implementing fiscal constraints in EMU. Having chosen an aggregate target for the Union and an initial distribution of deficit permits, EMU countries could be allowed to trade rights to deficit creation. While this system keeps the aggregate area-wide deficit unchanged, it allows individual Member States to deviate from the initial allowances in case of idiosyncratic shocks. If a country is hit by a negative shock, it can use fiscal policy to counteract the shock by buying permits from surplus countries.

The proposal combines the belief that markets are unable to ensure fiscal discipline with the appreciation of the role of markets in the allocation of resources. The mechanism would minimise the aggregate cost of compliance with the aggregate targets and provide rewards for countries running surpluses in favourable cyclical conditions. It would also reduce the room for political manipulation.

This scheme is however subject to three main difficulties. First, efficacy requires that the deficits of the various governments generate the same externality and are thus perfect substitutes. But the risk of triggering a financial crisis is not uniform across governments. This risk could be obviated by making the value of the deficit permits of the governments inversely proportional to their stock of debt. However, this would complicate the system and re-introduce a political/bureaucratic dimension.

Second, the efficiency of the market in permits depends on how competitive it is. This makes the mechanism ill suited to situations in which the number of governments is small.

Finally, there is no easy solution to the problem of determining the initial allotment of permits. The possible criteria (GDP, population, etc.) would produce greatly differing allocations. If the initial demand for permits exceeded the supply, then the countries with an allotment greater than their requirement would enjoy positional rents.

In spite of these criticisms, the idea of deficit permits is interesting and worth exploring further. For instance, it would be useful to experiment it at a country level in setting targets for sub-national entities. At that level, the number of market operators would be greater and the allocation of permits may raise smaller political problems. A market in deficit permits for regional and local governments could help combine the limits set by the SGP for the general government balance with the flexibility required to allow for different investment needs. Moreover, the permit system seems better suited to financing investments than to buffering the budgetary effects of the business cycle.

E. Focus on debt level and sustainability

The current EU rules do not focus on the issue of sustainability and they disregard the fact that countries are different. Two solutions have been put forward in the literature: the first is to choose a medium term target that ensures long term sustainability while taking on board country specificities; the second is to focus directly on the public debt ratio.

a) From the Maastricht parameters to tax smoothing

The accumulation of public debt depends on the deficit and on the growth of nominal GDP. As catching up countries are characterised by higher potential growth and higher inflation (the latter due to the Balassa-Samuelson effect), they can afford to have higher deficits without endangering the long term sustainability of public finances. Hence the 3% ceiling and the close-to-balance rule are overrestrictive for these countries. Given the higher public investment needs of less mature economies (especially in an enlarged EU), the current fiscal rules could harm the catching up process.

Buiter and Grafe (2002) propose what they call a Permanent Balance rule which would ensure sustainability and fiscal prudence while taking into account country differences. Their rule is a strong form of tax smoothing: it requires that the inflation-and-real-growth adjusted permanent government budget is in balance or surplus. The permanent budget balance is given by the difference between the constant long run average future values of tax revenue and government spending.

While the rule is theoretically rigorous, its applicability appears doubtful.³² First of all, it requires the estimate of the permanent value of tax and spending, thereby requiring to take into account future social and political preferences and make assumptions on future growth rates. This would likely violate the criteria of simplicity and enforceability discussed in section B.

Second, nominal GDP growth can be higher in catching up economies but also highly variable. This implies a potential conflict between discipline and stabilisation. If a country which maintains a high structural deficit is hit by a shock, the automatic stabilisers may lead to very high deficits. While in principle these deficits are of a cyclical nature, the risk of spiralling debt and interest payments should not be disregarded. This risk is particularly high in accession countries which still suffer from limited creditworthiness and may see capital inflows dry up quickly.³³

b) From the Stability Pact to the Debt Sustainability Pact

Pisani-Ferry (2002) suggests to give countries the choice of opting out of the Excessive Deficit Procedure and embrace a Debt Sustainability Pact. This Pact would allow countries keeping their debts below 50 per cent of GDP and publishing comprehensive fiscal accounts to be exempted from the standard excessive deficit procedure and sanctions. Fiscal accounts would provide estimates of the future impact of budgetary commitments, such as the financing needs of public Pay-As-You-Go (PAYG) pension schemes. Better fiscal accounting provides more discipline by the financial markets (see subsection D.2.).

The countries adopting the Debt Sustainability Pact would be required to submit a medium term programme indicating a five year target for the debt ratio, which would represent the benchmark for assessing their results. They would have greater flexibility in the short term. The focus of EU monitoring would shift from the year-by-year monitoring of the deficit to a medium term perspective based on long term fiscal sustainability.

While greater reference to the debt ratio does not raise measurement problems, reference to implicit liabilities is more problematic. Estimates are subject to considerable uncertainty related to the macroeconomic, demographic and behavioural scenarios. Moreover, accrued pension rights differ in many ways from conventional public debt and there are practical as well as theoretical reasons for not including accrued pension liabilities in the deficit and debt statistics used in defining and evaluating current fiscal policy.³⁴

Although targets for the debt ratio may install incentives for governments in the long term, there may be some room for manipulation, by, for example, sale-and lease back constructions. Moreover, the proposal is built on the assumption that, as other suggestions to reform the Pact, deficits do not matter in EMU if debt levels are under control. This however is doubtful, especially from a policy mix standpoint.

³² For a thorough criticism, see Pench (forthcoming).

³³ It is noteworthy that, the issue of the 3% rule has not been raised by them during the accession negotiations.

³⁴ Pension rights are not embodied in formal contracts and are not tradable (the debtor can modify both the timing and the amount of the payment even taking individual characteristics into account). The assimilation of pension liabilities to financial liabilities may hamper pension reforms. Moreover, the acquisition of pension rights is usually compulsory. This means that a large pension-debt does not determine any direct pressure on financial markets. It also implies that the debt is automatically renewed. See Franco (1995).

F. Revisiting the SGP: workable improvements

1. Lessons from the debate

Each of the proposals examined above draws the attention to one or more potentially serious problems with the design and implementation of the SGP. The suggestion to implement institutional and procedural reform highlights the need for an independent enforcer. The idea to move to a golden rule stresses the need to preserve the growth aspect of the SGP. A number of proposals highlight the excessive uniformity of the current rules. Taking into account the different levels of public debt points to the need to insert the sustainability dimension into the core of the SGP. The proposal of establishing a market for deficit permits tackles the problem of the pro-cyclical bias in good times.

However, in our view, none of the proposals outlined above represents a Pareto improvement: while appropriate to tackle some of the problems highlighted in the debate, each of them does not solve all problems and may even aggravate some of them. Some reform proposals present the same element of inflexibility of the current regime (golden rule); others require estimates which may turn out problematic in a multinational context (debt sustainability pact, permanent balance rule); others again require a decisive leap forward in the integration of fiscal policy (procedural reforms). The adoption of some proposals (procedural reforms, FPC, budgetary target for euro area) would allow to tackle the transition problem by removing the 3% limit. But, without a preliminary period in which their effectiveness is tested, this would represent a leap in the dark. Also, from a political perspective, attempting to rewrite the rules from scratch may lead to a vacuum in which the current rules are suspended while none of the alternative options is supported by a sufficiently large political constituency.

Our analysis of the SGP against desirable rules standards for design and compliance shows that the current EU fiscal rules fare reasonably well, especially if account is taken of their multinational character. Nonetheless, improvements can be achieved. In our view, key aspects are allowing a certain country-specificity, re-balancing their sticks and carrots, and enhancing enforcement mechanisms. These improvements can be done within the current set of rules, via a code of conduct agreed between EMU players.

2. A proposal of internal adjustment

Our proposal involves a diversification of the medium term targets, higher transparency and better monitoring, mechanisms to correct misbehaviour in good times and a non-partisan application of the rules.³⁵ Table 4 summarizes the thrust of the proposal.

³⁵ Our proposals are largely consistent with the new strategy of implementation of the SGP put forward by the Commission on 24 September 2002. In order to tackle effectively the imbalances of Germany, France, Italy and Portugal, the Commission restates the 3% of GDP as a 'hard' ceiling for the deficit, suggests to focus on underlying balances when assessing compliance with the close-to-balance rule of the Pact, requires to attain an annual minimum structural adjustment of 0.5% of GDP for the countries still away from close-to-balance and asks for a commitment to accelerate the adjustment in times of boom.

Table 4
REVISITING THE SGP

Goal	Proposal	Operational steps
Overcome excessive uniformity of the rules	- Diversify close-to-balance	Common estimates of contingent liabilities Common estimates of net investment.
Improve transparency	- Structural balance targets - Monitor cash figures	Define one-off measures Countries to explain divergence between cash and national accounts
Correct pro-cyclical bias	- Early warning in good times - Rainy-day funds	- Define maximum allowed worsening of cyclically adjusted balance - Interpretation ESA 95
Move to non-partisan enforcement	- Commission implements the rules, Council decides on policy measures	- Define relative tasks between Commission and Council

Source: Author calculations

a) **Proposal 1: A country-by-country articulation of the medium term budgetary target**

The close-to-balance rule interpreted as broadly balanced budgets in cyclically adjusted terms may lead to excessive uniformity between countries. This interpretation treats equally countries with different levels of public debt, different contingent liabilities, and different public investment needs. So far, the only dimension along which countries are differentiated is the variability of the cyclical component of the budget balance: economies subject to higher business cycle volatility and having larger automatic stabilisers require a larger cyclical safety margin in order to avoid breaching the 3% of GDP deficit ceiling under normal cyclical circumstances. The latest Commission estimates of the so-called “minimal benchmarks” indicate that the large euro area countries should have a cyclically adjusted deficit below 1.5% of GDP while most of the other countries should be below 1% of GDP (European Commission, 2002).

The articulation of the medium term budgetary targets could be extended to other dimensions, such as:

- i the financial fragility of the country embodied in stock of public debt;
- ii the threat to long term sustainability given by the implicit liabilities of pension systems.

More specifically, countries with a relatively low stock of debt –i.e., well below the 60% of GDP reference value– and with relatively low estimated contingent liabilities could be allowed to have cyclically-adjusted budget deficits up to their minimal benchmarks. In practice, this implies a medium term deficit target for countries without sustainability concerns in the range of 1 to 1.5% of GDP.³⁶ This solution would be consistent, in most cases, with a prudent version of the golden rule. As pointed out above, in the case of public investment, the right concept is that of net investment (hence taking into account amortisation).

In order to avoid moral hazard, commonly agreed estimates of contingent liabilities in EU countries would have to be computed, following the experience of the Economic Policy Committee’s estimates of age-related public spending (EPC, 2001). Countries would have to

³⁶ According to the European Commission estimates, these margins would be adequate for the larger countries. See also the estimates of Dalsgaard and de Serres (2001), Barrell and Dury (2001) and Buti, Franco and Ongena (1997). The risk of breaching the 3% threshold would be further reduced by the introduction of rainy day-funds.

provide transparent projections on a regular basis.³⁷ The possibility to have a small structural deficit could be limited to the countries for which expenditure trends do not imply a debt level rising above the 60% threshold over a certain period of time.³⁸ Alternatively, a variety of sustainability indicators could be used: tax-gaps, government net worth, and generational accounting. Since each indicator requires some arbitrary choices, it would be necessary to predefine the relevant assumptions and parameters.³⁹

The debt ratios in high debt countries and in countries with expected rising expenditure levels would decline fast, thereby contributing to offset the burden of ageing in the future, while in the other countries deficit levels would ensure the maintenance of a small public debt.

To ensure fiscal prudence however, permanent and temporary flexibility should not be additive: in order to safeguard the 3% deficit ceiling, the medium term target should not exceed the minimal benchmark.

b) Proposal 2: improving transparency

An effort should be devoted to enhancing transparency in current and perspective fiscal accounts. In general, transparency can increase the credibility of rules by allowing a better judgement of fiscal performance and by limiting the role of accounting creativity in meeting targets (IMF, 2001). This can allow greater flexibility in the implementation of rules (Kilpatrick, 2001). In recent years, several countries have taken measures to improve fiscal reporting and ensure greater fiscal transparency (Janssen, 2001).

The current EMU fiscal framework has been criticised for a certain lack of transparency. As spelled out above, this issue has different facets. First, in order to meet the short term targets, countries have frequently adopted one-off, cash-raising measures instead of making the necessary structural adjustment. Second, under the current system of national accounts, monitoring is hampered by delays in data provision with the implication that the whistle is often blown far too late. Again, especially in election period, incumbents can exploit this lack of transparency. Third, data on off-budget liabilities and budgetary prospects have generally been rather limited.

To remedy the first problem, compliance with the EU rules should distinguish between long-lasting and one-off measures.⁴⁰ Given the current legislation and accounting conventions, the 3% rule cannot be modified to allay this concern. However, the size of one-off measures could be easily publicised. Moreover, in deciding whether or not to address an early warning to a deviant country, the existence of temporary measures should be ascertained. In practice, the danger threshold for the actual deficit should be lower in the event of a country relying on temporary measures.

As to the medium term target, in assessing compliance with the close-to-balance requirement, the structural balance should be computed, which implies correcting the cyclically-adjusted balance for the budgetary effects of one-off measures.⁴¹ In short, the experience of 2000-2001 with the UMTS proceeds should be extended to all temporary measures. In order to implement this, an agreed definition of one-off measures should complement the existing agreement on how to compute cyclically-adjusted balances.

³⁷ It would also be useful to attribute the responsibility for projections to independent authorities or to competing institutions. See Franco and Marino (2002).

³⁸ See the exercises in Delbeque and Bogaert (1994) and Franco and Munzi (1997).

³⁹ See Balassone and Franco (2000b) and the other essays in Banca d'Italia (2000).

⁴⁰ The measurement of one-off effects in public budgets raises some methodological problems. Public spending normally reflects several measures and events with temporary expansionary or restrictive effects. It may probably be useful to consider only the measures having transitory effects on public revenues (e.g. sales of assets, anticipation of tax payments, tax amnesties). Guidelines concerning the definition of one-off measures would have to be agreed in advance.

⁴¹ This is one of the salient features of the new strategy for the implementation of the SGP put forward by the Commission on 24 September 2002. The Commission suggests to define structural adjustment as a change in the budget balance net of cyclical effects and of one-off measures. With the exception of France, the Eurogroup on 7 October 2002 broadly endorsed the Commission proposals.

The problem of early detection of deviations from targets was vividly exposed in the case of Portugal in 2001. Moreover, one can see that public debt growth has frequently exceeded the deficit level. Stock-flow effects have systematically contributed to debt growth. A way to tackle this issue is to resurrect, in parallel with national accounts definitions, regular monitoring of cash flows. National authorities would be required to indicate *ex ante* cash figures broadly consistent with the ESA95 balance. Alternatively, changes in the debt level (net of the effects of exchange rate changes and privatisation proceeds) could be monitored.⁴² If a significant departure from target is detected in financial flows, it would be up to them to explain this difference.

Finally, on the basis of an agreed and transparent framework, governments could be required to provide estimates of off-budget liabilities, of their net asset position and of long term budgetary trends.⁴³ Estimates should be revised every year. Changes should be extensively explained.

These reforms would greatly improve the capacity of the general public and financial markets to evaluate budgetary positions.

c) Proposal 3: Tackling misbehaviour in good times

It is widely recognised that the SGP does not provide sufficient incentives for countries to run prudent fiscal policies in good times. Within the boundaries of the current rules, a two-pronged approach would be the following: first, devise a sanction to punish early slippages in good times, and second, facilitate countries to behave prudently in periods of upturn.

In order to step up peer pressure, a possible solution could be that of using the early warning procedure of the SGP not only in bad times when the deficit approaches the 3% ceiling, but also in good times when a significant divergence from structural targets is detected. The current formulation of the early warning provisions tends to excluded their use in the absence of the risk of an excessive deficit. A political agreement would be required to allow a more extensive use of the early warning procedure.

The introduction of rainy-day funds may improve policies in good times. These are reserve funds that would be used in times of recession and replenished in upturns. Rainy-day funds are used by several US states and Canadian provinces to buffer the effects of unexpected negative events and cyclical downturns.⁴⁴ These funds might increase the incentive for governments not to waste the surpluses in good times and increase the room for manoeuvre in bad times. They would also increase the role of public budgets in stabilising the economy over the cycle.

The establishment of rainy-day funds would imply a review of the current ESA accounting rules for calculating budgetary indicators. In the current interpretation of national accounts, transfers of resources to and withdrawal from the fund are financial operations (below the line) and hence deficit-neutral. A revised interpretation should establish that transfer of resources to the fund in good times reduces the budget surplus while withdrawal from the fund in bad times is considered as additional revenue and thus reduces the deficit. There should be some rule to ensure that rainy-day funds are used only in recessions.

The possibility to establish rainy-day funds would not obviously tackle at the root the incentive problem that governments have in good times. However, the flexibility that they would provide would allow a tightening of sanctioning procedures for countries exceeding the 3% limit. For instance, the payment of the non-interest bearing deposit could be accelerated and the closeness clause (the amount by which the 3% limit can be exceeded) could be defined in a strict way.

⁴² See Balassone, Franco and Zotteri (2002).

⁴³ A first step in this direction is represented by the indication to introduce long term expenditure projections in the stability programmes.

⁴⁴ See Knight and Levinson (1999) and McGranahan (1999) for the US experience.

d) Proposal 4: Non-partisan implementation of the rules

A strong criticism of the Treaty and the SGP is that enforcement is partisan: national authorities are supposed to apply the rules to themselves, thereby having incentives for collusion and horse-trading.

In order to move to a non-partisan implementation of the rules, one has to distinguish between three types of decisions which need to be taken in the implementation of the SGP: (a) technical decisions on the compliance with the rules; (b) political decisions on measures to be taken to prevent or correct an excessive deficit; (c) implementation of sanctions.

The Commission should be entrusted with the implementation of decision (a). This implies that the Commission should be entitled to deliver the first early warning, and to determine the existence of an excessive deficit. The Commission, without requiring the approval by the Council, would also assess whether exceptional circumstances apply.

The Council should take decision (b) on the measures to be implemented to correct the fiscal imbalance. Hence, the Council should decide on the second early warning which requires to specify the corrective measures. As prescribed by current rules, the decision would be taken by the Council on a qualified majority basis following a recommendation by the Commission.

Decision (c) on the application of sanctions is of both technical and of a political nature. Leaving it exclusively to the Commission alone would be unthinkable. A solution that would reduce the risk of a partisan (non) application of sanctions would be to move from a Commission recommendation to a Commission proposal. The difference is that the Council can move away from the Commission proposal only with unanimity and not with qualified majority as in the case of a Commission recommendation.

These changes are consistent with the spirit of the current rules. However, in order to be implemented fully, a change in the Treaty would be required. If agreement on the principle is achieved, this could be enshrined in a European Council resolution which would state that, in the case of the technical decisions, the Council commits to reject the Commission recommendations only with unanimity. The crucial question is, of course, whether or not the Council is prepared to strengthen the authority of the Commission in the interest of the credibility of EU fiscal rules. While taken on its own this shift could encounter political resistance; seen within an overall package of sticks and carrots, it would have a better chance of rallying the necessary political consensus.

G. Conclusions

This paper takes the view that the current EU rules should be examined in the light of the theoretical and empirical work on fiscal rules. Our conclusion is that the SGP does not fare badly. Its aim is to balance fiscal discipline and fiscal stabilisation in a multinational context in which countries ultimately remain responsible for fiscal policy. It tries to combine some flexibility for exceptional events with a need for predefining the necessary room for manoeuvre to smooth the business cycle. Sound budgetary positions would actually remove the constraints that high public finance imbalances frequently have set in the past to national stabilisation policies. As such, the SGP largely reflects the long debate on budgetary rules which suggests balancing the budget with exceptions for cyclical developments and events outside the control of policy authorities.

While the Pact presents some drawbacks –particularly in terms of investment financing, asymmetric incentives and lack of a long term view– it is not evident that any alternative would be preferable on every account. Most of the benefits of alternative rules can be attained by an appropriate interpretation of the SGP provisions which would diversify countries' fiscal commitments according to their specific economic and public finance features.

The basic tenet of this paper is that there are no miracle solutions to cure the Pact's weaknesses. If one takes into account the political economy of fiscal rules in a multinational context, it is difficult to envisage that, at the existing levels of political integration between EMU countries, even designing from scratch EMU fiscal rules, the solution would be dramatically different from that introduced in the 1990s. Changes might obviously regard the specific values of the parameters, but not the underlying philosophy, that is, setting a prudent budgetary objective in normal times and a deficit ceiling in bad times which are consistent with the free working of automatic stabilisers and are coupled with a system of multilateral surveillance to ensure respect of budgetary commitments.

Moreover, only four years into EMU, any radical change would be highly problematic from a political standpoint. The obvious risk is that of ending up in a vacuum in which the old rules are called into question while the agreement on a new set of rules fails to materialise. Venturing into an EMU without fiscal rules would be a leap in the dark. At the same time, given the current level of political integration, the conditions for a federal system of public finances do not seem to exist.

While we are sceptical of re-opening the debate on the SGP, we think that its functioning can nonetheless be improved. Our main proposals concern redefining the medium term budgetary targets, tackling the pro-cyclical fiscal bias in good times, moving towards non-partisan application of the rules and improving transparency in the data. This set of ideas can allow to achieve both stronger discipline and higher flexibility and can be implemented without requiring any major revision of the existing rules. These proposals do not provide a recipe for tackling the problems encountered by countries still in transition towards lower deficits in the event of a cyclical slump. Nevertheless, if implemented, they would limit the type of behaviour which is largely responsible for the current fiscal tensions.

H. Bibliography

- Alesina, A. and A. Drazen (1991), 'Why Are Stabilizations Delayed?', *American Economic Review*, 82: 1170-88.
- Alesina, A. and R. Perotti (1995), 'The Political Economy of Budget Deficits', *IMF Staff Papers*, 42: 1-31.
- _____(1997), 'Fiscal Adjustment in OECD Countries: Composition and Macroeconomic Effects', *IMF Staff Papers*, 44: 210-248.
- Alesina, A., I. Angeloni and F. Etro (2001), 'The Political Economy of International Unions', *CEPR Discussion Paper*, 3117.
- Alt, J.E. and R.C. Lowry (1994), 'Divided Government and Budget Deficits: Evidence from the States', *American Political Science Review*, 88: 811-28.
- Amtenbrink, F., J. de Haan and O.C.H.M. Sleijpen (1997), 'Stability and Growth Pact: Placebo or Panacea?', *European Business Law Review*, 202-210 and 223-238.
- Arnold, I. and J. Lemmen (2001), 'The Vulnerability of Banks to Government Default Risk in the EMU', *International Finance*, 4(1): 101-125.
- Artis, M.J. (2002), 'The Stability and Growth Pact: Fiscal Policy in the EMU', in F. Breuss, Fink, G. and S. Griller (eds.), *Institutional, Legal and Economic Aspects of the EMU*, Springer, Wien-New York.
- Artis, M.J. and M. Buti (2000), 'Close to Balance or In Surplus' - A Policy Maker's Guide to the Implementation of the Stability and Growth Pact', *Journal of Common Market Studies*, 38(4): 563-92.
- Ballabriga, F. and C. Martinez-Mongay (2002), 'Has EMU Shifted Policy?' *European Commission, Economic Papers*, 166.
- Balassone, F. and D. Franco (1999), 'Fiscal Federalism and the Stability and Growth Pact: A Difficult Union', *Journal of Public Finance and Public Choice*, XVII(2-3): 135-163.
- _____(2000a), 'Public Investment, the Stability Pact and the Golden Rule', *Fiscal Studies*, 21(2): 207-29.
- _____(2000b), 'Assessing Fiscal Sustainability: a Review of Methods with a View to EMU', in Banca d'Italia 22-60.
- _____(2001), 'EMU Fiscal Rules: a New Answer to an Old Question?', *Banca d'Italia* (2001): 33-58.

- Balassone, F., D. Franco and S. Zotteri (2002), 'Fiscal Rules: Indicators and Underlying Statistical Frameworks', Banca d'Italia, mimeo.
- Balassone, F. and R. Giordano (2001), 'Budget Deficits and Coalition Governments', *Public Choice*, 106: 327-49.
- Balassone, F. and D. Monacelli (2000), 'EMU Fiscal Rules: Is there a Gap?', Banca d'Italia, Temi di discussione, 375.
- Banca d'Italia (2000), *Structural Budget Balances*, Rome.
- ____ (2001), *Fiscal Rules*, Rome.
- ____ (2002), *The Impact of Fiscal Policy*, Rome, forthcoming.
- Barrell, R. and K. Dury (2001), 'Will the SGP Ever Be Breached?', in Brunila, Buti and Franco (2001): 235-255.
- Beetsma, R. (2001), 'Does EMU Need a Stability Pact?', in Brunila, Buti and Franco (2001): 23-52.
- Beetsma, R. and A.L. Bovenberg (1998), 'Monetary Union without Fiscal Coordination May Discipline Policymakers', *Journal of International Economics*, 45: 239-58.
- Begg, D. et al. (1991), *The Making of Monetary Union, Monitoring European Integration*, CEPR.
- Brunila, A. (2002), 'Fiscal Policy: Coordination, Discipline and Stabilisation', paper prepared for the Group of Economic Analysis of the European Commission, April.
- Brunila, A., M. Buti and D. Franco (eds.) (2001), *The Stability and Growth Pact, The Architecture of Fiscal Policy in EMU*, Palgrave, Basingstoke.
- Brunila, A., M. Buti and J. In't Veld (forthcoming), 'Fiscal Policy in Europe: How Effective are Automatic Stabilisers?', *Empirica*.
- Buchanan, J.M. (1997), 'The Balanced Budget Amendment: Clarifying the Arguments', *Public Choice*, 90: 117-138.
- Buiter, W.H. (2001), 'Notes on a 'Code for Fiscal Stability'', *Oxford Economic Papers*, 53(1): 1-19.
- Buiter, W.H. and C. Grafe (2002), 'Patching up the Pact, Some Suggestions for Enhancing Fiscal Sustainability and Macroeconomic Stability in an Enlarged European Union', CEPR Discussion Paper, 3496. Reprinted in Buti (ed.) (2002), *Forthcoming*.
- Buti, M. (2002), 'Public Finances in the Early Years of EMU: Adjusting to the New Policy Regime', paper prepared for a workshop of the Foundation for the Modernisation of Spain, October.
- ____ (ed.) (forthcoming), *Monetary and Fiscal Policies in EMU: Interactions and Coordination*, proceedings of a Commission workshop of March 2002.
- Buti, M., Franco, D. and H. Ongena (1997), 'Budgetary Policies During Recessions, Retrospective Application of the Stability and Growth Pact to the Post-War Period', *Recherches Economiques de Louvain*, 63, 4: 321-66.
- Buti, M. and G. Giudice (2002), 'Maastricht's Fiscal Rules at Ten: An Assessment', *Journal of Common Market Studies*, 40(5): 823-47.
- Buti, M. and B. Martinot (2000), 'Open Issues in the Implementation of the Stability and Growth Pact', *National Institute Economic Review*, 174: 92-104.
- Buti, M. and A. Sapir (eds.) (1998), *Economic Policy in EMU*, Oxford University Press, Oxford.
- ____ (2002), 'EMU in the Early Years: Differences and Credibility', in M. Buti and A. Sapir, eds., *EMU and Economic Policy in Europe, Challenges of the Early Years*, Edward Elgar: Cheltenham.
- Buti, M., von Hagen, J. and C. Martinez Mongay (eds.) (2001), *The Behaviour of Fiscal Authorities*, Basingstoke: Palgrave.
- Casella, A. (2001), 'Tradable Deficit Permits', in Brunila, Buti and Franco (2001): 394-413.
- Costello, D. (2001), 'The SGP: How Did We Get There?', in Brunila, Buti and Franco (2001): 106-136.
- Daban, T., E. Detragiache, G.M. Milesi Ferretti and S. Symansky (2001), 'Rules-Based Fiscal Policy and the Fiscal Framework in France, Germany, Italy and Spain', IMF, mimeo.
- Dalsgaard, T. and A. de Serres (2001), 'Estimating Prudent Budgetary Margins', in Brunila, Buti and Franco (2001): 204-234.
- De la Fuente, A. (1997), 'Fiscal Policy and Growth in the OECD', CEPR Discussion Paper, 1755.
- Delbecq, B. and H. Bogaert (1994), 'L'incidence de la dette publique et du vieillissement démographique sur la conduite de la politique budgétaire: une étude théorique appliquée au cas de la Belgique', *Bureau du Plan, Planning Papers*, 70, November.
- Easterly, W. and S. Rebelo (1993), 'Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation', *Journal of Monetary Economics*, 32(3): 417-458.

- Economic Policy Committee (2001), *Budgetary Challenges Posed by Ageing Populations: the Impact of Public Spending on Pensions, Health and Longterm Care for the Elderly and Possible Indicators of the Long-term Sustainability of Public Finances*, EPC/ECFIN/655.
- Eijffinger, S.C.W. and J. de Haan (2000), *European Monetary and Fiscal Policy*, Oxford University Press, Oxford.
- European Commission (2000), *Public Finances in EMU - 2000*, European Economy, Reports and Studies, 3.
- ____ (2001), *Public Finances in EMU-2001*, European Economy, 3.
- ____ (2002), *Public Finances in EMU-2002*, European Economy, 3.
- Fitoussi, J.-P. and J. Creel (2002), *How to Reform the European Central Bank*, Centre for European Reform.
- Franco, D. (1995), 'Pension Liabilities - Their Use and Misuse in the Assessment of Fiscal Policies', *Economic Papers*, European Commission, 110.
- Franco, D. and M.R. Marino (2002), 'The Role of Forecasts in Social Security Policy', *Giornale degli economisti*, forthcoming.
- Franco, D. and T. Munzi (1997), 'Ageing and Fiscal Policies in the European Union', *European Economy*, 4: 239-388.
- Frankel, J. and A. Rose (1998), 'The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria', *Economic Journal*, 108: 1009-25.
- Goode, R. and E. A. Birnbaum (1955), *Government Capital Budgets*, IMF, Washington.
- Haan, J. de and J.E. Sturm (1994), 'Political and Institutional Determinants of Fiscal Policy in the European Community', *Public Choice*, 80: 157-172.
- ____ (1997), 'Political and Economic Determinants of OECD Budget Deficits and Government Expenditures: A Reinvestigation', *European Journal of Political Economy*, 13: 739-750.
- Haan, J. de, J.E. Sturm and B.J. Sikken, (1996), 'Government Capital Formation: Explaining the Decline', *Review of World Economics*, 132: 55-74.
- Heeringa, W. and Y. Lindh (2001), 'Dutch Versus Swedish Budgetary Rules: A Comparison', in *Banca d'Italia* (2001): 487-513.
- Hemming, R. and M. Kell (2001), 'Promoting Fiscal Responsibility: Transparency, Rules and Independent Fiscal Authorities', in *Banca d'Italia* (2001): 433-460.
- HM Treasury (1998), *The Code for Fiscal Stability*, November.
- ____ (1999), *Fiscal Policy: Public Finances and the Cycle*, March.
- IMF (2001), *Fiscal Policy and Macroeconomic Stability*, May.
- Inman, R.P. (1996), 'Do Balanced Budget Rules Work? U.S. Experience and Possible Lessons for the EMU', *NBER Working Paper Series*, 5838.
- Janssen J. (2001), 'New Zealand's Fiscal Policy Framework: Experience and Evolution', in *Banca d'Italia* (2001): 171-216.
- Kell, M. (2001), 'An Assessment of Fiscal Rules in the United Kingdom', *IMF Working Paper*, 91.
- Kilpatrick, A. (2001), 'Transparent Frameworks, Fiscal Rules and Policy-Making Under Uncertainty', in *Banca d'Italia* (2001): 171-216.
- Kitterer, W. (1994), 'Tax- versus Debt-financing of Public Investment: A Dynamic Simulation Analysis', *Kredit und Kapital*, 2: 163-187.
- Knight, B. and A. Levinson (1999), 'Rainy Day Funds and State Government Savings', *National Tax Journal*, LII, 3: 459-472.
- Kopits, G. (2001), 'Fiscal Rules: Useful Policy Framework or Unnecessary Ornament?', in *Banca d'Italia* (2001): 59-84.
- Kopits, G. and S. Symansky (1998), 'Fiscal Policy Rules', *IMF Occasional Paper*, 162.
- Korkman (2001), 'Fiscal Policy Coordination in EMU: Should it Go Beyond the SGP?', in Brunila, Buti and Franco (2001): 287-310.
- Mc Granahan L. (1999), 'State Budgets and the Business Cycle: Implications for the Federal Balanced Budget Amendment Debate', *Federal Reserve Bank of Chicago*, mimeo.
- Mills, P. and A. Quinet (2002), 'How to Allow the Automatic Stabilisers to Play Fully? A Policy-Maker's Guide for EMU Countries', in Buti, von Hagen and Martinez-Mongay (2002): 115-29.
- Musgrave, R.A. (1939), 'The Nature of Budgetary Balance and the Case for a Capital Budget', *American Economic Review*, 29: 260-271.
- Oxley, H. and J.P. Martin (1991), 'Controlling Government Spending and Deficits: Trends in the 80s and Prospects for the 90s', *OECD Economic Studies*, 17: 145-189.

- Pench, L.R. (forthcoming), 'Comment on Buitier and Grafe', in Buti (forthcoming).
- Pigou, A.C. (1929), *A Study in Public Finance*, 2nd revised edition, London, Macmillan.
- Pisani-Ferry, J. (2002), 'Fiscal Discipline and Policy Coordination in the Eurozone: Assessment and Proposals', paper prepared for the Group of Economic Analysis of the European Commission, April.
- Poterba, J.M. (1995), 'Capital Budgets, Borrowing Rules and State Capital Spending', *Journal of Public Economics*, 56: 165-187.
- Premchand, A. (1983), *Government Budgeting and Expenditure Controls: Theory and Practice*, IMF, Washington.
- Razin, A. and E. Sadka (2002), 'The Stability and Growth Pact as an Impediment to Privatizing Social Security', CEPR Discussion Paper, 3621.
- Roubini, N. and J.D. Sachs (1989), 'Political and Economic Determinants of Budget Deficits in the Industrial Democracies', *European Economic Review*, 33: 903-38.
- Stark, J. (2001), 'Genesis of a Pact', in Brunila, Buti and Franco (2001): 77-105.
- Strauch, R. and J. von Hagen (eds.) (2000), *Institutions, Politics and Fiscal Policy*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- Van Ewijk, C., (1997), 'Infrastructure, Intergenerational Conflict and the Golden Rule of Finance', *De Economist*, 145, 3: 447-460.
- Volkerink, B. and J. de Haan (2001), 'Fragmented Government Effects on Fiscal Policy: New Evidence', *Public Choice*, 109: 221-242.
- Von Hagen, J. (2002), 'More Growth for Stability, Reflections on Fiscal Policy in Euroland', ZEI Policy Paper, June.
- Von Hagen, J. and I. Harden (1994), 'National Budget Processes and Fiscal Performance', *European Economy - Reports and Studies*, 3: 311-418.
- Wendorff, K. (2001), 'The Discussion of a National Stability Pact in Germany', in Banca d'Italia (2001): 677-712.
- Wren-Lewis, S. (2000), 'The Limits to Discretionary Fiscal Stabilisation Policy', *Oxford Review of Economic Policy*, 16: 92-105.
- _____(forthcoming), 'Fiscal Policy, Inflation and Stabilisation in EMU', in Buti (forthcoming).
- Wyplosz C. (2002), 'Fiscal Policy: Rules or Institutions?', paper prepared for the Group of Economic Analysis of the European Commission, April.

III. Budget reform in OECD member countries: common trends

Jon Blondal¹

A. Introduction

From the early 1990's, the fiscal position of OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) Member countries improved steadily each year, from a deficit of 5% of GDP for Member countries as whole in 1993 to a perfect balance in the year 2000, i.e. neither a deficit nor a surplus. Last year, OECD Member countries experienced a deficit of 1% of GDP (Gross Domestic Product). Table 1 depicts the general government financial balances of selected OECD Member countries. This goes to show the historical pattern in Member countries: achieving fiscal consolidation is a slow process and successes in fiscal consolidation can quickly dissipate. A very short time ago, several OECD Member countries believed that they were on a long-term track for fiscal surpluses, the era of deficits had been overcome. This did not turn out to be the case; surpluses turned out to be a very short-lived phenomenon for many countries.

¹ Public Governance and Territorial Development Directorate, OCDE.

Table 1

GENERAL GOVERNMENT FINANCIAL BALANCE*(Surplus (+) or deficit (-) as a percentage of nominal GDP)*

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
OECD	-5	-4.2	-3.9	-3.2	-1.8	-1.4	-0.9	0	-1
EU	-6.4	-5.6	-5.3	-4.3	-2.5	-1.7	-0.8	0.5	-0.8
US	-5	-3.6	-3.1	-2.2	-0.9	0.3	0.8	1.7	0.5
Japan	-2.4	-2.8	-4.2	-4.9	-3.7	-5.5	-7.1	-7.4	-7.1
Germany	-3.1	-2.4	-3.3	-3.4	-2.7	-2.2	-1.6	1.2	-2.7
France	-6	-5.5	-5.5	-4.1	-3	-2.7	-1.6	-1.4	-1.4
UK	-7.9	-6.7	-5.8	-4.4	-2.2	0.4	1.1	1.6	1
Italy	-10	-9.3	-7.6	-7.1	-2.7	-3.1	-1.8	-0.6	-1.5
Canada	-8.7	-6.7	-5.3	-2.8	0.2	0.5	1.6	3.2	2.4
Australia	-5.6	-4.6	-3.7	-2.2	-0.5	0.6	1.6	0.1	0
New Zealand	-0.4	3.1	2.9	2.9	1.6	-0.2	0.9	1.9	0.9
Netherlands	-3.6	-4.2	-4.2	-1.8	-1.1	-0.8	0.4	2.2	0.3
Finland	-7.3	-5.7	-3.7	-3.2	-1.5	1.3	1.9	7	4.9
Sweden	-12	-11	-7.7	-3.1	-1.6	2.1	1.3	3.7	4.8

Source: OECD

We at the OECD believe there are three major causes for the fiscal outcomes in Member countries. The first is the general performance of the economy. There is no factor more responsible for the fiscal outcome as this. Table 2 shows a clear linkage between rates of economic growth and fiscal performance in selected Member countries.

The second major cause is the political commitment to fiscal discipline. This is best exemplified by the single common currency for Europe, the Euro, and the self-imposed Maastricht fiscal criteria that countries had to fulfill in order to qualify for it. Although it is certainly debatable whether an annual deficit of 3% of GDP and a 60% level of outstanding debt are especially challenging criteria, it is clear that they played the leading role in achieving fiscal consolidation efforts in Europe. It should also be borne in mind that the European Union's Growth and Stability Pact calls for Member countries to aim for a budgetary balance over the business cycle and that many individual European Union Member countries have a more challenging fiscal target in their national settings. The Budget Enforcement Act in the U.S. and its predecessor are manifestations of the political will for fiscal consolidation in the U.S. Switzerland recently enacted a constitutional amendment mandating a balanced budget. Australia and New Zealand have experience with their Charter of Budget Honesty Act and Fiscal Responsibility Act, respectively, which manifest the political commitment to fiscal discipline in those countries.

The third major reason –and the focus of this paper– is the institutional arrangements for budgeting. There are many examples of countries that have had a combination of economic growth and a degree of political commitment to fiscal discipline but have not had successful fiscal outcomes. If we look at the OECD Member countries who are experiencing budgetary surpluses, these are generally the same countries that have been the most active in reforming and modernizing their budget processes. The ones that started earliest were the first to experience surpluses, the ones that did the most comprehensive reforms are the ones that have the most sustainable surpluses.

Table 2
REAL GDP

(Percentage change from previous period)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
OECD	1.4	3.2	2.5	3	3.5	2.7	3.1	3.9	1
EU	-0.3	2.8	2.5	1.7	2.6	2.9	2.6	3.4	1.7
US	2.7	4	2.7	3.6	4.4	4.3	4.1	4.1	1.2
Japan	0.4	1	1.6	3.5	1.8	-1.1	0.7	2.4	-0.4
Germany	-1.1	2.3	1.7	0.8	1.4	2	1.8	3	0.6
France	-0.9	1.9	1.8	1.1	1.9	3.5	3	3.6	2
UK	2.5	4.7	2.9	2.6	3.4	3	2.1	3	2.2
Italy	-0.9	2.2	2.9	1.1	2	1.8	1.6	2.9	1.8
Canada	2.4	4.7	2.8	1.6	4.3	3.9	5.1	4.4	1.5
Australia	3.8	4.6	3.9	4	3.5	5.4	4.5	3.4	2.4
New Zealand	4.7	6.1	4	3.3	3.1	-0.7	4.2	3.6	1.8
Netherlands	0.8	3.2	2.3	3	3.8	4.3	3.7	3.5	1.1
Finland	-1.1	4	3.8	4	6.3	5.3	4.1	5.6	0.7
Sweden	-1.8	4.1	3.7	1.1	2.1	3.6	4.5	3.6	1.2

Source: OECD

We at the OECD identify seven key institutional features that we believe play a key role in order to effectively control public expenditures. The remainder of this paper is devoted to a discussion of them.

B. Institutional arrangements for budgeting

The seven institutional features that the OECD believes are necessary to effectively control public expenditure are as follows:

- medium-term budget frameworks;
- prudent economic assumptions;
- top-down budgeting techniques;
- budget transparency;
- relaxing central input controls;
- focus on results;
- modern financial management practices.

Although they are identified as seven separate features, they do in fact build on each other and must be seen as a package. Each of these features is discussed below in detail.

1. Medium-term budget frameworks

Medium-term budget frameworks form the basis for achieving fiscal consolidation. They need to clearly state the government's medium-term fiscal objectives in terms of high-level targets such as the level of aggregate revenue, expenditure, deficit/surplus, and debt. They then need to operationalise these high-level targets by establishing hard budget constraints for individual ministries and programmes over a number of years. This lends stability and credibility to the government's fiscal objectives.

By their very nature, high-level fiscal targets are set in a medium-term context. They aim to achieve a certain fiscal outcome over a number of years. Budgets are however enacted for a time period of one year, and are notorious for their short-term focus. This short-term time horizon is often criticized for impeding effective expenditure management; decision on resource allocation are said to be made on an ad hoc or piecemeal basis with the implications of past and present decisions beyond the next year being neglected. This is not a new criticism. Medium-term budget frameworks aim to bridge this gap. Their successful implementation has been nothing short of a “cultural revolution” in governments.

Although the level of detail of such frameworks varies from country to country, they generally mirror the format of the budget, i.e. the medium-term frameworks are at the same level of detail as the annual budget. This means that a formal framework (or hard budget constraint) exists for each and every appropriation, most often for three years beyond the current fiscal year. These are rolling frameworks that are presented with the budget each year; year-1 in the previous year’s framework becomes the basis for the budget and a new year-3 is added. This has greatly increase the effectiveness of planning and eased the annual budget process. These frameworks are not, however, enacted into legislation; they are planning documents that reflect the political commitment to fiscal discipline.

It should also be emphasized that these are living document. The fact that a three-year budget framework is in place does not mean that no changes can be made to the document. In fact, shifting appropriations within ministries is key to successful fiscal discipline as is depicted in a later section of this paper. It is, however, imperative that all such changes be clearly depicted and explained, i.e. whether the changes are the results of changed economic circumstances or new policy decisions. Most countries publish detailed reconciliation between year-1 in the previous year’s framework and the current budget proposal.

The frameworks also serve to deter expenditures by illuminating the budget implications of decisions in next year’s budget whose expenditure may not be fully reflected in the budget. This can refer to: i) the operating costs of various capital projects being launched; ii) programs that come into effect late in the budget year thus not exposing their full costs in the initial year; iii) programs whose spending implications may not be fully reflected under the circumstance prevailing during the budget year but will become more actual in out-years. These are all classic examples of budgeting games in Member countries, which the medium-term frameworks aim to end.

From the point of view of agency managers, medium-term frameworks enable them to be in a better position to plan their operations as they have some indicative level of funding beyond the next budget. This is especially relevant when resources are being reduced. Many downsizing options involve more than one year in order to reap the full benefits. Prior to the advent of medium-term frameworks, such options were often not considered as the time horizon only extended to the next budget year.

a) Problems with medium-term budget frameworks

Medium-term budget frameworks themselves are, however, not without their own problems. It is worth noting these. The United Kingdom was a pioneer in the area of multi-year budget forecasts in the 1960s and 1970s and encountered significant problems. These problems can be divided into three groups. Most of these problems have been experienced by other Member countries as well.

- First, there was a tendency to overestimate the growth potential of the economy when making the multiyear budget forecasts. This made excessive resources available in the forecast period and created an upward pressure on public expenditure.

- Second, ministries and departments viewed their resource allocations in the forecast period as an entitlement. This made subsequent downward revisions in expenditures difficult, even when it became clear that the basis on which the allocations were made was not correct.
- Third, the multi-year budget forecasts were made in real terms rather than in nominal terms. In the 1970s, when economic growth subsided and inflation accelerated rapidly, the expenditure forecasts were adjusted automatically for increases in prices while revenues suffered. This created further pressure on public finances.

The above experience caused many to view medium-term budget frameworks with some suspicion. It must, however, be observed that the early medium-term budget frameworks took place in an environment of rapid expenditure growth, not expenditure retrenchment as is the case today. Regardless, action has been taken to rectify the specific problems identified above. First, Member countries are systematically making use of more “prudent” economic assumptions in order to avoid having excessive resources made available. (This is discussed in the next section of this paper.) This has tended to eliminate the second problem identified above. Third, medium-term budget frameworks are now invariably made in nominal terms, not real terms.

2. Prudent economic assumptions

Deviations from the forecast of the key economic assumption underlying the budget are the government’s key fiscal risk. There is no single factor more responsible for “de-railing” fiscal consolidation programmes than the use of incorrect economic assumptions. Great care must be taken in making them and all key economic assumptions should be disclosed explicitly. Sensitivity analysis should be made of what impact changes in the key economic assumptions would have on the budget. Furthermore, a comparison should be made between the economic assumptions used in the budget and what private sector forecasters are applying for the same time period where practicable. The establishment of an independent body to recommend the economic assumptions to be used in the budget may be considered as well. All this serves to place safeguards against the use of unrealistic, or “optimistic,” economic assumptions.

Two Member countries, Canada and the Netherlands, have had especially harrowing experiences with the use of economic assumptions and have established safeguard features that are leading-edge practices among Member countries.

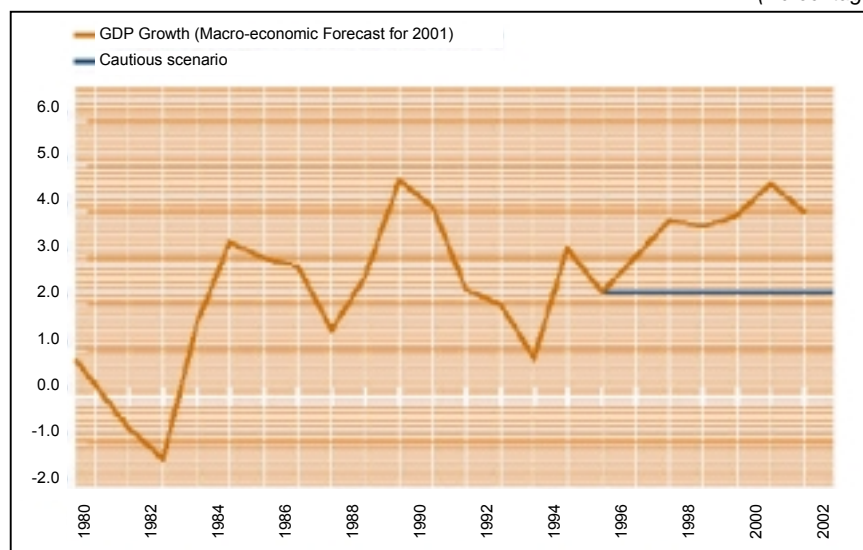
In Canada, the government started using systematically-biased “prudent” economic assumptions and incorporating a contingency reserve. The previous perception of “optimistic” economic assumptions being used in the budget had significantly downgraded the believability of government –generated economic forecasts. Rather than relying on internally generated economic forecasts to be used in the budget, the government started employing the average of forecasts made by private sector economic forecasters– and then adjusting them downwards. This was done in order to achieve credibility, both in the eyes of the public and in the eyes of financial markets.

The Canadian Department of Finance systematically revises the private sector forecasts downwards as a further measure of prudence. This takes the form of the government adding 50-100 basis points (0.5-1.0 percentage points) to the average private sector economic forecasts for interest rates and then feeding this through its entire econometric model, thus producing lower forecast economic activity. This provides a buffer in order to maintain the government’s fiscal objectives. As a further buffer, the government established a significant contingency reserve fund –2.5 billion– 3.0 billion Canadian dollars each year. This fund can only be used to compensate for forecasting errors and unpredictable events. It cannot be used for any new policy initiatives. Recourse has

never had to be made to the contingency reserve funds and they have been applied to deficit reduction (surplus) in their entirety in each year.

In the Netherlands, the government shifted its focus from controlling the level of deficits to controlling the level of expenditures. These expenditure caps were based on cautious economic assumptions for the economy. This was viewed as an “insurance policy” for shifting the focus from the deficit to expenditures, i.e. the risk of the budget out-turn being worse than expected is mitigated. Any “surprises” are likely to be positive. The economic assumptions are made by the independent Central Planning Bureau (CPB). The CPB will present two economic scenarios to the government. The first one is what it considers to be the most likely level of economic growth. The second one is what it considers to be a cautious level of economic growth that should be used for budget policy purposes. The government then applies the cautious scenario. The differences between the two are shown in Figure 1. In political terms, the government would rather be faced with “good surprises” rather than with “bad surprises.”

Figure 1
ACTUAL ECONOMIC GROWTH BETWEEN 1980 AND 2001 AND CAUTIOUS ECONOMIC ASSUMPTIONS USED FOR BUDGETARY POLICY IN THE NETHERLANDS
(Percentage)



Source: OECD

3. Top-down budgeting techniques

Budgeting has traditionally operated on a bottom-up principle. This means that all agencies and all ministries send requests for funding to the finance ministry. These requests greatly exceed what they realistically believe they will get. Budgeting then consists of the Finance Ministry negotiating with these ministries and agencies until some common point is found. This bottom-up system has several disadvantages to it. First, it is very time consuming and it is essentially a game; all participants know that the initial requests are not realistic. Second, this process has an inherent bias for increasing expenditures; all new programs, or expansion of existing programs, are financed by new requests; there was no system for reallocation within spending ministries and there were no pre-set spending limits. Third, it was difficult to reflect political priorities in this system as it was a bottom-up exercise with the budget “emerging” at the end of this process. This manner of budgeting is now being abandoned and replaced with a new top-down approach to budget

formulation. This has been of great assistance in achieving fiscal consolidation. The starting point for the new system is for the government to make a binding political decision as to the total level of expenditures and to divide them among individual spending ministries. This decision is made possible by the medium-term expenditure frameworks which contain baseline expenditure information, i.e. what the budget would look like if no new policy decisions were made. The political decision is whether to increase expenditures for a high-priority area, for example education, and to reduce expenditures, for example defence programs. Only the largest and most significant programs reach this level of political reallocation. The key point is that each ministry has a pre-set limit on how much it can spend.

Once this decision is taken, the Finance Ministry largely withdraws from the details of budgetary allocations for each ministry. The Finance Ministry concerns itself only with the level of aggregate expenditure for each ministry; not the internal allocations. "Each minister is his own Finance Minister," is the saying in some countries. Each ministry has a total amount and it can freely reallocate that money among its various agencies and programs. This has several advantages to it. It serves to hamper creeping increases in expenditures as new policies are funded by reallocations from other areas within the ministry. It creates ownership in the respective ministries for the actions that are taken. Decisions are also better informed as spending ministries are in the best position to judge the relative merits of their programs. The role of the Ministry of Finance is to verify that the offsetting cuts to finance new programs are real.

This is a remarkably simple budgeting system once it is in place. It does however involve considerable time to establish because the entrenched traditions of both spending ministries and Finance Ministries work against it. The Finance Ministry may be very suspicious of the real motives of spending ministries and have a tendency to exert their influence on the detailed allocations within spending ministries. This serves to undermine the basic premise of the system. Spending ministries on the other hand fear that any cuts in programs they make will be accepted by the Finance Ministry, but not the corresponding reallocations for new initiatives. This leads to spending ministries proposing unrealistic cuts in programmes that they know will not be accepted by Parliament (or the Finance Ministry), and then the whole old-style bargaining starts again. Trust needs to be built between the two and this has varied greatly in different countries whether that is possible and how much time it takes. The end results however clearly indicate that it is well worth the effort.

4. Relaxing central input controls

Relaxing central input controls is another feature of successful fiscal consolidation strategies in Member countries. This is based on the simple premise that the heads of individual agencies are in the best position to choose the most efficient mix of inputs to carry out the agency's activities. The end-result is that an agency can produce the same services at less cost, or more services at the same cost. This greatly facilitates fiscal consolidation strategies by mitigating their effects on services.

Relaxing central input controls operates at three levels. First, the consolidation of various budget lines into a single appropriation for all operating costs (salaries, travel, supplies, etc.). Second, the decentralisation of the personnel management function. Third, the decentralisation of other common service provisions, notably accommodations (buildings). The can be seen as the public sector's version of "deregulation."

The consolidation of budget appropriation lines is rather straightforward and simple. It is now common for agencies to receive one single appropriation for all of their operating expenditures. (It should be clear that this does not apply to transfers or capital appropriations, only to operating expenditures). This single appropriation is, however, not enough to generate managerial flexibility as various central management rules inhibit this flexibility.

It is in the area of human resource management where most of the central management rules exist. The cost of staff is generally the largest component of operating expenditures, and it makes little difference to consolidation budget lines if central rules in this area prevent any flexibility. All countries are increasing flexibility in this area, although to significantly varying degrees. The country that has gone the furthest in this area is Sweden.

Personnel management in Sweden has historically been decentralised with the outstanding exception of collective bargaining arrangements. Directors-general of agencies are, and have been, responsible for the recruitment, grading and dismissal of their staff. There are no restrictions on whom they may hire. There is no “civil service” encompassing the government as a whole. Vacancies are generally advertised in the press with all qualified applicants being treated equally. Staff are not tenured in Sweden. They can typically be dismissed at two- to twelve-month notice depending on how long they have been employed by the agency. In fact, there are essentially no difference between the labour legislation governing the public sector and the private sector in Sweden.

In 1994, collective bargaining was totally devolved to the agencies and is now the responsibility of the director general of each agency. The cost of personnel is now one of the many items of expenditure that directors-general must manage within the limit of their single operating appropriation. There is no longer any automatic adjustment to their budgets to compensate for pay agreements that are concluded. The Ministry of Finance and Parliament no longer have any direct influence on the contents of the collective agreements establishing the salaries and other conditions of employment for government staff. The agreements are negotiated entirely by the agencies.

The experience with this new framework is predominantly positive. The agencies have welcomed their increased responsibility for wage formation, and employer policies in general. The pay agreements that have been reached have been within the cash limits of agency appropriations. This is attributed primarily to the “immense” peer pressure that directors-general exert on each other for responsible settlements. There are, however, significant variations between agencies and it is estimated that over 90% of government employees in Sweden now receive individualised salaries, i.e. based on their personal performance. Public sector unions have been constructive partners in this area.

Accommodations (buildings) is another area where common service provisions are being relaxed or abolished. In New Zealand, for example, agencies now have the freedom to choose their accommodation. They can simply give notice and get their accommodations supplied by the private sector. The freedom to choose accommodations, however, cannot be enjoyed equally by all agencies. Some agencies occupy very special accommodations, prisons and museums being outstanding examples. This can also create a conflict of interest between the agencies viewed in isolation (as they move to private sector accommodations) and the government as a whole (which may be left with surplus accommodations). This is especially the case when there is a downturn in the private sector property market. These problems should, however, not be overestimated and are in any case temporary transition costs on the way to a more efficient system in the long-term.

Relaxing central input controls have as the goal to empower directors-general to operate their agencies in the most efficient manner possible. No longer can they claim that their poor performance is due to the fact that a budget, which was too detailed, or a set of central management rules, which were overly prescriptive, impeded them in the running of their agencies. Now, they have the power and they must deliver. The experience overwhelmingly shows that they have done so; agencies have become more efficient thus making fiscal consolidation efforts “less painful” from the point of view of customers of government services.

It is worth noting that detailed budgets and central management rules originally came into place to prevent corruption in government. The countries that have gone the furthest in reducing

them are the smaller Members countries where this is less of a potential problem than perhaps in other Member countries. In other words, this reform may not work in all environments.

5. An increased focus on results

An increased focus on results is a direct quid pro quo for relaxing input controls as described above. Accountability in the public sector has traditionally been based on compliance with rules and procedures. It didn't matter what you did as long as you observed the rules. Now, when the public sector is deregulated, a new results-based system is needed to hold managers accountable. This is a fundamental change: holding managers accountable for what they do, not how they do it. Effectively implementing this is, however, very difficult in practice. The difficulties can be divided into several groups of issues.

At the most basic level, some government activities simply lend themselves to results measurement much more readily than others. For example, an agency that produces a single or a few homogenous products or services can be rather easily measured. An agency that issues passports is a good example. On the other hand, agencies that produce heterogeneous and individualised services can be very difficult to measure. The majority of government services fall into the latter category. Various social services are the outstanding example.

We are also faced with the choice of defining results either in terms of outputs or outcomes. Outputs are the goods and services that government agencies produce. Outcomes are the impact on, or the consequences for, the community of the outputs that are produced. An example highlights this. A government may wish to reduce the number of fatalities on highways caused by drunk drivers. This would be the outcome. In order to achieve this, it may launch a series of advertisements in the media highlighting the dangers of drink driving. It's easy to measure the output, i.e. that the prescribed number of advertisements were in fact shown in the media. Let's, however, assume that at the same time the number of fatalities went up, not down. The link between the advertisements and this outcome is very unclear, since many other factors than the advertisements would impact on the outcome. But what lessons do we draw from this. Do we abandon the advertisement campaign? Do we expand it? Do we try other outputs? Do we wait to see if this is a one-off or a sustained trend?

From an accountability point of view, the question arises whether you hold managers responsible for outputs or outcomes. Outputs are easier to work with in this context; but outcomes are what matters in the final analysis. Do we want an accountability regime based on outputs even though the outputs may not be contributing to the desired outcome? Or do we have an accountability regime based on outcomes, even though a number of factors outside the control of the director-general of the agency may have contributed to it? Of course, a combination of the two is the optimum choice, but experience in Member countries shows that one will always dominate.

It is a well known phenomenon in management that "what gets measured, gets managed." As noted above, some activities lend themselves to measurement more readily than others. This also applies within agencies in that certain of their activities are more easily measured than others. If the agency's measurement systems is biased in favour of those activities that are more easily measured, there's every likelihood that management will focus its attention disproportionately on those activities since their accountability is based on that. This may lead to all sorts of unforeseen and undesired consequences. This creates a huge onus on those designing the agency's measurement system to ensure that it captures all aspects of their activities.

Somewhat contradictory to the above point is the problem of information overload. Agencies produce so much information that it's very difficult for outsiders to judge which are the more important pieces of information. The lesson here is for agencies to differentiate between the

measurements they do for internal purposes and those they perform for external purposes. A weighed index of various internal measures may be the optimum solution for an external audience.

The reliability and consistency of the performance information is also of primary importance. In some Member countries, the performance information is audited together with the financial information by the Supreme Audit Institution. Time series of performance measurements are often the most revealing pieces of information. It is therefore important to maintain consistency over time, or to re-state prior information if a change in the objects of measurement are deemed necessary. Such changes should however be few and far between. It is increasingly recognised as a *prima facie* evidence of there being something wrong with the operations of an agency if such changes are frequently made.

Building on the last point is the issue of whether explicit targets should be set at the beginning of the year, or whether the evolution of time-series data should be used to judge the performance of an agency. There are two schools of thought on this subject. The first says that any target will either be set so low that it's guaranteed to be fulfilled or so high that it can never be attained. The second school believes that target setting is a very important tool to ensure that agencies focus on those aspects of their operations that are deemed high priority from a political point of view. The jury is still out on this.

Notwithstanding these challenges, an increased focus on results is a most definite trend in all Member countries. Reducing input controls plays a key role in increasing the efficiency of the public sector, and replacing them with an increased focus on results is the new and necessary basis of accountability. Robust results information is often of great value in improving results allocation as well.

Finally, there are many sceptics concerning this development, as a focus on results is not a new attempt for governments. This has been attempted since at least the 1950s with very mixed results. What gives more hope to it being successful this time is that it is a requisite for eliminating input controls, it replaces them rather than being a new layer of controls as was the case with previous attempts.

6. Budget transparency

Increased transparency in budgeting made significant advances in the late 1980s and early 1990s. This was a period associated with unfavourable budget conditions in most Member countries; high annual deficits and increasing levels of outstanding debt. Governments needed to institute large fiscal consolidation programs. These were often painful and getting the public's understanding of the problems was necessary. The most effective manner for achieving that was simply to throw open the books and say to the public: "Look, things are really as bad as we told you, we're not hiding anything." This may sound a bit sinister at first, but in actuality it is government at its best: Being honest with citizens, explaining the problem to them in order for an understanding to emerge as to the best course of action to take.

This time period also coincided with increased attention being paid to good governance in general. The budget is the principal policy document of government, where the government's policy objectives are reconciled and implemented in concrete terms. Budget transparency – openness about policy intentions, formulation and implementation– is therefore at the core of good governance agenda.

If we take a look at fiscal transparency in concrete terms, we can say that it has three essential elements:

- The first is the release of budget data. The systematic and timely release of all relevant fiscal information is what we typically associate with budget transparency. It is an absolute pre-requisite, but it is not enough.

- The second element is an effective role for the legislature. It must be able to scrutinise the budget reports and independently review them. It must be able to debate and influence budget policy and be in a position to effectively hold the government to account. This is both in terms of the constitutional role of the legislature and the level of resources that the legislature has at its disposal.
- The third element is an effective role for civil society, through the media and non-governmental organisations. Citizens, directly or through these vehicles, must be in a position to influence budget policy and must be in a position to hold the government to account. In many ways, it is a similar role to that of the legislature albeit only indirectly.

These three elements work together. The scrutiny of fiscal information by the legislature and by civil society can only take place if the information is released in the first place. Similarly, released budget information is only of value if it is effectively scrutinised by the legislature and by civil society. The legislature and civil society have a very similar function, one is responsible for shaping budget policy and for holding government directly to account while the other performs this role indirectly.

Although conventional wisdom is that a strong role for Parliament equates an undermining of fiscal discipline, the experience in Member countries simply does not show that to be the case. The OECD strongly believes that an effective role for the legislature is a key ingredient in establishing and maintaining fiscal discipline. It provides the necessary link with civil society and fosters accountability by the Executive.

The OECD has recently elaborated a set of Best Practices for Budget Transparency. They are in three parts. Part 1 lists the principal budget reports that governments should produce and their general content. Part 2 describes specific disclosure to be contained in the reports. This includes both financial and non-financial performance information. Part 3 highlights practices for ensuring the quality, integrity and usefulness of the reports. The Best Practices are attached to this paper in their entirety as Annex 1. The following list contains the major headings of the Best Practices.

The OECD Best Practices for Budget Transparency:

- a) Fiscal Reports**
 - The Budget
 - Pre-budget Report
 - Monthly Report
 - Mid-year Report
 - Year-end Report
 - Pre-election Report
 - Long-term Report
- b) Specific Disclosures**
 - Economic Assumptions
 - Tax Expenditures
 - Financial Liabilities and Financial Assets
 - Non-financial Assets
 - Employee Pension Obligations
 - Contingent Liabilities

c) Integrity

- Accounting Policies
- Systems and Responsibility
- Audit
- Public and Parliamentary Scrutiny

A final example of the advancement of budget transparency –and its concomitant helpfulness in maintaining fiscal responsibility– comes from Finland. In Finland it was recently ruled that the country’s Freedom of Information Act mandated that the original funding requests from spending ministries to the Ministry of Finance be published at the same time as the government’s budget proposal is presented to Parliament. This had the impact that original funding requests from ministries became more reasonable. The reason was simple. As their more extreme requests would be rejected in any case, spending ministers did not want them published since this would reveal them to be either fiscally irresponsible or politically impotent in following through on their initial requests. As a result, the original requests became more reasonable.

7. Modern financial management practices

The modernisation of financial management within governments made great advances during the past 10 years. The sheer scale of government means that such improvements had a material effect on fiscal outcomes. These include the introduction of accruals, capital charges, carry-overs of unused appropriations, and interest-bearing accounts. Each of these is discussed below.

a) Accruals

Cash and accruals represent two end points on a spectrum of possible accounting and budgeting bases. The cash end of the spectrum has traditionally been applied by Member countries for their public sector activities. In recent years there has been a major trend towards accruals end of the spectrum in Member countries. About half of Member countries have now adopted accruals to one degree or another. This is a very rapid migration; it was only in the early 1990s that the world’s first accrual basis financial statements and budget were produced by a government (New Zealand).

The objective of moving to accruals is to make the true cost of government more transparent. For example, accruals attributes the pension costs of government employees to the time period when they are employed and accumulating their pension rights rather than having this as an unrelated (and uncontrollable) expenditure once they have retired. Instead of spikes in expenditures when individual capital projects are undertaken, accruals incorporates them into the annual operating expenditures through an allowance for depreciation. Treating loans and guarantee programs on an accrual basis fosters more attention to the risks of default by those who have been granted them, especially if there is a requirement for such default risks to be pre-funded. In a cash system, outstanding government debts can be designed in such a way that all interest expenditure is paid in a lump sum at the end of the loan rather than being spread through the years when the loan was outstanding as would be the case under accruals. All of these examples show how a focus on cash only, can distort the true cost of government.

A further objective for adopting accruals is to improve decision-making in government by using this enhanced information. This needs to be seen in a wider context. The countries that have adopted accruals have generally been at the forefront of public management reforms in general. These reforms have been highlighted in this paper. A key aim is to hold managers responsible for outcomes and/or outputs while reducing controls on inputs. In this context, it is expected that managers should be responsible for all costs associated with the outcomes and/or outputs produced, not just the immediate cash outlays. Only accruals allows for the capture of these full costs, thereby supporting effective and efficient decision-making by managers. In short, when managers are given

flexibility to manage their own resources (inputs), they need to have the necessary information to do this. The adoption of accruals is therefore an inherent part of these wider reforms.

There are a number of issues with accruals which are beyond the scope of this paper. This includes to what extent to adopt accruals, (for financial reporting only, or for budgeting as well; or for certain categories of transactions only). How to treat certain types of asset and liabilities that simply do not exist in the private sector (heritage assets, military assets, infrastructure assets and the treatment of social insurance programs). What valuation methods to be used (historical cost or current cost). Who should be responsible for setting accounting standards as a great number of judgements and assumptions need to be made in accrual environment.

It should, however, be noted that a significant number of countries have very serious reservations about the use of accruals. These concerns are on a number of levels. First, the introduction of accruals could undermine fiscal discipline. For example, governments could decide on expensive capital projects whose cost would appear in the budget over a number of years (as depreciation), rather than appearing fully at the same time as the political decision to go ahead with the project was made. Second, accruals depends on complicated technical assumptions that can be easily manipulated. Cash can be manipulated, but only in terms of timing at the margins. Third, accruals is poorly understood by politicians. From a democratic point of view, if politicians do not understand the numbers in the budget, which is the government's premier policy document, then accruals simply should not be in place.

b) Capital charges

Capital has tended to be viewed as a free good in the public sector. Once an asset was in place, there was no mechanism to track and charge for the cost of capital tied up in the asset. A number of Member countries have been making headway in this regard.

Capital charging regimes generally operate as follows. The government decide to levy a charge on the cost of capital tied up in all assets in an agency. For example, if an agency has \$10 million in assets, the government will levy a charge (often equivalent to the long-term government bond rate), of 10%. This means that the agency will have to pay the finance ministry \$1 million dollars annually. When the system is first introduced, the appropriations to all agencies will be increased by the amount of their capital charge, so there's no net impact on agencies or for the government as a whole. However, agencies will in future be allowed to dispose of the assets and thus relieving themselves of the capital charge while retaining the original appropriation to cover it (or part thereof). This creates the incentive. Thus, they could decide to sell excess assets or move from high-priced areas to lower-priced areas and use the amount of the capital charge they save for other purposes. This has had a great impact on asset management in government, a field that was simply neglected previously.

c) Carry-overs

All countries operate on the principle of an annual budget. Previously, this meant that all appropriations lapsed at the end of the fiscal year thus creating a great and irrational rush to spend moneys before the end of the fiscal year. Not only because they would otherwise lose the money this year, but also because future years appropriations would take account of this underspending as well. You were losing what you did not spend in one year, permanently. This has now changed with operating expenditures generally being freely transferable (sometimes up to a certain limit) from one year to the next. Only in cases where an agency continuously, year-on-year, builds up carry-overs does the Ministry of Finance intervene. The advent of medium-term expenditure frameworks also gives a benchmark for agencies to see that their appropriations are in fact being carried-over.

d) Interest-bearing accounts

Some countries have also introduced interest-bearing accounts for agencies. This means, for example, that the appropriation of an agency is divided into twelfths (representing each month) and deposited into an agency's account (either within the finance ministry or with a commercial bank.) If an agency spends at less than this rate, they will receive interest on the difference. If they spend at a faster rate, they will pay interest on the difference. The ability of individual agencies to vary their spending patterns, does of course vary significantly but they are now much more aware of cash management practices.

All of these practices –accruals, capital charges, carry-overs of unused appropriations and interest-bearing accounts– serve to improve the information available for agency heads and giving them increased freedom to act on that information. Although a very technical area, the impact on the government's finances is great given the sheer size of government.

C. Conclusion

This paper has highlighted the seven key institutional features of the budget process that the OECD believes are essential for achieving sustained fiscal consolidation:

- Medium-term Budget Frameworks
- Prudent Economic Assumptions
- Top-Down Budgeting Techniques
- Budget Transparency
- Relaxed Input Controls
- Focus on Results
- Modern Financial Management Practices

As noted at the outset, economic growth and political commitment play the primary roles, but they are not enough. The institutional framework must be such that it fosters and reinforces fiscal discipline. This is recognised in Member countries and all of them are moving in this direction: Different countries are starting from different positions and are moving at different speeds, but the direction is clear. The journey will take longer in countries with very entrenched traditions in the public sector. But the benefits are significant as shown by the success currently enjoyed by the early reformers.

D. Bibliography

- Australian Government (2002), 2002-03 Budget Papers, N° 5.
- Atkinson, P. and P. van den NOORD (2001), "Managing public expenditure: some emerging policy issues and a framework for analysis", OECD Economics Department Working Papers, N° 285.
- Auerbach, A. (1994), "The US fiscal problem: where we are, how we got here and where we're going", in S. Fischer and J. Rotemberg (eds), NBER Macroeconomics Annual 1994.
- Banca d'Italia (ed.) (2000), Fiscal Sustainability, Proceedings of a Research Department Public Finance Workshop.
- Bini Smaghi, L. (2002), "Fiscal discipline and policy coordination in the eurozone: comments on Jean Pisani-Ferry", <http://www.dt.tesoro.it/Aree-Docum/Relazioni-/Working-Pa/>.
- Blanchard, O., JC. Chouraqui, R. Hagemann and N. Sartor (1990), "The sustainability of fiscal policy: New answers to an old question", OECD Economic Studies, N° 15, Paris.
- Brunila, A., M. Buti and J. In't Veld (2002), "Fiscal policy in Europe: how effective are the automatic stabilisers?", European Economy Economic Papers, N° 177.

- Buiter, W. (1985), "A guide to public sector debt and deficits", *Economic Policy*, N° 1.
- ____ (2002), "The fiscal theory of the price level: a critique", *Economic Journal*, Vol. 112, N° 481.
- Canzoneri, M., R. Cumby and B. Diba (2002), "Should the European Central Bank and the Federal Reserve be concerned about fiscal policy?", mimeo, September, <http://www.georgetown.edu/faculty/canzonem/JH.pdf>.
- Dang, T.T., P. Antolin and H. Oxley (2001), "Fiscal implications of ageing: projections of age-related spending", *OECD Economics Department Working Papers*, N° 305.
- Economic Policy Committee of the European Union (2001), *Budgetary challenges posed by ageing populations*, EPC/ECFIN/655/01-EN final.
- Eschenbach, F. and L. Schuknecht (2002), "Asset prices and fiscal balances", *ECB Working Papers*, N° 141.
- European Commission (2000), *Public Finances in EMU - 2000*, *European Economy*, N° 3.
- ____ (2002), *Public Finances in EMU - 2002*, *European Economy*, N° 3.
- Ford, R. and D. Laxton (1995), "World public debt and real interest rates", *IMF Working Papers*, N° 95/30.
- Helbling, T. and R. Wescott (1995), "The global real interest rate", *Staff Studies for the World Economic Outlook*, International Monetary Fund, Washington DC.
- Hemming, R. and M. Kell (2001), "Promoting fiscal responsibility: transparency, rules and independent fiscal authorities", in Banca d'Italia (ed.), *Fiscal rules, Proceedings of a Research Department Public Finance Workshop*.
- Hemming, R., S. Mahfouz and A. Schimmelpfennig (2002), "Fiscal policy and economic activity during recessions in advanced economies", *IMF Working Papers*, WP/02/87, International Monetary Fund.
- Janssen, J., (2002), "Long-term fiscal projections and their relationship with the intertemporal budget constraint: an application to New Zealand", *New Zealand Treasury Working Paper*, N° 02/04.
- Joumard, I. (2001), "Tax systems in European Union countries", *OECD Economics Department Working Papers*, N° 301.
- Kilpatrick, A. (2001), "Transparent frameworks, fiscal rules and policy making under uncertainty", in Banca d'Italia (ed.), *Fiscal rules, Proceedings of a Research Department Public Finance Workshop*.
- Modigliani, F., J.-P. Fitoussi, A. Lindbeck, B. Moro, D. Snower, R. Solow, A. Steinherr and P. Labini, "An economists' manifesto on unemployment in the European Union", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, Vol. 51, N° 206.
- OECD (1989), "The public sector: restoring the balance", in *Economies in Transition, Structural adjustment in OECD countries*, Paris.
- ____ (2002a), *OECD Economic Survey of Japan*, Paris, forthcoming.
- ____ (2002b), *OECD Economic Survey of the United States*, Paris.
- ____ (2002c), *OECD Economic Survey of Norway*, Paris.
- ____ (2002d), *OECD Economic Survey of Hungary*, Paris.
- ____ (2002e), *OECD Economic Survey of the euro area*, Paris.
- ____ (2002f), *2002 Annual Review - Germany*, ECO/EDR(2002)18.
- Orr, A., M. Edey and M. Kennedy (1995), "Real longterm interest rates: the evidence from pooled time series", *OECD Economic Studies*, N° 25.
- Pearson, M. and S. Scarpetta (2000), "An overview: what do we know about policies to make work pay?", *OECD Economic Studies*, N° 31.
- Van den Noord, P. (2002), "Automatic stabilizers in the 1990s and beyond", in M. Buti, J. von Hagen C. Martinez Mongay (eds), *The Behaviour of Fiscal Authorities*, Palgrave.
- Von Hagen, J. and I. Harden (1995), "Budget processes and commitment to fiscal discipline", *European Economic Review*, Vol. 39, Issue 34.
- Wyplosz, C. (2002), "Fiscal policy: rules or institutions?"

Annex 1

Fiscal sustainability: the contribution of Fiscal rules

A. Financial sustainability demands structural reforms

Policy action to ensure long-term fiscal sustainability, and in particular to anticipate ageing-related expenditure increases, includes labour and product market reforms designed to boost the future resource base as well as reforms that affect expenditure on pensions and health directly. A few countries have already set up reserve funds, although in general limited contributions have as yet been channelled into them (Ireland and Norway being exceptions). Pension system reform improving the viability of the publicly-funded pillar has been particularly far-reaching in some Nordic countries (Finland and Sweden), although it has run into problems in Central Europe (Poland and Hungary). In a number of other countries, including several large EU Member States, the case for pension reform has been made recurrently and some changes have been introduced but decisive action remains urgently needed. Efforts have been made to control the growth of public spending on health, but in many cases, public health outlays almost systematically overshoot projections or targets. Cost containment has apparently been more successful in a few countries (Canada, Denmark, Finland), although it remains to be seen how durable restraint will be. More broadly, the effectiveness of public spending at large has been reconsidered in a number of countries.²

1. Introducing new fiscal rules

Effective budgetary rules can also help restore or safeguard fiscal sustainability. Indeed, in many OECD countries, budget processes are subjected to rules with a view to ensuring better discipline and efficiency (Table 3).³ These rules may apply to budget deficits and/or expenditures and may be expressed in actual or cyclically-adjusted terms (see Box 1).

Table 3
SUMMARY OF CHANGES

Country/region	Year	Summary of changes
Australia	1998	<p><u>Charter for Budget Honesty</u></p> <p>Rules No legislated numerical rules. The Charter requires the government to spell out objectives and targets but places no constraints on their nature.</p> <p>Enforcement/Sanctions No sanctions.</p> <p>Transparency Requires the Government to prepare an annual fiscal strategy statement outlining long-term fiscal policy objectives and fiscal targets for the following three years. External auditors assess the statement and performance.</p>

² See Atkinson and van den Noord (2001) as well as the special public spending chapters published in a number of recent OECD Economic Surveys. In some countries, enhancing the efficiency of budgetary interaction between levels of government would also help (OECD, 2002f).

³ An alternative approach would be the set-up of new institutions: Wyplosz (2002) for instance argues that given the limitations inherent to any set of rules, the creation of a Fiscal Policy Committee, alongside and analogous to the Monetary Policy Committee existing in a number of countries, would be preferable.

Table 3 (continued)

Country/region	Year	Summary of changes
Belgium	1996-1999 1999-2002	<p><u>Intergovernmental treaties</u></p> <p>Rules Permissible deficit levels are established for the federal government plus the social security system on the one hand, and for the regions and the local governments on the other.</p> <p>Enforcement/Sanctions No sanctions.</p>
Canada	1991 to 1996	<p><u>Federal Spending Control Act</u></p> <p>Rules Limits on all programme spending except what falls under self-financing programmes. Overspending in one year permitted if offset in following two years.</p> <p>Enforcement/Sanctions No explicit sanctions. Compliance with the Act was assessed by Auditor General.</p> <p><u>Debt Repayment Act</u></p> <p>Rules Keep debt-to-GDP ratio on a continuous downward path. A C\$3 billion Contingency Reserve is set aside each year and devoted to debt reduction if not needed.</p>
Euro area/EU countries	1992	<p><u>Maastricht Treaty; extended in 1997 under the Stability & Growth Pact</u></p> <p>Rules 3 per cent of GDP ceiling on general government net borrowing. 60 per cent of gross government debt-to-GDP ratio target. Close to balance or surplus target.</p> <p>Enforcement/Sanctions Non-remunerated deposits with a fixed component equal to 0.2 per cent of deficit and a variable component rising with size of excessive deficit. Financial sanction applies only in case of non-respect of deficit rule, although peer pressures can be exerted in the form of policy recommendations on the basis of the Commission's assessment.</p> <p>Escape clause Exceptional circumstances including if output falls by over 2 per cent during the year the deficit exceeds the limit.</p> <p>Transparency Member States are required to report twice a year to the Commission their planned and actual deficits and their debt levels. Once a year they must also submit a stability (euro area "ins") or convergence ("outs") programme, which is subject to an opinion from the Council.</p>
Germany	2002	<p><u>Domestic Stability Pact</u></p> <p>Rules Golden rule: the budgeted deficit of the federal government must not exceed federal investment spending (by constitutional law; most Länder constitutions have a similar law). Both the government and the states (including the communities) should aim at balanced budgets.</p> <p>Enforcement/Sanctions No explicit sanctions.</p> <p>Transparency The inter-governmental Financial Planning Council should make recommendations on how to achieve fiscal discipline and monitor whether authorities' spending and the budget evolve in line with the requirements of the EU Stability and Growth Pact. It can also make recommendations on how to restore fiscal discipline.</p>
New Zealand	1994	<p><u>Fiscal Responsibility Act</u></p> <p>Rules The Government should run annual operating surpluses to achieve "prudent" levels of debt, currently defined as 30 per cent of GDP or less.</p> <p>Enforcement/Sanctions Given that the numerical targets are not legislated, no sanctions are specified.</p> <p>Transparency The Act requires the Government to strengthen reporting requirements, to spell out clearly the objectives and consequences of policy choices and to take an aggregate and medium-term perspective.</p>

Table 3 (continued)

Country/region	Year	Summary of changes
Norway	2001	<p><u>Fiscal Stability Law</u></p> <p>Rules Structural non-oil central-government budget deficit should equal to 4 per cent of the Government Petroleum Fund over the cycle. Discretionary easing or tightening during the cycle is allowed.</p> <p>In the event of non-compliance due to extraordinary circumstances (major re-evaluations of the Fund's capital or statistical revisions of the structural deficit), corrective action should be spread over several years.</p> <p>Enforcement/Sanctions No sanctions.</p> <p>Transparency Budget documentation reports the structural fiscal balances including and excluding oil revenues. This is complemented with an annual update of a set of generational accounts.</p>
Spain	2003	<p><u>Fiscal Stability Law</u></p> <p>Rules Accounts should balance or show a surplus at all levels of government (central, social, territorial and local) as well as for public enterprises and corporations.</p> <p>A cap will be put on expenditure and a contingency fund (2 per cent of expenditure) will be set up to cover unscheduled expenditure.</p> <p>Escape clauses Possibility of running deficits restricted to temporary and exceptional situations. Two to three years' plans to restore the accounts to balance will have to be discussed in Parliament.</p>
Sweden	1996	<p><u>Fiscal budget Act</u></p> <p>Rules Set nominal expenditure limits for the subsequent three years on 27 expenditure areas (including social security). The limits have been set so as to meet the objective of 2 per cent of GDP surplus over the period 1997-99. Renewable annually by Parliament.</p> <p>Enforcement/Sanctions No explicit sanctions.</p>
Switzerland	1998	<p><u>Budget Objective 2001</u></p> <p>Rules Capped the federal deficit at 2 per cent of revenues or 0.25 per cent of GDP by 2001.</p> <p>Enforcement/Sanctions Expenditure excess to be financed by tax increase.</p>
	2001	<p><u>Debt Containment Rule</u></p> <p>Rules Sets a ceiling for expenditures which is equal to total revenues adjusted for the cycle and for ex post deviations of out-turns from the norm laid out in the rule.</p> <p>Enforcement/Sanctions No explicit sanctions, though deviations from the rule must be corrected within three years.</p> <p>Escape clauses Exceptional circumstances require an absolute majority in both houses of Parliament.</p>
United Kingdom	1997	<p><u>Code for Fiscal Stability</u></p> <p>Rules Golden rule: over the business cycle the Government will borrow only to invest and not to fund current spending.</p> <p>Sustainable investment rule: net debt as a proportion of GDP must be held stable over the business cycle at a prudent level defined so far as net debt below 40 per cent of GDP.</p> <p>Enforcement/Sanctions No explicit sanctions.</p> <p>Transparency Annual reporting cycle, including a Pre –Budget Report, an Economic and Fiscal Strategy Report and a Debt Management Report.</p>

Table 3 (concluded)

Country/region	Year	Summary of changes
United States	1990 to 2002	<p><u>Budget Enforcement Act</u></p> <p>Rules Medium-term nominal caps for discretionary spending.</p> <p>Legislated changes to revenues or mandatory spending programmes should be budget neutral over a five-year horizon.</p> <p>Enforcement/Sanctions Sequestration procedures (cuts across-the-board).</p> <p>Escape clause “Emergency appropriations” can be passed.</p>

Source: OECD

DESIGNING EFFECTIVE RULES

Rules involve choices. The diversity of rules that have been put in place raises a number of questions. What should the appropriate target be (the level of debt, deficit or expenditures)? Should it be satisfied at all times or only over a defined horizon (such as the business cycle)? Should specific items (in particular public investment) be excluded from the target's definition? In many cases, there are trade-offs between economic efficiency and more practical considerations.

Targets. Targeting the debt level directly is in principle better suited to addressing considerations of long-term sustainability and inter-generational equity. But defining a desirable debt level is bound to remain judgmental, and targets for the budget balance or for expenditures may be more easily understood by the wider public. A deficit target, however, while useful during a period of fiscal consolidation, may not provide adequate control on expenditures in times of budgetary surpluses. A drawback shared by debt and deficit targets is that they can always be satisfied through higher taxes with attendant adverse consequences for economic growth. This would then point towards an expenditure target. But in practice, such targets are often circumvented and do not ensure that stability objectives will be met. Jointly targeting the budget balance and adhering to an expenditure norm may be an option, possibly with more leeway built in when the debt level is lower. Putting constraints both on flows and on stocks can help reduce the incentive to meet a deficit or an expenditure rule in pro forma terms only by pushing some spending below the line.

Relevant horizon. The rule can be defined on a yearly and headline basis or over the business cycle. Defining a deficit target in cyclically -adjusted terms allows for automatic stabilisers to respond to cyclical fluctuations and to deal with exceptional circumstances while avoiding pro-cyclical loosening in upturns. It also discourages the use of excessively optimistic growth projections, since the latter entail ambitious targets for the unadjusted fiscal balance (Bini Smaghi, 2002). These benefits, however, come at the cost of reduced simplicity and clarity given that the target is unobservable and therefore subject to substantial margins of interpretation. Targeting the actual balance has, in this respect, the advantage of stronger credibility, although the latter can be undermined by excessive use of "escape" clauses and/or creative accounting.

What to leave out of the target. As public investment confers benefits to future generations, inter-generational equity considerations may seem to favour targeting the current rather than the overall fiscal balance (the so-called "golden rule")(1). Such a rule can also help counteract the bias against public investment observed in the past in several countries, where it was an easy target for cutbacks. In practice, however, the distinction between current and capital outlays embedded in accounting conventions is somewhat arbitrary: current education and health spending for example can be viewed to some extent as investment in human capital. In addition, current and capital outlays are frequently linked such as in the case of expenditures to maintain the existing capital stock. Where a debt norm is in place, the question arises of whether to define it in gross or in net terms. In principle, publicly -held assets should be taken into account. However, their future (and even current) value may be highly uncertain.

Rules should be credible but not overly rigid. While the nature and strength of the rules has varied across countries, in all cases the aim has been to tighten the constraints on discretionary interventions. In this respect, the rules should be credible, simple to understand, perceived as binding and backed by sanctions. The rules embedded in the US Budget Enforcement Act and in the European Stability and Growth Pact satisfy these criteria. Both are set in terms of actual deficit or expenditures and the legislated numerical limits are underpinned with explicit pecuniary sanctions. However, they contain escape clauses providing some flexibility so that fiscal policy can fulfil its stabilising role or deal with special events. The spending caps imposed under the Budget Enforcement Act are thus accompanied by a clause allowing for "emergency appropriations". Likewise, EU countries breaching the 3 per cent of GDP deficit ceiling can avoid financial sanctions if the excessive deficit is due to exceptional circumstances, temporary and close to the ceiling(2). Taking another approach, Canada has anticipated special events by establishing a contingency reserve.

Increased transparency helps. A way to alleviate the trade-off between credibility and flexibility is by improving transparency. Australia, New Zealand and the United Kingdom have followed this route(3). Numerical rules are set but they are not necessarily legislated and they are defined in a way that allows for a more flexible use of discretionary policy, at least over the business cycle. It is argued that despite this extra flexibility, credibility can be maintained by raising the transparency of the budgetary process (Kilpatrick, 2001)(4). In all three countries the change was introduced after much of the consolidation effort was achieved, suggesting that such a framework may be more useful once a position of budget balance has been established. In the EU context, the requirement that Member States submit annual stability or convergence programmes and their obligation to notify flow and stock outcomes twice a year is meant, inter alia, to enhance transparency.

Source: Author calculations.

Notes: (1) Some have long advocated the shift to a golden rule in the euro area (Modigliani et al., 1998). In a quaint twist, the idea has even been floated in France that national defence spending should be excluded from the targeted fiscal balance, not because it represents investment but because it has beneficial EU-wide spillovers;(2) The exceptionality clause applies automatically if GDP falls by over 2 per cent the year the 3 per cent ceiling is breached. It can still be granted if GDP falls by between 0.75 and 2.0 per cent, but subject to a formal approval by the EU Council; (3) Their approach has contributed to the development of international codes in the late 1990s (OECD Best Practices for Budget Transparency and IMF Code on Good Practices on Fiscal Transparency); (4) Von Hagen and Harden (1995) present empirical evidence that transparency of budget procedures has a positive impact on fiscal discipline.

They (fiscal rules) always contain a normative element, the most venerable rule in that regard being some variant of a balanced budget. However, in the absence of indisputable optimality criteria, any indebtedness target is bound to remain judgmental. Beyond their importance for ensuring sustainability, rules also have a role to play in communicating with the public.

In the United States, the deficit targets set in the 1985 Balanced Budget and Emergency Deficit Control Act (Gramm-Rudman Act) were vastly exceeded and were subsequently relaxed. Against this backdrop, the 1990 Budget Enforcement Act (BEA) introduced caps on discretionary spending (which encompasses almost all defence outlays, salaries and other governmental operating expenses as well as many grant programmes). These caps were set in nominal terms and with sub-limits for specific spending categories. Caps could be exceeded, though, in the event of “emergencies”. The BEA also stipulated that legislated changes affecting revenues or mandatory spending programmes (such as health care, unemployment benefits and farm price support) should be budget neutral. However, this did not apply to Social Security (i.e. pensions). Both provisions applied over five-year periods. The BEA was enforced through sequestration procedures. Most of its provisions elapsed in September 2002, without being extended or replaced.⁴

a) The euro area has moved towards a cyclically-adjusted budget rule

In the European Union, public debts and fiscal balances varied considerably across Member States in the early 1990s, as did interest rates. The deficit hurdle for entry into monetary union was set at 3 per cent of GDP, allowing for long-run debt convergence around 60 per cent of GDP (on the assumption of trend growth around 3 per cent and trend inflation around 2 per cent). The deficit threshold is enshrined in the Maastricht Treaty and in the Stability and Growth Pact (SGP), which was put in place in 1997 to safeguard fiscal discipline in the monetary union, with the possibility of financial penalties for non-compliance. The SGP also calls for fiscal positions to be “close to balance” or in surplus over the medium run, which would asymptotically lead to zero net debt. In practice, the emphasis has gradually shifted from the headline deficit measure to the cyclically-adjusted one, to avoid pro-cyclical budgeting. This approach was made very explicit in 2001 in the revised Code of Conduct on the format and content of the stability and convergence programmes. Besides, some euro area Member States have also put in place domestic “stability pacts” in order to promote fiscal discipline at sub-national levels (inter alia Germany and Spain).

b) Other types of rules were put in place elsewhere

In the United Kingdom, two fiscal rules were set out in 1997: the so-called “golden rule”, which states that over the cycle current outlays, including the consumption of fixed capital, should not be financed by borrowing; and a debt rule, or “sustainable investment rule”, stipulating that over the cycle the ratio of net debt to GDP should not exceed a prudent level, defined for the time being as 40 per cent. Several other OECD countries have adopted new rules since the 1990s. For example, in New Zealand, the Government has been required, since the mid-1990s, to run annual operating surpluses so as to achieve “prudent” levels of debt, currently defined as 30 per cent of GDP or less. In Switzerland, an expenditure rule was recently introduced at the federal government level, effective from 2003. It aims at keeping the cyclically-adjusted balance close to zero and sets a ceiling for expenditure, which cannot exceed cyclic ally-adjusted revenue.

c) Implementation of rules in practice

The specific contribution of rules to good fiscal performance cannot be easily established (Hemming and Kell, 2001). As long as political momentum and a measure of popular support for fiscal consolidation are present, rules based on numerical targets as in the United States and the European Union can prove to be quite useful in helping countries to focus on clear objectives.

⁴ In mid-October 2002, some of the provisions of the BEA were extended, but only for six months, applying only to the Senate and excluding any discretionary spending cap.

Some of the Nordic countries have led the way, for example, by having an explicit budgetary objective of consistently running surpluses, backed by comprehensive pension system reforms. But elsewhere recent developments have highlighted a number of drawbacks and weaknesses of implementation. In the United States, the framework has been increasingly circumvented, and the rules have now expired without being renewed. In the euro area, the framework is being reinterpreted, so that the question of the optimal design and implementation of such rules has taken centre stage.

d) Some rules have lost their bite over time

With surpluses being generated in the United States, the constraint of the spending caps was lifted through a series of emergency appropriations in 1999 and 2000 and an upward revision of the caps for 2001 and 2002. In a number of European countries, the deficit ceiling did not prevent the relapse described above, nor did the “close-to-balance or surplus” requirement. Experience thus illustrates that the types of rules that may be helpful during a phase of deficit reduction may no longer be sufficient later on. In this regard, it is worth noting that both Canada and Switzerland modified their rules after the initial balanced budget objective was achieved, with Canada shifting the emphasis from deficit to debt reduction and Switzerland adopting an expenditure rule.

Where medium or long-term oriented rules have elapsed or are missing, it is desirable to consider their (re)introduction. In the United States, an improved version of the BEA could serve to foster budget discipline and transparency. Proposals to this effect include enhancing flexibility within the discretionary spending caps and setting more stringent criteria for what can be considered as emergency spending. They also involve creating a contingency reserve for emergencies, introducing an explicit link with the public debt ratio and reducing the leeway to score tax and spending programmes in ways that understate their full impact.

In Japan, restoring fiscal sustainability requires retrenchment but would also be assisted by a firm medium-term framework for anchoring policy decisions, which is currently missing. The Government did assume a ceiling on the ratio of total expenditure to GDP in an indicative mediumterm simulation exercise presented in January 2002 and set out broad directions for controlling expenditure. More recently, the draft FY 2003 budget replaced a ceiling on bond issuance by an expenditure cap allowing cyclical fluctuation in tax revenue. But a firmer and more binding framework, with short-run targets for the growth of real spending accompanied by penalties for deviating from the rules, would help in the process of restoring sounder public finances.

In the euro area, the SGP did not prevent some Member States from letting structural balances deteriorate during the latest upswing. Assumptions about underlying growth were made which turned out to be overoptimistic. Unpleasant fiscal surprises also occurred because the tax receipts stemming from booming equity markets were not always recognised as transient⁴. As a result, and given the weakness of activity, the batch of stability and convergence programmes submitted around late 2001 (fourth vintage) revealed widespread slippages of unadjusted fiscal balances compared with the projections in previous vintages. For 2002, the deviation amounts to some 2 percentage points of GDP for the three largest Euro area economies.

The fifth vintage of the programmes, insofar as they have been published as well as the 2003 budgets submitted to national parliaments, embody further slippages. Thus, the objective to reach balance or surplus by 2004, which had been reconfirmed by the European Council in Barcelona in

March 2002, will be missed by a sizeable margin. Sticking to the earlier fiscal plans, however, would have required some Member States to tighten the fiscal stance before the recovery

⁵ Asset market cycles are not perfectly correlated with cycles in economic activity and standard cyclical adjustment methodologies –including the OECD’s– treat the impact of capital gains or losses on the fiscal balance as partly structural. For further discussion, see Eschenbach and Schuknecht (2002).

is well underway, in some cases substantially so.¹ As automatic stabilisers are generally recognised as a timely and powerful mechanism damping business cycle volatility, at least in the case of demand shocks and especially in the euro area (Brunila et al., 2002), the inability to let them function freely imposes significant costs.²

Against this background, the European Commission recently proposed to postpone the target year for reaching close to balance or surplus positions from 2004 to 2006.³ At the same time, however, it called for Member States that are still far from such a position to reduce their cyclically-adjusted deficits by at least half a percentage point per annum, an effort at variance with what is implied in the French and Italian 2003 draft budgets. The European Commission further suggested that in future, any pro-cyclical loosening of the budget during high-growth years leading to a violation of the “close-to-balance or surplus” rule should be treated as a failure to comply with the SGP. While the 3 per cent of GDP threshold remains a binding constraint, more importance is thus to be given to the cyclically-adjusted budget balances. This approach should be facilitated by the agreement reached at the July 2002 Ecofin Council on a common methodology for the calculation of output gaps.

These recent developments, following the refusal by the Ecofin Council in February 2002 to endorse the early warning that the European Commission had proposed for Germany and Portugal, has heightened two types of concerns. One is that future political pressures to reinterpret, amend or waive existing rules might prove irresistible once these rules start biting, thereby undermining the credibility and effectiveness of the fiscal framework. It is sensed for example that if deficits in some Member States were to exceed the 3 per cent mark, the wording of the escape clause would provide room for judgement allowing the deferral of any financial sanctions (OECD, 2002e). A second worry, expressed by several EU Member States with balanced or surplus budget positions, is that rules seem to impose less discipline on the three largest countries than on themselves.

e) Lessons and challenges

Establishing longer-term fiscal sustainability remains a challenge, or at least an issue, in many OECD countries, even where recorded budget stocks and flows may look reassuring. At the root of sustainability problems lie future public spending commitments which outstrip what can be supported by the revenue base. Restoring or safeguarding sustainability has thus to be achieved not just via further budget balance adjustments but through reforms that reshape public spending –especially the age-related components– and boost economic growth. Some reforms can actually help on both scores, e.g. labour market initiatives aiming at increasing the participation ratios of older workers, or product market reforms enhancing competition.

At the same time, well-designed rules can help in setting and achieving fiscal consolidation objectives consistent with stable debt dynamics. Fiscal discipline is especially strong when there is a clear incentive to comply, as was the case in the 1990s for countries wishing to qualify for monetary union. The application of rules in more “steady-state” circumstances encounters problems as to whether they should impose balance or surplus over the cycle and whether public investment should be treated differently from public consumption as far as borrowing provisions

⁶ In fact, even with slippages, some Member States, including Germany, are set to tighten their fiscal stance before the recovery is firmly established.

⁷ Simulations based on the OECD’s Interlink model suggest that for most OECD countries, output gap variance would have been *ceteris paribus* 10 to 50 per cent higher in the 1990s without the contribution from automatic stabilisers, and that they reduced output volatility by a quarter on average (van den Noord, 2002). This is in itself welfare-enhancing but also has welcome indirect effects on trend GDP via stronger and/or better quality investment and a reduced risk of adverse hysteresis effects in labour or product markets.

⁸ This is not the first postponement. When multilateral budgetary surveillance under the aegis of the SGP started, the target date was 2002.

are concerned. Whatever the rule chosen, it usually rests on some compromises and may have to be adapted or changed at some point. Most importantly, its effectiveness will depend heavily on how it is implemented. Rules which are specified in cyclically-adjusted form offer the greatest flexibility, through the operation of built-in stabilisers. But they need to be implemented symmetrically and transparently. This calls for prudent growth assumptions and objectivity in assessing cyclically-adjusted positions, based on output gaps estimates produced in accordance with a commonly agreed methodology. Following the large corrections to initial budgetary estimates that came to light this year for some countries, orthodoxy and openness in scoring revenue and outlays are also indispensable.⁴

Annex 2

The OECD Best Practices for budget transparency

A. Budget reports

1. The budget

- The budget is the government's key policy document. It should be comprehensive, encompassing all government revenue and expenditure, so that the necessary trade-offs between different policy options can be assessed.
- The government's draft budget should be submitted to parliament far enough in advance to allow Parliament to review it properly. In no case should this be less than three months prior to the start of the fiscal year. The budget should be approved by Parliament prior to the start of the fiscal year.
- The budget, or related documents, should include a detailed commentary on each revenue and expenditure programme.
- Non-financial performance data, including performance targets, should be presented for expenditure programmes where practicable.
- The budget should include a medium-term perspective illustrating how revenue and expenditure will develop during, at least, the two years beyond the next fiscal year. Similarly, the current budget proposal should be reconciled with forecasts contained in earlier fiscal reports for the same period; all significant deviations should be explained.
- Comparative information on actual revenue and expenditure during the past year and an updated forecast for the current year should be provided for each programme. Similar comparative information should be shown for any non-financial performance data.
- If revenue and expenditures are authorised in permanent legislation, the amounts of such revenue and expenditures should nonetheless be shown in the budget for information purposes along with other revenue and expenditure.

⁹ The decision taken by Eurostat in July 2002 on the treatment of governments' securitisation operations – which in the case of Italy in particular had led to a substantial understatement of the 2001 deficit – constitutes one important step which should help improve the comparability of fiscal positions across EU Member States. The problem of statistical disclosure, coverage, timeliness and reliability is even more acute in EU accession countries.

- Expenditures should be presented in gross terms. Ear-marked revenue and user charges should be clearly accounted for separately. This should be done regardless of whether particular incentive and control systems provide for the retention of some or all of the receipts by the collecting agency.
- Expenditures should be classified by administrative unit (e.g. ministry, agency). Supplementary information classifying expenditure by economic and functional categories should also be presented.
- The economic assumptions underlying the report should be made in accordance with Best Practice B.1. (below).
- The budget should include a discussion of tax expenditures in accordance with Best Practice B.2. (below).
- The budget should contain a comprehensive discussion of the government's financial assets and liabilities, non-financial assets, employee pension obligations and contingent liabilities in accordance with Best Practice B.3. - B.6. (below).

The Best Practices define “government” in line with the System of National Accounts (SNA). This definition encompasses the non-commercial activities of government. Specifically, the activities of state-owned enterprises are excluded from this definition. Although the SNA definition focuses on general government, i.e. consolidating all levels of government, these Best Practices should be seen to apply to the national government.

2. Pre-budget report

- A pre-budget report serves to encourage debate on the budget aggregates and how they interact with the economy. As such, it also serves to create appropriate expectations for the budget itself. It should be released no later than one month prior to the introduction of the budget proposal.
- The report should state explicitly the government's long-term economic and fiscal policy objectives and the government's economic and fiscal policy intentions for the forthcoming budget and, at least, the following two fiscal years. It should highlight the total level of revenue, expenditure, deficit or surplus, and debt.
- The economic assumptions underlying the report should be made in accordance with Best Practice B.1. (see below).

3. Monthly reports

- Monthly reports show progress in implementing the budget. They should be released within four weeks of the end of each month.
- They should contain the amount of revenue and expenditure in each month and year-to-date. A comparison should be made with the forecast amounts of monthly revenue and expenditure for the same period. Any in-year adjustments to the original forecast should be shown separately.
- A brief commentary should accompany the numerical data. If a significant divergence between actual and forecast amounts occurs, an explanation should be made.
- Expenditures should be classified by major administrative units (e.g. ministry, agency). Supplementary information classifying expenditure by economic and functional categories should also be presented.

- The reports, or related documents, should also contain information on the government's borrowing activity (see Best Practice B.3. below).

4. Mid-year report

- The mid-year report provides a comprehensive update on the implementation of the budget, including an updated forecast of the budget outcome for the current fiscal year and, at least, the following two fiscal years. The report should be released within six weeks of the end of the mid-year period.
- The economic assumptions underlying the budget should be reviewed and the impact of any changes on the budget disclosed (see Best Practice B.1).
- The mid-year should contain a comprehensive discussion of the government's financial assets and liabilities, non-financial assets, employee pension obligations and contingent liabilities in accordance with Best Practices B.3. - B.6. (below).
- The impact of any other government decisions, or other circumstances, that may have a material effect on the budget should be disclosed.

5. Year-end report

- The year-end report is the government's key accountability document. It should be audited by the Supreme Audit Institution, in accordance with Best Practice C.3. (below) and be released within six months of the end of the fiscal year.
- The year-end report shows compliance with the level of revenue and expenditures authorised by Parliament in the budget. Any in-year adjustments to the original budget should be shown separately. The presentation format of the year-end report should mirror the presentation format of the budget.
- The year-end report, or related documents, should include non-financial performance information, including a comparison of performance targets and actual results achieved where practicable.
- Comparative information on the level of revenue and expenditure during the preceding year should also be provided. Similar comparative information should be shown for any non-financial performance data.
- Expenditure should be presented in gross terms. Ear-marked revenue and user charges should be clearly accounted for separately.
- Expenditure should be classified by administrative unit (e.g. ministry, agency). Supplementary information classifying expenditure by economic and functional categories should also be presented.
- The year-end report should contain a comprehensive discussion of the government's financial assets and financial liabilities, non-financial assets, employee pension obligations and contingent liabilities in accordance with Best Practices B.3.-B.6. (below).

6. Pre-election report

- A pre-election report serves to illuminate the general state of government finances immediately before an election. This fosters a more informed electorate and serves to stimulate public debate.

- The feasibility of producing this report may depend on constitutional provisions and electoral practices. Optimally, it should be released no later than two weeks prior to elections.
- The report should contain the same information as the mid-year report.
- Special care needs to be taken to assure the integrity of such reports, in accordance with Best Practice C.2. (below).

7. Long-term report

- The long-term report assesses the long-term sustainability of current government policies. It should be released at least every five years, or when major changes are made in substantive revenue or expenditure programmes.
- The report should assess the budgetary implications of demographic change, such as population ageing and other potential developments over the long term (10-40 years).
- All key assumptions underlying the projections contained in the report should be made explicit and a range of plausible scenarios presented.

B. Specific disclosures

1. Economic assumptions

- Deviations from the forecast of the key economic assumptions underlying the budget are the government's key fiscal risk.
- All key economic assumptions should be disclosed explicitly. This includes the forecast for GDP growth, the composition of GDP growth, the rate of employment and unemployment, the current account, inflation and interest rates (monetary policy).
- A sensitivity analysis should be made of what impact changes in the key economic assumptions would have on the budget.

2. Tax expenditures

- Tax expenditures are the estimated costs to the tax revenue of preferential treatment for specific activities.
- The estimated cost of key tax expenditures should be disclosed as supplementary information in the budget. To the extent practicable, a discussion of tax expenditures for specific functional areas should be incorporated into the discussion of general expenditures for those areas in order to inform budgetary choices.

3. Financial liabilities and financial assets

- All financial liabilities and financial assets should be disclosed in the budget, the mid-year report, and the year-end report. Monthly borrowing activity should be disclosed in the monthly reports, or related documents.
- Borrowings should be classified by the currency denomination of the debt, the maturity profile of the debt, whether the debt carries a fixed or variable rate of interest, and whether it is callable.

- Financial assets should be classified by major type, including cash, marketable securities, investments in enterprises and loans advanced to other entities. Investments in enterprises should be listed individually. Loans advanced to other entities should be listed by major category reflecting their nature; historical information on defaults for each category should be disclosed where available. Financial assets should be valued at market value.
- Debt management instruments, such as forward contracts and swaps, should be disclosed.
- In the budget, a sensitivity analysis should be made showing what impact changes in interest rates and foreign exchange rates would have on financing costs.

4. Non-financial assets

- Non-financial assets, including real property and equipment, should be disclosed.
- Non-financial assets will be recognised under full accrual based accounting and budgeting. This will require the valuation of such assets and the selection of appropriate depreciation schedules. The valuation and depreciation methods should be fully disclosed.
- Where full accrual basis is not adopted, a register of assets should be maintained and summary information from this register provided in the budget, the mid-year report and the year-end report.

5. Employee pension obligations

- Employee pension obligations should be disclosed in the budget, the mid-year report and the year-end report. Employee pension obligations are the difference between accrued benefits arising from past service and the contributions that the government has made towards those benefits.
- Key actuarial assumptions underlying the calculation of employee pension obligations should be disclosed. Any assets belonging to employee pension plans should be valued at market value.

6. Contingent liabilities

- Contingent liabilities are liabilities whose budgetary impact is dependent on future events which may or may not occur. Common examples include government loan guarantees, government insurance programmes, and legal claims against the government.
- All significant contingent liabilities should be disclosed in the budget, the mid-year report and the annual financial statements.
- Where feasible, the total amount of contingent liabilities should be disclosed and classified by major category reflecting their nature; historical information on defaults for each category should be disclosed where available. In cases where contingent liabilities cannot be quantified, they should be listed and described.

C. Integrity, control and accountability

1. Accounting policies

- A summary of relevant accounting policies should accompany all reports. These should describe the basis of accounting applied (e.g. cash, accrual) in preparing the reports and disclose any deviations from generally accepted accounting practices.
- The same accounting policies should be used for all fiscal reports.
- If a change in accounting policies is required, then the nature of the change and the reasons for the change should be fully disclosed. Information for previous reporting periods should be adjusted, as practicable, to allow comparisons to be made between reporting periods.

2. Systems and responsibilities

- A dynamic system of internal financial controls, including internal audit, should be in place to assure the integrity of information provided in the reports.
- Each report should contain a statement of responsibility by the finance minister and the senior official responsible for producing the report. The minister certifies that all government decisions with a fiscal impact have been included in the report. The senior official certifies that the Finance Ministry has used its best professional judgement in producing the report.

3. Audit

- The year-end report should be audited by the Supreme Audit Institution in accordance with generally accepted auditing practices.
- Audit reports prepared by the Supreme Audit Institution should be scrutinised by Parliament.

4. Public and Parliamentary Scrutiny

- Parliament should have the opportunity and the resources to effectively examine any fiscal report that it deems necessary.
- All fiscal reports referred to in these Best Practices should be made publicly available. This includes the availability of all reports free of charge on the Internet.
- The finance ministry should actively promote an understanding of the budget process by individual citizens and non-governmental organisations.

IV. Los saldos presupuestarios cíclico y estructural de la economía española

F. Corrales, R. Domenech y J. Varela¹

Resumen

En este trabajo² se propone un método sencillo de descomposición del saldo presupuestario en su componente cíclico y estructural que trata de ser fácilmente reproducible y poco exigente con el volumen de información necesaria para realizar esta descomposición. La regla propuesta se caracteriza porque la respuesta del saldo presupuestario al ciclo económico depende del tamaño del sector público. Los resultados de la descomposición efectuada permiten concluir que la mayor parte de las variaciones en el saldo presupuestario en términos del PIB se deben a cambios discrecionales de la política fiscal, que no han desempeñado un papel estabilizador, y que el Pacto de Estabilidad y Crecimiento no limita la actuación de los estabilizadores automáticos en una situación de equilibrio presupuestario a largo plazo.

¹ Corrales y Varela: Ministerio de Hacienda, España. Doménech: Universidad de Valencia.

² Las opiniones que aparecen en este trabajo son las de los autores y no necesariamente las del Ministerio de Hacienda. Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de S. Bentolila, A. Díaz, J. M. González Páramo y M. J. Sanz, así como las de los asistentes a los seminarios en el Instituto de Estudios Fiscales y en la Dirección General de Presupuestos del Ministerio de Hacienda. R. Doménech agradece la ayuda de la CICYT SEC99-820.

A. Introducción

Los distintos componentes del presupuesto del sector público se encuentran determinados por decisiones discrecionales de política económica y por la situación cíclica de la economía en su conjunto. Estos dos tipos de factores explican los movimientos del saldo presupuestario. Cuando la economía atraviesa una expansión económica los ingresos fiscales aumentan como resultado de que la mayor parte de los impuestos son proporcionales y algunos de ellos progresivos, mientras que determinados componentes del gasto público disminuyen como, por ejemplo, las prestaciones por desempleo como consecuencia de una menor tasa de paro. Esta respuesta de los componentes del presupuesto, que a su vez amortigua las oscilaciones cíclicas de la economía ha dado lugar a que sean conocidos como “estabilizadores automáticos”. Sin embargo, desde una perspectiva de largo plazo, los cambios más importantes en los ingresos y en el gasto público que se han producido en la economía española tienen un carácter tendencial, por lo que se encuentran ligados a decisiones de carácter discrecional. Esta es una de las primeras conclusiones que se desprende del Gráfico 1 en el que, a simple vista, resulta difícil distinguir las oscilaciones de carácter cíclico en las series de ingresos y gasto público, expresadas ambas variables en porcentajes del PIB.³ Otro resultado que puede extraerse de este gráfico es que la diferencia entre ambas variables, es decir, la capacidad o necesidad de financiación del sector público, que ha sido negativa desde 1975, ha venido principalmente determinada por decisiones de carácter discrecional. Una conclusión similar se obtiene al observar el Gráfico 2, en el que se ha representado la relación existente entre el PIB y la participación de los ingresos y del gasto público.

La parte del saldo presupuestario que viene determinada por las decisiones discrecionales se califica como estructural, mientras que su componente cíclico se encuentra asociado a las oscilaciones transitorias del nivel de actividad. La distinción entre ambos componentes es muy relevante por distintas razones. Primero, la incorporación de España a la UEM ha supuesto la adopción del Pacto de Estabilidad y Crecimiento, que recomienda el presupuesto equilibrado y limita el déficit presupuestario en circunstancias normales al 3 por ciento del PIB. Segundo, sólo una parte del déficit observado (el componente estructural) supone una carga sobre las generaciones futuras, que debe ser evaluada no sólo en términos redistributivos sino también en función de criterios de eficiencia económica. Tercero, es en todo caso el saldo presupuestario estructural el que debe utilizarse para valorar los méritos de la gestión económica de un gobierno en materia fiscal. Todo ello explica el interés de organismos internacionales como la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico), el BCE (Banco Central del Ecuador) o la Comisión Europea por proporcionar estimaciones de la respuesta de las variables fiscales a perturbaciones transitorias y permanentes para sus distintos países miembros.⁴

El principal problema es que el saldo presupuestario cíclico y el estructural no son directamente observables por lo que tienen que ser estimados utilizando algún criterio de descomposición. En otras palabras, el saldo presupuestario expresado en porcentaje respecto al PIB (sp) puede escribirse como la suma de un componente que depende de la posición cíclica de la economía (es decir, del output gap, y^c) y del saldo presupuestario estructural (\overline{sp}):

$$(1) \quad sp_t = \beta_t \gamma_t^c + \overline{sp}_t$$

³ A lo largo de este trabajo se respetan los ratios respecto al PIB del SEC-95 a partir de 1995 y de la base de datos del MOISEES durante el período 1964-1994, que está en base 1980. En los gráficos en los que esta cuestión es relevante se ha representado una recta vertical sobre 1995. La única variable que se ha enlazado ha sido el PIB real utilizando las tasas de crecimiento del período 1964-95.

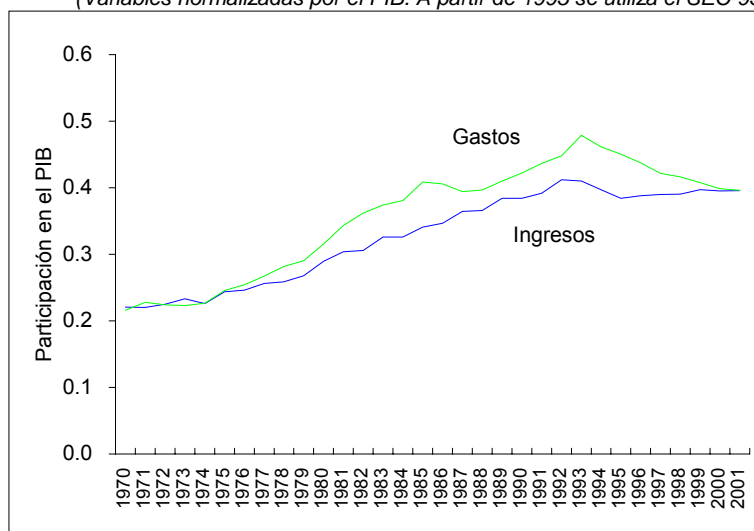
⁴ Véase, por ejemplo, OCDE (2000) o Dalsgaard y de Serres (1999). Van den Noord (2000) describe el método utilizado por la OCDE, Hagemann (1999) el del FMI y Boutthevillain et al (2001) el del BCE. Una discusión de las diferentes metodologías existente puede encontrarse también en *Indicators of Structural Budget Balances* (Banca D'Italia, 1999).

en donde β es un parámetro que puede cambiar en el tiempo.⁵ El objetivo de este trabajo es obtener los componentes estructural y cíclico del saldo presupuestario de la economía española utilizando un método que reúna las tres características siguientes. Primero, debe ser un método sencillo y fácilmente reproducible de manera que, utilizando una estimación de β_t y del *output gap*, resulte inmediato realizar la descomposición que aparece en la regla (1). Segundo, su aplicación debe estar lo más libre posible de juicios de valor, es decir, la regla debe ser suficientemente transparente para evitar que los resultados puedan estar sujetos a controversias debidas a la elección de los valores de β_t o del *output gap*. Tercero, el saldo presupuestario estructural debe reflejar fielmente las decisiones discrecionales de la autoridad fiscal, mientras que el componente cíclico debe coincidir con la respuesta de los estabilizadores automáticos. Por último, en el terreno empírico, la estimación de β_t debe proporcionar una relación robusta entre el componente cíclico del saldo presupuestario y el *output gap*. A nuestro juicio, estos elementos justifican algunas de las simplificaciones que incorporan las reglas que se estiman a continuación, frente a otras propuestas aparentemente más rigurosas pero de una aplicabilidad empírica más discutible, por lo que los méritos o deméritos de la principal aportación de este trabajo deben evaluarse en función de estos criterios.

La estructura de este trabajo es la siguiente. Como la estimación del saldo presupuestario cíclico y estructural depende de cuál es la descomposición del PIB en su ciclo y su tendencia, en la segunda sección se analizan y comparan brevemente algunos de los métodos empleados para obtener el *output gap*. La tercera sección muestra, utilizando diversos métodos, los resultados de la estimación de los componentes cíclicos de los distintos agregados del presupuesto y analiza sus principales propiedades, comparando los resultados con las estimaciones que ofrece la OCDE y la Comisión Europea. Si bien una característica común a todos estos métodos es la importante reducción realizada del déficit estructural a partir de 1995, en algunos períodos han existido algunas diferencias importantes, sobre todo respecto a las estimaciones de la OCDE, que proporcionan un comportamiento más atípico de la política fiscal. La última sección presenta las conclusiones más importantes de este trabajo.

Gráfico 1
EVOLUCIÓN DEL GASTO Y DE LOS INGRESOS PÚBLICOS EN
ESPAÑA, 1970-2001

(Variables normalizadas por el PIB. A partir de 1995 se utiliza el SEC-95)

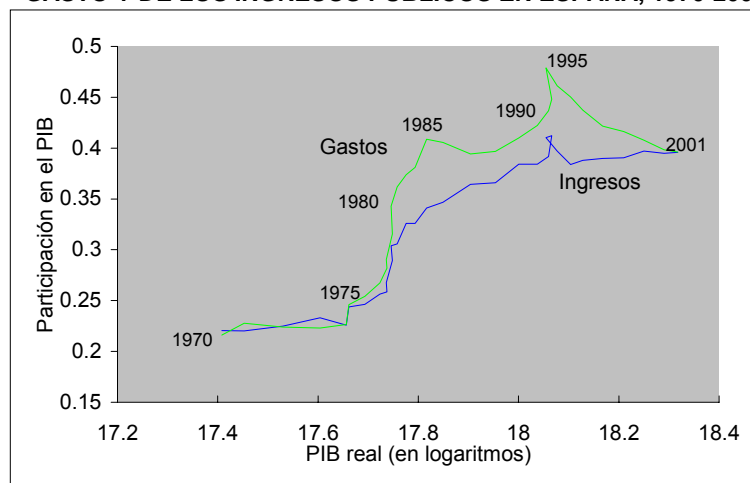


Fuente: Contabilidad Nacional de España

⁵ Esta relación puede interpretarse como una regla de la política fiscal, en la que se distingue entre estabilizadores automáticos y la política fiscal discrecional. A este respecto, Taylor (2000) propone una regla similar para analizar los efectos estabilizadores de la política fiscal discrecional en los EE.UU.

Gráfico 2

RELACIÓN ENTRE EL PIB REAL Y LAS PARTICIPACIONES DEL GASTO Y DE LOS INGRESOS PÚBLICOS EN ESPAÑA, 1970-2001



Fuente: Elaboración propia

B. La medición del componente cíclico del producto (output)

Para realizar la descomposición del déficit público en su componente estructural y cíclico es necesario disponer, en primer lugar, de una estimación de estos dos componentes del PIB. Este problema ha sido ampliamente tratado por la abundante literatura que ha abordado la medición del ciclo económico. Básicamente podemos distinguir entre dos métodos de estimación del componente cíclico del PIB: los procedimientos univariantes y los métodos multivariantes que utilizan la información que contienen otras variables económicas. Desde el punto de vista empírico, los métodos más representativos en cada caso son el filtro de Hodrick y Prescott (1997) y la descomposición mediante estimaciones de la función de producción agregada, que brevemente se describen a continuación.⁶

1. El filtro HP

Entre los procedimientos mecánicos de descomposición del PIB en su componente tendencial y cíclico el más popular es, sin lugar a dudas, el filtro de Hodrick y Prescott (1997), para el cual existe una amplia evidencia en el caso de la economía española.⁷ Este es el procedimiento que utiliza la Comisión Europea y el BCE para calcular el *output gap*. El filtro de Hodrick-Prescott es una media móvil simétrica que permite obtener un componente tendencial (\bar{y}_{hp}) y otro cíclico (y_{hp}^c) tal que

$$(2) \quad \gamma_t = \bar{\gamma}_{hp,t} + \gamma_{hp,t}^c$$

⁶ Entre los métodos multivariantes la estimación de vectores autoregresivos permite estimar los componentes transitorios y permanentes del PIB. No obstante, la descomposición es muy sensible a la metodología, a las restricciones de identificación y a las variables utilizadas, lo que explica la diversidad de resultados existentes en la literatura como pone de manifiesto, por ejemplo, la evidencia para la eurozona, que está bien documentada en los trabajos de Camba-Méndez y Rodríguez-Palenzuela (2001) y de Ross y Ubide (2001).

⁷ Entre los trabajos que analizan la evidencia de la economía destacan, entre otros, Dolado, Sebastián y Vallés (1993), Borondo, González y Rodríguez (1999) o Gardeazábal e Iglesias (2001). Otros métodos también utilizados en la literatura son la desviación del PIB respecto a polinomios de tendencias temporales y el *filtro de pasa bandas* de Baxter y King (1999).

en donde y es el logaritmo del PIB. El componente tendencial \bar{y}_{hp} es aquel que resulta de minimizar la siguiente expresión:

$$(3) \quad \min \sum_{t=3}^T (\gamma_t - \bar{\gamma}_{hp,t})^2 + \lambda \sum_{t=3}^T \Delta^2 \bar{\gamma}_{hp,t}$$

en donde λ determina el grado de suavidad del filtro. Cuando λ es igual a cero, el problema consiste en minimizar el primer sumatorio de (3), es decir, se persigue que la varianza del componente cíclico sea mínima, lo que ocurre cuando la tendencia coincide con la serie original. En el otro extremo, cuando λ se aproxima a infinito \bar{y}_{hp} pasa a ser una tendencia lineal ya que la minimización de (3) es equivalente a la minimización de $\Delta^2 \bar{\gamma}_{hp}$ ⁸

Este método de descomposición presenta importantes ventajas, entre las que pueden destacarse las siguientes:

1. Se trata de un método sencillo y ampliamente difundido.
2. Su transparencia minimiza la manipulabilidad de los resultados de la descomposición.
3. La ausencia en España de estadísticas oficiales sobre el *output gap* se ve parcialmente compensada por la facilidad con la que pueden disponerse de estimaciones utilizando este método.
4. Los resultados son prácticamente idénticos a los que se obtienen con otros filtros como, por ejemplo, el propuesto por Baxter y King (1999).

No obstante, el filtro de HP también presenta algunas limitaciones. En primer lugar, se trata de un procedimiento *ad-hoc* con los consiguientes problemas asociados a la presencia de observaciones atípicas en los datos analizados. Segundo, al tratarse de un método univariante, no utiliza ningún tipo de información contenida en otras variables macroeconómicas, que pueden resultar relevantes para distinguir entre perturbaciones transitorias o permanentes. Por último, la descomposición puede ser sensible a la información disponible en los extremos del período muestral analizado, ya que para poder estimar el componente cíclico en el presente es necesario disponer de predicciones sobre el PIB al menos para los dos próximos años. Como estas predicciones son a su vez estimaciones sobre el comportamiento futuro del PIB, el componente cíclico será sensible a la tasa de crecimiento tendencial con la que se ha formulado el escenario macroeconómico.

En el Gráfico 3 se compara la evolución del componente cíclico estimado con el filtro HP y la tasa de crecimiento del PIB, obteniéndose dos conclusiones.⁹ Primera, desde mediados de los años setenta la tasa de crecimiento del PIB, que en promedio ha sido de un 2 por ciento, presenta en

⁸ En términos matriciales, el componente cíclico se define como

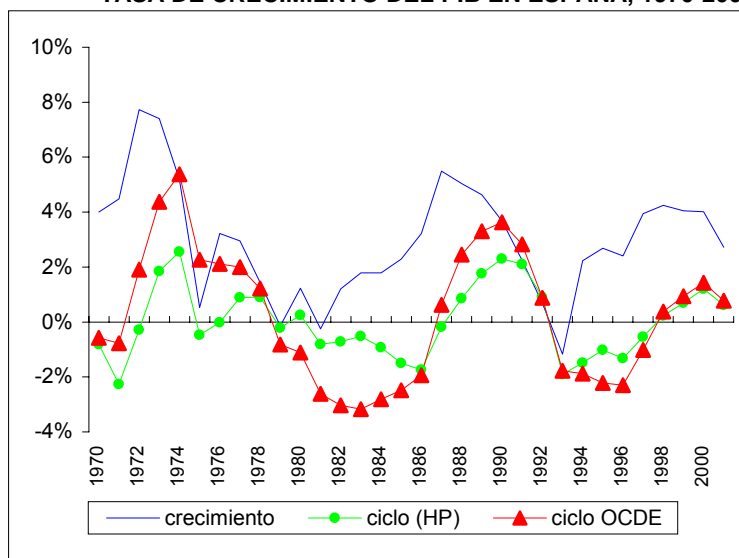
$$(4) \quad y_{hp}^c = (I - (I + \lambda A' A)^{-1}) y_t$$

en donde A es la matriz que permite construir las medias móviles del filtro. Para una periodicidad anual de los datos el valor de λ propuesto por Baxter y King (1999) es igual a 10, que proporciona un ciclo similar en volatilidad al que se obtiene con datos trimestrales utilizando como es habitual $\lambda = 1600$. La OCDE suele utilizar un valor ligeramente superior ($\lambda = 25$), muy parecido al del BCE ($\lambda = 30$), mientras que la Comisión Europea utiliza un valor de λ igual a 100, lo que amplifica el ciclo económico considerablemente.

⁹ Las predicciones utilizadas en esta versión son compatibles con el escenario macroeconómico de la actualización del Programa de Estabilidad 2000-2004. Se ha comprobado que la estimación del componente cíclico para el año 2000 no resulta ser muy sensible a cambios en este escenario macroeconómico entre 2001 y 2006. Por ejemplo, suponiendo que a partir de 2001 se produjera una ralentización en el crecimiento económico con un perfil similar a la del período 1988-1993, el *output gap* estimado para 2000 sería igual al 0.85 por ciento en lugar del 0.56 que aparece en el Gráfico 3.

general una correlación adelantada con el componente cíclico. Segunda, a diferencia de la expansión de la segunda mitad de los ochenta, la persistencia de tasas de crecimiento elevadas y relativamente parecidas en los últimos años permite catalogar la expansión económica reciente en buena medida como un aumento del componente tendencial del PIB, lo que explica que el *output gap* en 1999 y 2000 sea relativamente mucho más reducido que el observado a finales de los años ochenta.

Gráfico 3
OUTPUT GAP ESTIMADO CON EL FILTRO DE HP ($\lambda = 10$) Y
TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB EN ESPAÑA, 1970-2001



Fuente: Elaboración propia

2. Descomposición mediante la estimación de funciones de producción

La estimación de funciones de producción presenta el atractivo de que se trata de un procedimiento que intenta incorporar los factores explicativos de la evolución del nivel de actividad para obtener una estimación del *output gap*. Este es precisamente el enfoque utilizado por la OCDE en su publicación “*Fiscal Positions and Business Cycles*” para la estimación del componente cíclico y tendencial del PIB, tal y como explican pormenorizadamente Giorno et al. (1995).

A modo de resumen, la estimación del *output gap* que proporciona la OCDE se realiza como sigue. Primero, se estima la productividad total de los factores a partir de una función de producción Cobb-Douglas para el sector productivo privado, que se descompone en un componente tendencial y otro cíclico mediante el filtro HP. Segundo, se estima la tasa de desempleo no aceleradora de los salarios NAWRU (non-accelerating wage rate of unemployment), suavizada mediante el filtro de HP, a partir de una ecuación de salarios. Tercero, se calcula el empleo potencial como la diferencia entre el componente tendencial de la fuerza de trabajo, corregida por la NAWRU y el empleo del sector público. Cuarto, la utilización de los componentes tendenciales de la demanda de trabajo y de la productividad total de los factores en la función de producción proporciona una estimación del componente tendencial de la producción del sector privado. Por

último, al sumar este componente tendencial al PIB del sector público se obtiene el componente tendencial del PIB.

La aplicación de este procedimiento no está exento de problemas, entre los que cabe destacar los siguientes:

1. A pesar de presentarse como un método alternativo, el proceso de estimación utiliza en diversas etapas el filtro de HP para obtener el componente tendencial de la productividad total de los factores y de la oferta de trabajo, y para suavizar la NAWRU.

2. La estimación de la NAWRU depende básicamente de la aceleración de los salarios nominales, que en el pasado han podido variar notablemente en función de las expectativas, lo que explica que la evolución del desempleo cíclico que se obtiene con la NAWRU no resulte compatible con la evolución de otros indicadores cíclicos como, por ejemplo, la utilización de la capacidad productiva o la tasa de inversión a finales de los setenta y primeros años ochenta.

3. Como este método requiere información variada sobre la evolución de los principales agregados económicos, la estimación resultante es más sensible a la utilización de distintas estadísticas de base, lo que da lugar a que las estimaciones de la OCDE puedan diferir de las obtenidas utilizando series de la CNE (Comisión Nacional de Energía).

3. Comparación de las estimaciones

Los dos métodos de descomposición que se acaban de describir proporcionan unas estimaciones del *output gap* que presentan una correlación relativamente elevada, pero muestran notables diferencias durante algunos períodos, tal y como se puede apreciar en el Gráfico 3, por lo que es necesario disponer de criterios adicionales que sirvan para elegir una alternativa frente a otra, así como para justificar la elección del parámetro λ utilizado en el filtro HP. Con esta finalidad se han realizado los siguientes ejercicios, cuyos resultados aparecen resumidos en el Cuadro 1:

Cuadro 1
CORRELACIONES ENTRE LAS MEDIDAS DE OUTPUT GAP
Y OTROS INDICADORES DEL CICLO

	(1) FBK/PIB	(2) CU	(3) sp	(4) u	(5) $\lambda \equiv 1600$
$y_{hp}^c (\lambda=10)$	0.86	0.53	0.69	-0.62	0.993
$y_{hp}^c (\lambda=30)$	0.88	0.47	0.65	-0.56	0.967
$y_{hp}^c (\lambda=100)$	0.82	0.40	0.59	-0.47	0.944
y_{ocde}^c	0.62	0.37	0.42	-0.26	—

Fuente: Elaboración propia

Nota: FBK/PIB es la tasa de inversión (período 1970-2000), CU la utilización de la capacidad productiva (período 1975-2000), *sp* el saldo presupuestario en relación al PIB (período 1980-1997) y *u* es la tasa de desempleo (período 1981-2001).

1. Relación con otros indicadores cíclicos, entre los cuales los candidatos naturales son la tasa de inversión (columna [1]), diversos indicadores de confianza y la utilización de la capacidad productiva (columna [2]). En ambos casos las correlaciones son mayores para el *output gap* estimado mediante el filtro de HP.

2. En los períodos en los que el saldo presupuestario respecto al PIB no exhibe ninguna tendencia temporal clara, la correlación entre esta variable (columna [3]) con el *output gap* estimado con el filtro de HP es mucho mayor que con la estimación que proporciona la OCDE.¹⁰

3. Análisis de las correlaciones entre las dos estimaciones alternativas del *output gap* (HP y función de producción) y del desempleo cíclico (columna [4]). Si bien los resultados de la estimación de la ley de Okun dependen de cómo se defina el desempleo cíclico, en general ponen de manifiesto la superioridad del *output gap* medido con el filtro de HP. Así, la correlación entre la tasa de desempleo y las medidas de *output gap* entre 1981 y 2001 es mucho más elevada cuando se utiliza el filtro de HP en lugar de la estimación que proporciona la OCDE.¹¹

4. Al comparar los resultados que se obtienen con el filtro de HP en función de λ se observa que las correlaciones son mayores cuando $\lambda = 10$ en lugar de $\lambda = 100$; que es el valor utilizado por la Comisión Europea en sus estimaciones. En el caso de $\lambda = 30$, que es el valor utilizado por el BCE, las correlaciones son mayores con $\lambda = 10$, salvo para la tasa de inversión.

5. En la literatura sobre ciclo económico el valor de λ adecuado para datos trimestrales y ampliamente utilizado es 1600: Aplicando este valor de λ a los datos trimestrales del PIB se ha obtenido una estimación del componente cíclico trimestral que, posteriormente, se ha anualizado. La correlación entre esta estimación del componente cíclico con las distintas alternativas obtenidas directamente a partir de datos anuales (columna [5]) permite concluir de nuevo que la mayor sincronía se alcanza con el filtro de HP cuando $\lambda = 10$.¹²

En un trabajo reciente de la Comisión Europea (McMorrow y Roeger, 2001) se han comparado las estimaciones del *output gap* que proporciona el filtro de HP con otros métodos univariantes y multivariantes, así como con el obtenido utilizando una estimación de la función de producción, cuyos resultados son diferentes a los que proporciona la OCDE. La conclusión de este trabajo es que, dada la escasa diferencia en los resultados que proporcionan ambos métodos, la Comisión Europea no necesita sustituir el filtro de HP por la función de producción en el cálculo del *output gap* que se utiliza en la estimación de los componentes estructural y cíclico del saldo presupuestario.

En resumen, cuando se utiliza la información de diversas variables sobre la posición cíclica de la economía la evidencia resulta más favorable a la descomposición efectuada con el filtro de HP cuando $\lambda = 10$, lo que junto con su sencillez, necesidad de un menor número de predicciones, transparencia y disponibilidad de sus estimaciones justifica la elección de este método para obtener el *output gap* que se utiliza en la estimación de los componentes cíclicos y estructurales del saldo presupuestario.

¹⁰ La elección del período muestral en estas correlaciones se ha realizado de acuerdo con el procedimiento siguiente. Durante la década de los ochenta y la primera mitad de los noventa el saldo presupuestario respecto al PIB no muestra una tendencia temporal clara en ninguna dirección. En estos años el menor déficit público se produjo en 1989 (2.57 por ciento), por lo que se ha elegido el máximo período muestral (1980-97) en el que el déficit público se encuentra acotado por este dato, es decir, $sp_t < -2.57$.

¹¹ En este caso la elección del período temporal se debe a que la tasa de desempleo no exhibe una tendencia temporal durante dicho período, ya que la tasa de desempleo en 2001 fue ligeramente inferior a la de 1981.

¹² Maravall y del Río (2001) han analizado las propiedades del filtro de Hodrick-Prescott referentes a la agregación temporal. Los resultados muestran que es posible encontrar valores de λ para datos anuales, trimestrales y mensuales que se comportan bastante bien al agregar las observaciones. En particular, $\lambda = 7$ con datos anuales es aproximadamente compatible con $\lambda = 1600$ cuando se aplica a datos trimestrales. La correlación entre los componentes cíclicos del PIB obtenidos con $\lambda = 7$ y $\lambda = 10$ es igual a 0.994. Por el contrario, con datos trimestrales los valores de λ compatibles a $\lambda = 30$ (BCE) y $\lambda = 100$ (Comisión Europea) son respectivamente 7460 y 25199, muy superiores a $\lambda = 1600$, que es el valor habitualmente utilizado.

C. La medición del componente cíclico del déficit público

El segundo y definitivo paso consiste en obtener la respuesta del saldo presupuestario a la situación cíclica de la economía (medida mediante $y_{hp,t}^c$), es decir, disponer de una estimación del parámetro de β_t en la regla definida en la ecuación (1)

$$(5) \quad sp_t = \beta_t y_{hp,t}^c + \overline{sp_t}$$

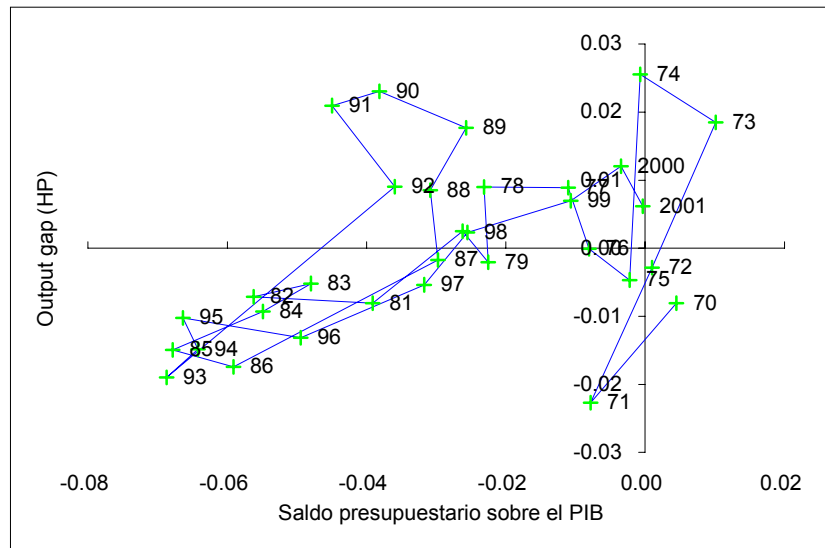
en donde sp_t es el saldo presupuestario definido en porcentaje respecto al PIB, y sp_t es su componente estructural. Existen dos formas distintas de estimar el valor de β_t . Por un lado, puede realizarse una estimación directa de la relación entre el saldo presupuestario y el *output gap*, una vez que se permiten cambios en el componente estructural del saldo presupuestario. El segundo método, que es el utilizado por la OCDE y el BCE, consiste en obtener las respuestas de cada uno de los componentes del gasto y de los ingresos públicos a la posición cíclica de la economía. Como se analiza a continuación ambos métodos proporcionan unas estimaciones del saldo presupuestario cíclico muy parecidas entre sí, lo que permite concluir que la política fiscal discrecional no ha tenido efectos estabilizadores significativos.

1. Estimación directa de la relación entre *output gap* y déficit cíclico

En el Gráfico 4 se ha representado la relación existente entre el saldo presupuestario y el *output gap* (y_{hp}^c). Durante algunos períodos se observa una clara relación positiva entre ambas variables, lo que puede interpretarse como una manifestación de la relativa constancia del déficit estructural en esos períodos, mientras que los desplazamientos horizontales de esta relación positiva son el resultado principalmente de los cambios en el déficit estructural. Esta correlación positiva que se observa en algunos períodos puede haber sido resultado de los estabilizadores automáticos y, simultáneamente, de una política fiscal discrecional también sensible al ciclo económico. Como se verá en el apartado siguiente la evidencia indica que éste último factor ha sido muy poco importante. El Gráfico 4 también muestra que durante la segunda mitad de los setenta y principios de los ochenta el déficit aumentó considerablemente, para cualquier nivel de *output gap*. Por el contrario, desde mediados de los noventa se observa un movimiento en la dirección contraria, de manera que el déficit y el *output gap* de 2000 presentan unos niveles similares a 1976.

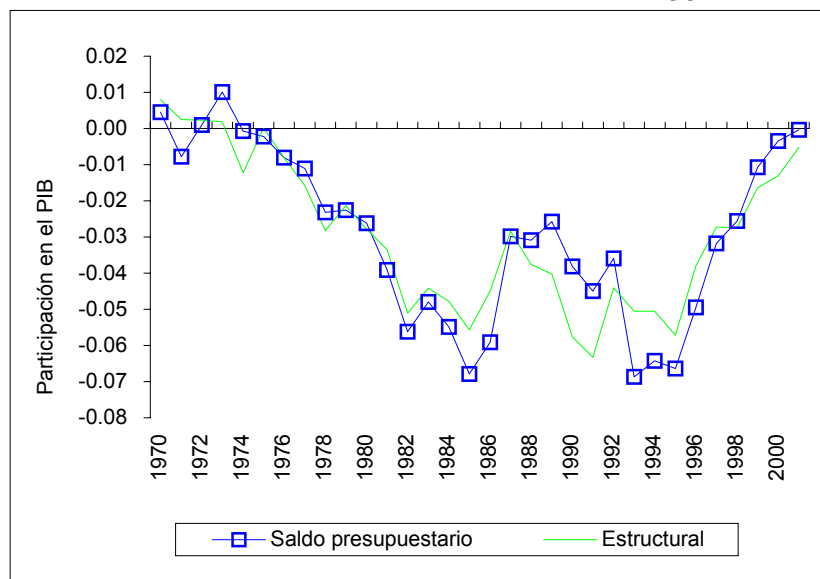
Una segunda característica es que la sensibilidad del saldo presupuestario al ciclo económico ha sido mayor en los años ochenta y noventa que en los sesenta y setenta, conforme aumentaba el peso relativo del sector público en el PIB. Esta variación en la respuesta del saldo presupuestario a y_{hp}^c , es decir en β_t , es el resultado de que con un gasto público (G) acíclico o ligeramente contracíclico y con unos ingresos públicos (T) proporcionales o ligeramente progresivos, las oscilaciones del saldo presupuestario son más intensas a medida que aumentan la participación de G y T en el PIB.

Gráfico 4
RELACIÓN ENTRE EL OUTPUT GAP ESTIMADO CON EL FILTRO DE HODRICK Y PRESCOTT Y EL SALDO PRESUPUESTARIO EN PORCENTAJE DEL PIB



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5
COMPONENTE ESTRUCTURAL DEL SALDO PRESUPUESTARIO SOBRE EL PIB



Fuente: Elaboración propia

En concreto, la relación estimada entre el saldo presupuestario y el output gap, una vez que se controla por los desplazamientos en la relación entre estas dos variables que captan las

variaciones del componente estructural, permite definir el componente cíclico del saldo presupuestario como:¹³

$$(6) \quad sp_t^c \equiv 2.0 \left(\frac{G_t}{PIB_t} \right) y_t^c$$

por lo que el saldo presupuestario estructural se define a su vez como

$$(7) \quad \overline{sp}_t \equiv sp_t - 2.0 \left(\frac{G_t}{PIB_t} \right) y_t^c$$

Tal y como se ha mostrado en el Gráfico 1, en la segunda mitad de los noventa el gasto público ha representado poco más del 40 por ciento del PIB, por lo que el coeficiente β_t estimado indica que una desviación del 1 por ciento del PIB respecto a su tendencia se traduce en una desviación del saldo presupuestario del 0.8 por ciento del PIB.

En el Gráfico 5 se presenta la estimación del saldo presupuestario estructural. De acuerdo con los resultados obtenidos cuando se utiliza \overline{sp}_{hp} , el déficit estructural aumentó claramente en la segunda mitad de los años setenta, oscilando durante buena parte de la década de los ochenta en torno a un 4 por ciento del PIB. A partir de 1989 el déficit estructural aumenta en 1991 hasta el 6.3 por ciento del PIB, manteniéndose por encima del 4.0 por ciento en los años siguientes para volver a aumentar en 1995 al 5.8 por ciento del PIB, si bien los cambios metodológicos introducidos por el SEC-95 hace que esta estimación no sea directamente comparable a la de años anteriores. A partir de la segunda mitad de los noventa se observa una importante consolidación fiscal, con una reducción del déficit estructural de unos 5 puntos del PIB.

2. Estimación a partir de las elasticidades de ingresos y gastos

La desagregación de los ingresos y de los gastos públicos permite analizar qué partidas presupuestarias son las que están detrás del comportamiento cíclico de saldo presupuestario. La ventaja de este método, utilizado por la OCDE, el FMI, el BCE y la Comisión Europea, es que permite tener en cuenta las variaciones en la respuesta del saldo presupuestario al ciclo económico, debidas a cambios en la composición del gasto y de los ingresos públicos. Por ejemplo, mientras que unos impuestos son progresivos otros son proporcionales, por lo que un cambio en el peso relativo de ambos tipos de impuestos dará lugar a una variación en la respuesta de los ingresos y del saldo presupuestario al *output gap*. Sin embargo, este procedimiento tiene tres limitaciones importantes. La primera tiene que ver con el hecho de que los frecuentes cambios en la legislación presupuestaria hace prácticamente imposible encontrar relaciones estables en un período de tiempo suficientemente amplio como para que sean susceptibles de ser estimadas. La segunda limitación se debe a que es importante distinguir entre elasticidades a corto y a largo plazo ya que estas últimas, incluso si los impuestos son progresivos, serán iguales a la unidad en la medida que las autoridades fiscales deflacten adecuadamente las tarifas ante cambios permanentes de la base del impuesto, debidos al crecimiento a largo plazo de la economía. Por último, resulta difícil estimar cómo el

¹³ Como puede comprobarse en el Anexo, en el que se recogen los resultados de la estimación mediante el filtro de Kalman del coeficiente β_t , el coeficiente estimado resulta ser muy significativo estadísticamente.

ciclo económico afecta a la base del impuesto. Normalmente las elasticidades que se han estimado son las de largo plazo (por ejemplo, mediante ecuaciones que incorporan mecanismos de corrección de error) al utilizarse variables en niveles. Sin embargo, la evidencia que se ha presentado en el Gráfico 2 indica claramente que este procedimiento no es correcto. Estas limitaciones han dado lugar a que, en diferentes momentos, las instituciones que utilizan este método hayan cambiado significativamente las elasticidades utilizadas para cada país, pasando de valores estimados a calibrados, sin que estos cambios estén suficientemente documentados. Por último, no parece razonable que la Comisión Europea aplique las mismas elasticidades que la OCDE cuando sus estimaciones del *output gap* para cada país pueden tener una desviación típica muy distinta. En resumen, las ventajas e inconvenientes de este enfoque muestran claramente que existe una difícil elección entre rigor y aplicabilidad empírica.

Para establecer una relación entre la evolución temporal del gasto y de los ingresos públicos con el ciclo económico se han utilizado dos tipos de criterios. El primero de ellos viene guiado por la consideración de que la mayor parte de las partidas de gasto público, con la excepción de las prestaciones por desempleo y, en menor medida, los intereses de la deuda, son discrecionales, ya que su magnitud no depende de ningún tipo de mecanismo automático por el cual variaciones en el output afecten a dichos agregados.¹⁴ Esto no implica que la correlación entre el gasto público, excluidas las prestaciones por desempleo, con el *output gap* tenga que ser nula, ya que las autoridades fiscales pueden variar los componentes discrecionales del gasto público en respuesta al ciclo económico.

El segundo criterio utilizado ha sido el análisis de la relación empírica existente entre el *output gap* y el ratio sobre el PIB de cada uno de los ingresos y del gasto público susceptible de variar de forma automática con el ciclo. En los Gráficos 6 y 7 se ha representado la relación existente para el conjunto de ingresos y gastos. Extraer las elasticidades correspondientes a partir de este tipo de evidencia (véase el Apéndice) es el procedimiento adecuado, ya que con este procedimiento puede garantizarse que la corrección que debe efectuarse de los ingresos y del gasto se hace utilizando la información verdaderamente relevante, evitando la contaminación que pueden introducir la relación de largo plazo entre el PIB y estos ratios, tal y como que se ha mostrado en el Gráfico 2. Como resultado de ambos criterios se ha definido el componente estructural del ratio gasto público sobre PIB como

(8)

$$g_{hp,t}^* = \frac{G_t^*}{PIB_t^*} = \frac{1}{PIB_t^*} (G_{c,t} + G_{i,t} + G_{s,t} + G_{sb,t} + G_{r,t}) + \left(\frac{G_{int,t}}{PIB_t} + 9.25 \frac{G_{int,t-1}}{PIB_{t-1}} y_{hp,t}^c \right) + \left(\frac{G_{u,t}}{PIB_t} (1 + y_{hp,t}^c \frac{u_t + 8.13u_t y_{hp,t}^c}{u_t}) \right)$$

Cómo puede observarse, se supone que el consumo público (G_c), la inversión pública (G_i), los subsidios (G_s), las prestaciones sociales no ligadas al desempleo (G_{sb}) y las restantes partidas que conforman el gasto público (G_r) tiene un carácter discrecional, por lo que no responden de manera automática a la posición cíclica de la economía, mientras que las prestaciones por desempleo (G_u) y los intereses de la deuda (G_{int}), se ven afectados por el *output gap*.

Por lo que respecta al componente estructural del ratio ingresos públicos sobre PIB se ha comprobado que, en su conjunto, son proporcionales al PIB

¹⁴ Este es el supuesto que realizan, por ejemplo, Blanchard (1993) y Alesina y Perotti (1997).

$$(9) \quad t_{hp,t}^* \equiv \frac{T_t^*}{PIB_t^*} \equiv \frac{T_t}{PIB_t}$$

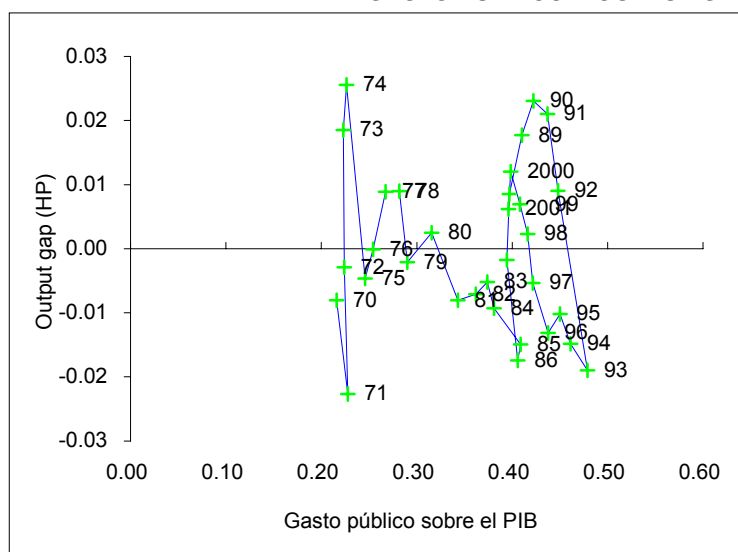
La evidencia indica que los impuestos indirectos (T_i) y directos (T_d) sobre el PIB aumentan ligeramente cuando lo hace el output gap, mientras que las cotizaciones sociales (T_{ss}) sobre el PIB son ligeramente contracíclicas. Al agregar estos dos efectos se cancelan entre sí por lo que puede aceptarse fácilmente la hipótesis de proporcionalidad de los ingresos públicos totales.

El esquema de descomposición utilizado en las ecuaciones (8) y (9) indica que el impacto de ciclo económico sobre los ingresos y los gastos públicos es mayor conforme aumenta el tamaño del sector público, en línea con los resultados de las estimaciones de la sección anterior. A partir de las definiciones de los componentes estructurales de los ingresos y del gasto público que aparecen en (8) y (9), se han obtenido los componentes estructural y cíclico del saldo presupuestario respecto al PIB

$$(10) \quad sp_t^* = t_t^* - g_t^*$$

$$(11) \quad sp_t^c = sp_t^* - sp_t^*$$

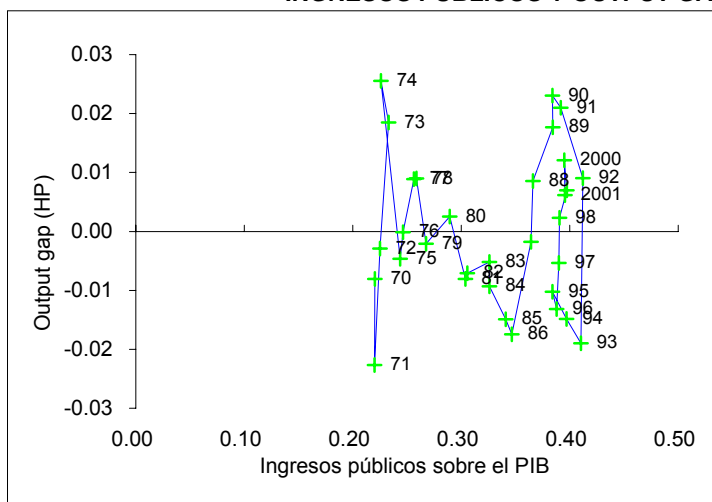
Gráfico 6
GASTO PÚBLICO Y OUTPUT GAP



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7

INGRESOS PÚBLICOS Y OUTPUT GAP



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 8 se ha representado la evolución temporal del componente cíclico del saldo presupuestario definido según la ecuación (11) y el estimado en la sección anterior. La gran semejanza entre ambos componentes muestra la robustez de las dos estimaciones obtenidas teniendo en cuenta que, si bien en última instancia éstas dependen de una misma medida de *output gap*, (y_{hp}^c), procedimientos con los que se han obtenido son claramente distintos por lo que, en principio, podrían haber proporcionado estimaciones del componente cíclico del saldo presupuestario con volatilidades muy diferentes.

La coincidencia entre ambas estimaciones también pone de manifiesto que, en la medida que la estimación de la ecuación (6) capta toda la influencia del ciclo económico sobre el saldo presupuestario, las políticas discrecionales de gasto público han sido en general acíclicas. En otras palabras, el saldo presupuestario cíclico definido en (6) refleja principalmente la actuación de los estabilizadores automáticos. La justificación de esta afirmación es que la estimación del saldo presupuestario cíclico por componentes sólo ajusta una parte de gasto público, por lo que si el consumo público, por ejemplo, se hubiera comportado de forma contracíclica, la volatilidad del componente cíclico del saldo presupuestario estimado mediante la ecuación (6) debería haber sido mayor que la del componente estimado según las ecuaciones (8) a (11).

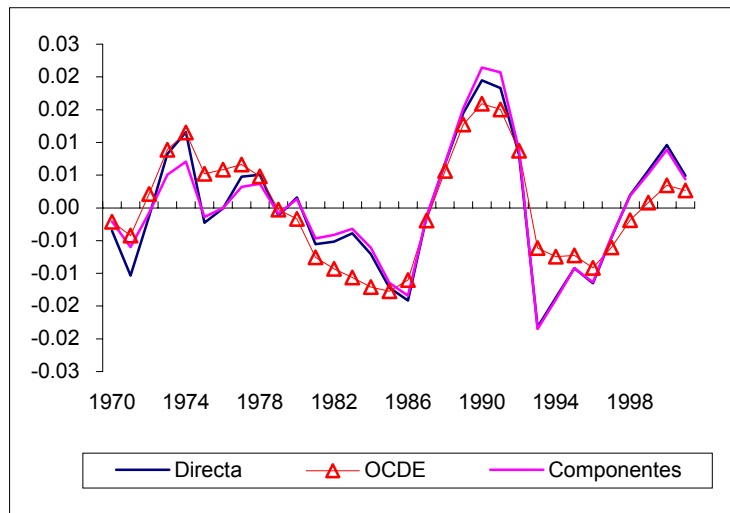
Las diferencias entre las distintas estimaciones del componente cíclico y estructural del saldo presupuestario de la economía española son consecuencia del método de descomposición empleado y de la utilización de distintas elasticidades y medidas del *output gap*. A modo de resumen, los diversos resultados existentes se deben a las diferencias siguientes:

- La OCDE utiliza la función de producción para estimar el *output gap* y una elasticidad igual a 1.1 para los impuestos directos, 1.2 para los indirectos, 0.8 para las cotizaciones sociales y -0.1 para el gasto público (véase van der Noord, 2000).
- La Comisión Europea utiliza el filtro de Hodrick-Prescott con un parámetro $\lambda = 100$ y las mismas elasticidades que la OCDE (véase Comisión Europea, 2000).
- El Banco Central Europeo utiliza el filtro de Hodrick-Prescott con un parámetro $\lambda = 30$ y una elasticidad igual a 1.0 para los impuestos directos de las familias, 1.2 para los impuestos directos de las empresas, 1.0 para los indirectos, 0.9 para las cotizaciones sociales y -0.2 para las prestaciones sociales.

- En este trabajo se utiliza el filtro de Hodrick-Prescott con un parámetro $\lambda = 10$ y unas elasticidades que proporcionan una descomposición muy similar a la que se obtiene cuando se estima directamente la relación entre saldo presupuestario y el *output gap*.

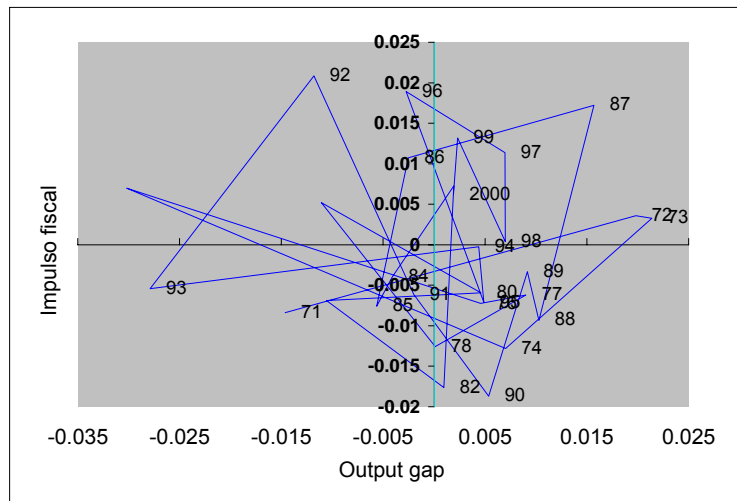
Independientemente del método de estimación, como puede comprobarse en el Gráfico 8 las oscilaciones del componente cíclico del saldo presupuestario se encuentran acotadas en todos los casos entre un ± 2 por ciento del PIB, por lo que puede afirmarse que el Pacto de Estabilidad y Crecimiento no limita la actuación de los estabilizadores automáticos en una situación de equilibrio presupuestario a largo plazo, ante ciclos económicos similares a los observados durante las tres últimas décadas.

Gráfico 8
COMPONENTES CÍCLICOS DEL SALDO PRESUPUESTARIO RESPECTO AL PIB



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9
RELACIÓN ENTRE LOS CAMBIOS DEL COMPONENTE DISCRECIONAL DEL SALDO PRESUPUESTARIO Y EL OUTPUT GAP



Fuente: Elaboración propia

D. Conclusiones

En este trabajo se ha propuesto un método de descomposición del saldo presupuestario en su componente cíclico y estructural siguiendo básicamente dos criterios. El primero de ellos ha venido determinado por la búsqueda de un método sencillo, con la finalidad de que éste pueda reproducirse fácilmente y que sea poco exigente con el volumen de información necesaria para realizar esta descomposición. El segundo criterio ha sido que, a pesar de su sencillez, el método debe proporcionar estimaciones robustas, al tiempo que similares a otros métodos alternativos más complejos, que requieren la desagregación del saldo presupuestario en los distintos componentes de ingresos y gastos públicos. La regla finalmente propuesta, que creemos que satisface convenientemente estos dos criterios, se caracteriza porque la respuesta del saldo presupuestario al ciclo económico depende del tamaño del sector público, lo que resulta especialmente relevante en una economía como la española en la que el porcentaje que el gasto público representa sobre el PIB se ha duplicado en los últimos 35 años.

Lógicamente, la estimación del componente cíclico y estructural del saldo presupuestario depende en última instancia de cuál es la medida de *output gap* utilizada para realizar esta descomposición, lo que constituye una cuestión controvertida. Tras analizar sus ventajas e inconvenientes en relación con otras alternativas como, por ejemplo, la empleada por la OCDE, en este trabajo se ha utilizado el filtro de Hodrick-Prescott para obtener una medida del *output gap*. Esta elección se justifica por la facilidad en su uso, un menor grado de arbitrariedad por parte del usuario y la mayor correlación del *output gap* con otros indicadores del ciclo económico respecto a otras alternativas.

Los resultados de la descomposición efectuada permiten concluir que la mayor parte de las variaciones en el saldo presupuestario en términos del PIB se deben a cambios discrecionales de la política fiscal, ya que el componente cíclico del saldo presupuestario sólo permite explicar un 25 por ciento de la varianza total. Los resultados también sugieren que, en general, las medidas discrecionales de política fiscal no ha desempeñado un papel estabilizador importante, puesto que la estimación del componente cíclico del saldo presupuestario según la regla propuesta coincide con la que se obtiene tras eliminar los efectos del *output gap* sobre los impuestos directos, las prestaciones por desempleo y los intereses de la deuda. Por otro lado, las oscilaciones del componente cíclico del saldo presupuestario están acotadas entre un ± 2 por ciento del PIB, por lo que puede afirmarse que el Pacto de Estabilidad y Crecimiento no limita la actuación de los estabilizadores automáticos en una situación de equilibrio presupuestario a largo plazo, ante ciclos económicos similares a los observados en las últimas décadas.

E. Bibliografía

- Alesina, A. y R. Perotti (1997): "Fiscal Adjustment in OECD Countries: Composition and Macroeconomic Effects". IMF Staff Papers, 44(2), 210-248.
- Banca D'Italia (1999): Indicators of Structural Budget Balances. Banca D'Italia.
- Baxter, M. y R. G. King (1999): "Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters for Economic Time Series". Review of Economics and Statistics, 81(4), 575-93.
- Blanchard, O. J. (1993): "Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators", en H. A. Verbon y F. A. van Winden (eds.), The Political Economy of Government Debt, Contributions to Economic Analysis, vol. 219, North-Holland, 307-25.
- Borondo, C., Y. González y B. Rodríguez (1999): "Convergencia Cíclica dentro de la Union Europea: El Caso de España". Moneda y Crédito, 208, 171-212.
- Bouthevillain, C.; P. Cour-Thimann, G. Van den Dool, P. Hernández de Cos, G. Langenus, M. Mohr, S. Momigliano and M. Tujula (2001): "Cyclically Adjusted Budget Balances: An Alternative Approach". ECB Working Paper N° 77.

- Camba-Méndez, G. y D. Rodríguez-Palenzuela (2001): "Assessment Criteria for Output Gap Estimates". European Central Bank WP N° 54.
- Comisión Europea (1995): "Technical Note: the Commission Services' Method for the Cyclical Adjustment of Government Budget Balances". European Economy, 60.
- ____ (2000): "Budgetary Indicators: the Cyclically Adjusted Budget Balance". European Economy, 3.
- Dalgaard, T. y A. de Serres (1999): "Estimating Prudent Budgetary Margins for 11 EU Countries: A Simulated SVAR Model Approach". OECD Economics Department Working Papers, N° 216.
- Dolado, J.J., M. Sebastián y J. Vallés (1993): "Cyclical Patterns of the Spanish Economy". Investigaciones Económicas, Vol. XVII, Septiembre, 445-73.
- Elmeskov, J. (1993): "High and Persistent Unemployment: Assesment of the Problem and its Causes". OECD Economics Department Working Paper, N° 132.
- Fatás, A. y I. Mihov (2000): "Government Size and Automatic Stabilizers: International and Intranational Evidence". Journal of International Economics (en prensa).
- Gardeazábal, J. y M. C. Iglesias (2001): "¿Causan los Ciclos del G7 al Ciclo Español?". Revista de Economía Aplicada, 25.
- Giorno, C.; P. Richardson; D. Roseveare y P. van den Noord (1995): "Estimating Potential Output, Output Gaps and Structural Budget Balances". OECD Economics Department Working Papers, N° 152.
- Hagemann, R. (1999): "The Structural Budget Balance. The IMF's Methodology". IMF Working Paper WP/99/95.
- Hodrick, R. and E. C. Prescott (1997): "Post-war US Business Cycles: An Empirical Investigation". Journal of Money, Credit and Banking, 29(1), 1-16.
- King, R. G. y S. Rebelo (1993): "Low Frequency Filtering and Real Business Cycles". Journal of Economic Dynamics and Control, 17, 207-31.
- Maravall, A. y A. del Río (2001): "Time Aggregation and The Hodrick-Prescott Filter". Documento de Trabajo N° 0108. Banco de España.
- Mc Morrow, K. y W. Roeger (2001): "Potential Output: Measurement Methods, New Economy Influences and Scenarios for 2001-2010. A Comparison of the EU15 and the US". Economic Papers N° 150. Directorate-General for Economic and Financial Affairs. European Commission.
- OECD (1999), Economic Outlook, Diciembre, Paris.
- OCDE (2000), Fiscal Position and Business Cycles. Julio, Paris.
- Ross, K. and A. J. Ubide (2001): "Mind the Gap: What is the Best Measure of Slack in the Euro Area?". Working Paper N° 01/203. Fondo Monetario Internacional.
- Stadler, G.W. (1994): "Real Business Cycles". Journal of Economic Literature (38), 1750-83.
- Taylor, J. B. (2000): "Reassessing Discretionary Fiscal Policy". Journal of Economic Perspectives, 14(3), 21-36.
- Van den Noord, P. (2000): "The Size and Role of Automatic Fiscal Stabilizers in the 1990s and Beyond". OECD Economics Department Working Papers, N° 230.

Anexos

En la columna (1) del Cuadro A1 se presentan los resultados de la estimación por máxima verosimilitud para el período 1970-2000 mediante el filtro de Kalman del siguiente modelo:

$$(12) \quad sp_t = \beta \left(\frac{G_t}{PIB_t} \right) y_{hp,t}^c + d_t + v_t$$

$$(13) \quad d_t = \theta d_{t-1} + \omega_t$$

en donde d_t es la variable de estado, que en este problema equivale al componente estructural del saldo presupuestario, (12) es la ecuación de observación o medida, (13) es la ecuación de estado o transición, y v_t y w_t son variables aleatorias. Esta especificación permite que la respuesta del saldo presupuestario respecto a $y_{hp,t}^c$ dependa del tamaño del sector público. Como la ecuación (13) supone la no estacionariedad de d_t , existen dos alternativas para estimar este modelo. La primera consiste en considerar que el valor de d inicial es desconocido por lo que suele utilizarse una distribución difusa. La segunda alternativa, que es la que se ha seguido en este trabajo, impone un valor *a priori* para el valor inicial de d . A este respecto la evidencia sugiere que el valor razonable de d en 1970, con el que iniciar el algoritmo de estimación, es igual a cero, utilizando como criterio tanto el saldo presupuestario promedio durante el período 1967-73 como la aproximación que proporciona el filtro de HP. Los resultados de la estimación indican que no puede rechazarse la hipótesis de paseo aleatorio en el componente no observable puesto que se acepta fácilmente que $\phi = 1.0$.

En la columna (2) se ha estimado una especificación alternativa, en la que el tamaño del sector público se aproxima por el total de ingresos en lugar del gasto

$$(14) \quad sp_t = \beta \left(\frac{T_t}{PIB_t} \right) y_{hp,t}^c + d_t + v_t$$

y en la que se impone $\phi = 1.0$ al estimar la ecuación (13). El componente cíclico del saldo presupuestario es prácticamente idéntico al estimado utilizando el gasto público: la correlación entre ambos componentes es igual a 0.99 y las diferencias entre ambos son inferiores al 0.15 por ciento durante todo el período muestral.

Las elasticidades de las distintas categorías consideradas de ingresos públicos se han estimado utilizando la especificación siguiente:

$$(15) \quad \frac{t_{it} - t_{it}^*}{t_{it}^*} = \beta_i \frac{PIB_t - PIB_t^*}{PIB_t^*} = \beta_i y_t^c$$

Cuadro A1
ELASTICIDADES ESTIMADAS PARA EL PERÍODO 1970-2000

Variable dependiente	sp (1)	sp (2)	t (3)	t _d (4)	t _i (5)	t _{cs} (6)	u (7)	g _{int} (8)
β	1.940 (4.29)	2.099 (4.19)	0.174 (0.32)	1.461 (1.14)	0.820 (0.98)	1.354 (1.97)	8.131 (4.83)	9.251 (4.47)
θ	0.982 (28.2)	1.000 —	—	—	—	—	—	—

Fuente: Elaboración propia

en donde, t_i se define como el ratio respecto al PIB de los ingresos públicos totales (T), impuestos directos (T_d), impuestos indirectos (T_i) y cotizaciones sociales (T_{cs}), es decir

$$(16) \quad t_{it} = \frac{T_{it}}{PIB_t}$$

La ecuación (15) indica cuál es la variación porcentual de los ingresos sobre el PIB, expresada respecto a su nivel de largo plazo (t^*), en respuesta a la desviación cíclica del PIB respecto a su tendencia (PIB*). Cuando el output gap es cero ($PIB_t = PIB^*_t$) el ratio de ingresos respecto al PIB coincide con su nivel de largo plazo ($t_{it} = t^*_{it}$). Por otro lado, en el caso de que ingresos públicos proporcionales β_i sería igual a cero, por lo que las variaciones cíclicas del PIB no afectarían al ratio de ingresos sobre el PIB.

La ecuación (15) puede aproximarse por

$$(17) \quad t_{it} = t^*_{it} + \beta_i t_{it}^c$$

por lo que es posible estimar β_i utilizando el filtro de Kalman bajo la hipótesis de que

$$(18) \quad t^*_{it} = t^*_{it-1} + \omega_{it}$$

Como puede observarse, la especificación, el método de estimación y la interpretación de las elasticidades son relativamente distintos al procedimiento normalmente empleado por la OCDE o el BCE. Sin embargo, existen algunas ventajas importantes en la especificación que se acaba de proponer:

1. Al dividir los ingresos nominales por el PIB nominal se elimina la tendencia debida a la inflación, que puede afectar la estimación de las elasticidades cuando se utilizan variables nominales, como en el caso del BCE.

2. Las variables normalizadas respecto al PIB también eliminan la tendencia debida al crecimiento real, por lo que las variaciones de estas variables reflejan únicamente cambios en la presión fiscal (t^*_{it}) o en su componente cíclico.

3. La estimación mediante el filtro de Kalman de la ecuación (15) permite extraer todos los efectos que el output gap tiene sobre la base de los impuestos y sobre la recaudación, mientras que la estimación del componente estructural permite estimar los cambios en la presión fiscal debidos a variaciones en los tipos impositivos o a un crecimiento no proporcional de las bases de los impuestos en relación al PIB.

4. Al realizarse la estimación utilizando el output gap en lugar del PIB se asegura que la elasticidad estimada no está contaminada por la relación de largo plazo entre el PIB y las participaciones de ingresos y gastos.

En el Cuadro A.1 se presentan las elasticidades estimadas para el período 1970-2000. Como puede apreciarse, los ingresos totales son proporcionales respecto al PIB (columna [3]), ya que puede aceptarse con un nivel de significatividad muy elevado que el coeficiente β de la ecuación (15) es cero. Sin embargo, este resultado es consecuencia de que las participaciones de los impuestos directos e indirectos en el PIB son ligeramente procíclicas (columnas [4] y [5] respectivamente), aunque los coeficientes no son significativos, mientras que la participación de las cotizaciones sociales (columna [6]) es contracíclica y estadísticamente significativa, por lo que estos efectos se anulan entre sí al agregar.

Por lo que respecta al gasto público, las variaciones cíclicas de la economía pueden dar lugar a dos tipos de respuesta automática en los componentes del gasto: en las expansiones las prestaciones por desempleo y los gastos de intereses de la deuda disminuyen.

La corrección cíclica de las prestaciones por desempleo se hace a partir del supuesto de que las prestaciones (G_u) por desempleo (L_u) son independientes del ciclo:

$$(19) \quad \frac{G_{ut}}{L_{ut}} = \frac{G_{ut}^*}{L_{ut}^*}$$

por lo que, en términos del PIB se cumple que

$$(20) \quad \frac{G_{ut}^*}{PIB_t^*} = \frac{G_{ut}}{PIB_t} \frac{PIB_t}{PIB_t^*} \frac{L_{ut}^*}{L_{ut}} = \frac{G_{ut}}{PIB_t} (1 + y_t^c) \frac{v_t^*}{v_t}$$

en donde u^* es la tasa de desempleo estructural, que se ha estimado mediante el filtro de Kalman a partir de la siguiente ecuación:

$$(21) \quad v_t = v_t^* + \beta_v v_t y_t^c$$

es decir, bajo el supuesto de que las variaciones proporcionales de la tasa de desempleo son función del output gap. Como puede apreciarse en la columna (7) del Cuadro A.1 el coeficiente β_u estimado es muy significativo estadísticamente, lo que es una muestra más de la elevada correlación de la medida de output gap utilizada y la tasa de desempleo.

Por último, para extraer los efectos que el ciclo económico tiene sobre la participación de los pagos por intereses de la deuda (G_{int}) en el PIB se ha estimado una ecuación análoga a las anteriores

$$(22) \quad g_{\text{int},t} = g_{\text{int},t}^* + \beta_{\text{int}} g_{\text{int},t} y_t^c$$

El coeficiente β_{int} estimado es negativo y muy significativo estadísticamente, tal y como muestra la columna (8). En las estimaciones del saldo presupuestario cíclico que realizan la OCDE, la Comisión Europea o el BCE los pagos por intereses no se corrigen por el ciclo económico. Sin embargo, el resultado que se acaba de presentar junto con el hecho de que el grado de discrecionalidad en esta partida de gasto es mínima cuestionan seriamente que esta corrección no deba ser realizada.

V. Fiscal rules and countercyclical policy: Frank Ramsey meets Gramm-Rudman-Hollings

*Evan Tanner*¹

Summary

Fiscal rules –legal restrictions on government borrowing, spending, or debt accumulation (like the Gramm-Rudman-Hollings act in the US– have recently been adopted or considered in several countries, both industrialized and developing. Previous literature stresses that such laws restrict countercyclical government borrowing, thus preventing the intertemporal equalization of marginal deadweight losses of taxation, as Frank Ramsey might have prescribed. However, such literature typically abstracts from persistent current deficits that are financed by future tax increases. Eliminating such deficits may substantially reduce tax rate variability and favor countercyclical policy over a finite horizon. Thus, Gramm-Rudman-Hollings and Frank Ramsey are not necessarily enemies and they may even be good friends!

¹ IMF Institute/Western Hemisphere Division, International Monetary Fund. This draft benefited from insightful comments by Adolfo Barajas, Enzo Croce, Mercedes Da Costa, Hugo Juan-Ramón, Michel Robe, and André Santos. Views expressed in this paper are the author's own and do not necessarily reflect those of the International Monetary Fund. All errors are my own responsibility.

A. Introduction

Fiscal rules legal restrictions on government borrowing, spending, or debt accumulation, have recently been adopted in several countries and are being discussed in several others (both industrialized and developing). While the details of fiscal rules may differ across countries, debates regarding their adoption involve similar issues.

Opponents of fiscal rules emphasize that they prevent the government from smoothing tax rates and expenditures over the business cycle, and may even prohibit discretionary countercyclical policy.² By contrast, their proponents argue that fiscal rules supplement weak institutions to promote fiscal responsibility and credibility.³ This issue may be especially important in those Latin American countries that have suffered from chronic fiscal indiscipline⁴ ceilings.⁵ A sizeable literature already examines fiscal policy from a welfare theoretic perspective. Much of this work builds on Robert Barro's (1979) application of Frank Ramsey's (1927) insight: as a first-best, governments should equate the marginal deadweight losses of taxation across periods of time. Under certain assumptions, this logic implies tax smoothing; fiscal policy is thus optimally countercyclical since the government is permitted to borrow during economic recessions (but must save during upturns).⁶

In this vein, several recent papers have compared a balanced-budget fiscal rule like the US's Gramm-Rudman-Hollings (GRH) Act with the optimal (Ramsey) policy discussed above.⁷ Unsurprisingly, such research has generally confirmed that welfare under the Ramsey policy is higher than under the more restrictive fiscal rule.⁸

However, it may be relevant to compare such a fiscal rule against a broader range of policies. For example, consider a government that runs primary deficits today but is nonetheless expected to finance its debt service with future surpluses. Since tax rates are not smoothed over time such a policy is not optimal. Nonetheless, such a policy may more closely resemble those of actual governments than the optimal (Ramsey) policy.⁹ How would a country's tax rates –level and variability– change if the government replaced such a policy with a GRH-like fiscal rule? Which regime would the country's residents prefer?

This paper compares a restrictive fiscal rule –a law that prohibits government beyond the minimum required to keep debt-GDP (Gross Domestic Product) constant– against several policy alternatives.¹⁰ Under a benchmark policy, tax rates are completely smooth. Also, a general fiscal reaction function that may resemble more closely policies of actual governments is considered.

² Fiscal rules may also encourage governments to use questionable accounting procedures, as Milesi-Ferretti (2000) notes.

³ Drazen (2000, 2002) argues that fiscal rules compensate for inherent pro-deficit biases. Aizenman, Gavin, and Hausmann (2000) and Stockman (2001a,b) formally model the credibility gains from fiscal rules.

⁴ Fiscal rules have been recently enacted in Argentina, Brazil, and Chile, and they have been proposed in several other Latin American countries.

⁵ Empirical evidence on fiscal rules (largely for industrialized countries) supports both claims. For example, Bayoumi and Eichengreen (1995) suggest that jurisdictions (US states) that have more restrictive fiscal rules do also run smaller deficits. At the same time, fiscal policy in such jurisdictions tends to be more procyclical in nature than jurisdictions without fiscal rules.

⁶ As Barro (1979) showed that if output, interest rates, debt, and discounted expenditures, are fixed, tax rates should be exactly constant over time. Under specific types of uncertainty, tax rates should follow a random walk. However, Lucas and Stokey (1983) modify this result; they instead suggest that tax rates should be *approximately* constant. Also, if output is uncertain, as Chari and Kehoe (1999) confirm, tax rates should be approximately constant over time. For a more recent discussion, see Aiyagari, Marcet, Sargent and Seppälä (2002). Note also that the 'countercyclical policy' in this paper refers specifically to the smoothing of taxes or expenditures; the issues like endogenous countercyclical spending (automatic stabilizers) or discretionary policy are left for another paper.

⁷ Reference to Gramm-Rudman-Hollings (GRH) is for rhetorical purposes only. Fiscal rules outside the US may differ considerably from GRH.

⁸ For example see Schmitt-Grohe and Uribe (1997).

⁹ For simplicity, such a policy can only be modeled in an *ad-hoc* fashion in this paper. However, such a policy might reflect the government's desire to favor current taxpayers at the expense of future ones.

¹⁰ *Ex-ante*, the rule permits just enough borrowing to keep the debt ratio constant. However, since tax rates before output is known, *ex-post* borrowing also reflects a forecasting error. Such net borrowing might be thought of as variations in public sector bank deposits.

This policy links tax rates to debt (thus ensuring long-run solvency) but also allows for constant (potentially deficit) component.¹¹ Uncertainty from two sources is assumed: output and borrowing constraints. Under these assumptions, countercyclical fiscal policy is synonymous with smooth tax rates.¹² Welfare is assumed to fall when either the mean or the variance of tax rates rises.

Previous literature has stressed that the restrictive nature of a fiscal rule like Gramm-Rudman-Hollings hinders tax smoothing and countercyclical fiscal policy (the Ramsey prescription). By contrast, this paper notes that the removal of persistent current primary deficits – through either a fiscal rule or a once-and-for-all fiscal reform– permits smoother tax rates than otherwise.¹³

Over an infinite horizon, the welfare gains implied by moving closer to a Ramsey regime –lower and less variable tax rates– should be immediately apparent. However, over shorter horizons, the issue is not as clear-cut. If policy makers choose to finance some level of government expenditures today by accumulating debt accumulation (delaying tax financing), taxes today may be more variable, but they will be lower. Simulations presented in this paper provide a qualitative idea of this tradeoff.¹⁴ These simulations suggest that, under certain conditions, a fiscal rule may facilitate rather than hinder countercyclical fiscal policy-even in the short-run. Put differently, Frank Ramsey and Gramm-Rudman-Hollings are not necessarily enemies. In fact, they may be good friends!¹⁵

The paper is organized as follows. In Part II, basic identities are presented. In Part III, fiscal regimes with uncertain output and borrowing restrictions are discussed and results from some simulations are presented. Part IV extends the model to include variable government expenditures. Part V presents some evidence regarding public sector size and expenditure variability. Part VI summarizes and concludes.

B. Solvency, tax smoothing and fiscal rules: basic identities

In any period, the government's budget constraint is:

$$(1) \quad b_{t-1}\theta - ps_t = b_t$$

where b is the ratio of government debt to GDP, θ is the growth adjusted discount factor $(1+r)/(1+\lambda)$, r = real interest rate (constant), λ = permanent real GDP growth, $\lambda < r$, ps_t is the primary surplus (ratio to GDP). The intertemporal budget constraint is obtained by successive substitution of (1) over an infinite horizon:

¹¹ Other papers have formally derived the tax-smoothing proposition. By contrast, in this paper, a tax-smoothing policy posited as an optimum, but not formally derived.

¹² That is, there is no uncertainty in spending.

¹³ In the model, the deficit is eliminated by raising taxes. Potential examples of such a policy might include a *one-time* tax rate increase or improvement in tax collection. More broadly, *one-time, permanent expenditure reductions* may also help reduce the deficit. In this sense, there may be a distinction between a *fiscal rule* and a *fiscal reform*. A fiscal rule, according to Kopits and Symanski (1998) is a permanent restriction on fiscal policy, while a reform occurs at one point in time. Of course, the two measures may compliment one another. And, as a legal matter, the two may be combined. For example, Brazil's Fiscal Responsibility Law (FRL) not only limits borrowing but also mandated a one-time, permanent reduction in public sector employment. For further details, see Guardia and Messenberg (2002).

¹⁴ Whether or not the costs of increased tax rate variability exceeds the benefits of from lower tax rate *levels* depends on the precise form of the utility function -how risk averse consumers are.

¹⁵ Note that, in Latin America fiscal policy in the region has generally been procyclical even *without* fiscal rules (see, for example Gavin and Perotti (1997), Talvi and Végh (2000)).

$$(2) \quad b_{t-1} - \sum_{t=0}^{\infty} ps_t / \theta^{t-1} = \lim_{t \rightarrow \infty} b_t / \theta^{t-1}$$

The transversality (or “no-Ponzi game”) condition is:

$$(3) \quad \lim_{t \rightarrow \infty} b_t / (1+r)^{t-1} = 0$$

The primary surplus is the difference between tax ratio τ and non-interest expenditures γ . For convenience, we assume a constant and exogenous expenditure ratio.¹⁶ The deadweight loss function for taxes ϕ (τ) increases in both first and second derivatives: $\phi' > 0$, $\phi'' > 0$.¹⁷

The government thus must choose a path of tax rates over time τ_t that satisfies (3) without resorting to inflation or default.¹⁸ The link between tax rates, primary expenditures and debt is assumed to be:

$$(4) \quad \tau_t = y - \kappa + \beta b_{t-1}$$

Fiscal policy is therefore summarized by the government’s choice of κ and β (for given values of initial b , and constants γ , λ and r). The term κ may be thought of as a persistent tax gap.¹⁹

Barro (1979), borrowing Ramsey’s (1928) insight, noted that deadweight losses should be equated at the margin. Under certain conditions, tax rates should be constant over time ($\tau_t = \tau_{t+1}$, all t). Barro’s tax-smoothing result implies that an optimizing government will choose $\kappa=0$ and $\beta=(r-\lambda)/(1+\lambda)$. Doing so also ensures both that (3) is satisfied without default and that the debt ratio b remains constant at permanent level b^p .

According to subsequent research (discussed later) this result holds only approximately if income is uncertain. Note also that this expression resembles one presented by Blanchard et al. (1990) and Talvi and Végh (2000).²⁰ In both papers, the permanent primary surplus required for *sustainability* –satisfaction of (3) without default– is shown to be $[r-\lambda]/[1+\lambda]*b^p$ ($\kappa=0$ and $\beta = [r-\lambda]/[1+\lambda]$).

¹⁶ Other authors have used such an expression; see for example Leeper (1991). In this section, since growth is constant, actual and permanent output are identical. Note also that the assumption of constant γ is made for simplicity. An extension to the case of variable expenditure ratios is presented later in the paper.

¹⁷ Previous literature in this area typically specifies household preferences. For a closed economy doing so is important, since intertemporal fluctuations in the tax rate may affect intertemporal allocations of consumption and leisure. By contrast, for an open economy such a specification would be inessential, since households smooth their consumption streams over time through international capital markets (the current account). Instead, the impacts of tax rate variability falls entirely on the production side.

¹⁸ One kind of default is unanticipated inflation. For simplicity, we do not consider the issue of seignorage or inflation tax revenue in this paper.

¹⁹ The tax gap may reflect a policy decision to keep taxes low or inefficient tax collection.

²⁰ This idea has become standard in the literature regarding fiscal sustainability. See, for example Chalk and Hemming (2000), Chalk (2002) and Juan-Ramón and Croce (2002).

However, strict satisfaction of (3) *does not* require $\kappa = 0$ and $b = [r-\lambda]/[1+\lambda]$. Rather, all that is required is that $\beta > 0$. However, as discussed above, a sustainable policy $\kappa \neq 0$ and $b \neq [r-\lambda]/[1+\lambda]$ has an important drawback: debt and tax rates increase over time.²¹

As Table 1 suggests, governments do not necessarily pursue the optimal policy $\kappa = 0$ and $\beta = [r-\lambda]/[1+\lambda]$. This table presents selected fiscal variables –the primary surplus and debt (in percent of GDP) and real GDP growth– for selected Latin countries, for recent years. In several key cases –Argentina, Brazil, Colombia, Peru, Uruguay– government debt grows substantially, while primary balances are persistently below values consistent with $\kappa = 0$ and $\beta = [r-\lambda]/[1+\lambda]$.²²

C. Fiscal regimes with uncertain output and borrowing restrictions

Debates regarding fiscal regimes generally address the way in which governments respond to certain economic shocks. In this section, we introduce uncertain shocks from two sources. In Section III.a, to incorporate the essential issue of smoothing tax rates over the business cycle, we introduce uncertainty in output. In this context, we define alternative fiscal regimes. Then, in Section III.c, we also introduce constraints on borrowing that occur randomly. Doing so permits us to address issues related to default motive, but only in a rudimentary and indirect way.

1. Uncertainty in output and alternative fiscal regimes

In any period, output Y is the sum of its permanent and temporary components:

$$(5) \quad Y_t = Y_t^P + v_t$$

where $Y_t^P = Y_t^P(1 + \lambda)$ is permanent (trend) output, and v_t is mean-zero temporary income (deviation from trend) whose known variance is constant relative to Y_t^P .²³

The fiscal regime that gives the government the most freedom to borrow over the business cycle while at the same time maintaining solvency is similar to the tax smoothing regime under certainty. The constant tax rate is:

$$(R0) \quad \tau(0) = \gamma + (r - \lambda)/(1 + \lambda)b^P$$

Access to borrowing is unfettered. To see that the debt remains in the long run close to b^P and that solvency condition (3) is satisfied, note first that the primary surplus/GDP ratio in any period is:

$$(6) \quad ps(0)_t = \gamma[1 - w_t] + (r - \lambda)(1 + \lambda)b^P$$

²¹ In some cases, the discounted debt may also grow, but only initially. Note also that formally debt *per se* is not ‘bad’, since both government and creditor behavior is completely credible. The case of less-than-perfect credibility is discussed below.

²² Of course, policies dramatically changed in some countries over the period covered. For example, Brazil’s fiscal adjustment began in 1999. As the table notes, the reporting basis for the primary balances and debt levels may vary across countries.

²³ In a future version of this paper, I plan to incorporate deadweight losses of taxation into the output function: $Y_t = Y_t^P - \phi(\tau) + v_t$

where $w_t = Y_t^P / Y_t$ is the ratio of permanent to total output in any period and $E(w_t) = 1$.²⁴ Thus, the borrowing requirement br_t (beyond the minimum required to keep debt/GDP constant) is:

$$(7) \quad br(0)_t = \gamma[w_t - 1] + (r - \lambda)/(1 + \lambda)[b_{t-1} - b^P]$$

Consider next a fiscal rule that explicitly ties today's tax rates to the previous period's debt. The tax rate is chosen when b_{t-1} is known but *before* Y_t is known. According to (5) Y_t^P is also the expected value of Y_t . Thus, taxes are set according to:

$$(R1) \quad \tau(1)_t = y + (r - \lambda_t^*)/(1 + \lambda_t^*) b_{t-1}$$

where $\lambda_t^* = [Y_t^P / Y_{t-1} - 1]$ is *expected* output growth in any period. Thus, this rule aims *ex-ante* to maintain a constant debt/GDP ratio. Debt inherited from the previous period limits new borrowing more under (R1) than (R0). *Ex-post*, governments may borrow or save.²⁵

The primary surplus ratio in any period is:

$$(8) \quad ps(1)_t = \gamma[1 - w_t] + [(1 + r)/(1 + \lambda_t^*)] b_{t-1}$$

while the *ex-post* borrowing requirement is

$$(9) \quad br(1)_t = \gamma[w_t - 1] + [(1 + r)/(1 + \lambda_t^*)] \varepsilon_t b_{t-1}$$

where $\varepsilon = (\lambda_t - \lambda_t^*)/(1 + \lambda_t)$ reflects the forecasting error in period t .

Regimes (R0) and (R1) appear similar: in both cases $\kappa = 0$ and $\beta = r - \lambda/(1 + \lambda)$. Therefore, average tax rates should be roughly equal across the two regimes. Tax rate variance is zero under (R0) but is positive under (R1). It is difficult to compare rule (R1) and (R0) without reference to institutional context.²⁶ We assume that rule (R1) is *explicitly* specified while (R0) is not. As Drazen (2000) argues, explicit rules can bolster otherwise weak credibility and institutions.

If institutions are weak and there is no fiscal rule, choice of b^P may be problematic; there may be incentives to revise b^P on a period-by-period basis. Without a rule like (R1), such revisions would likely be asymmetric: instead of adjusting, a government might simply raise its debt ceiling (b^P).

However, (R0) may not be the relevant alternative to (R1). Instead, we may want to compare (R1) against a broader range of alternative fiscal regimes. Left without an explicit rule, a country's

²⁴ Note also that $E(1 - w_t) = 0$. Thus, solvency is ensured, since discounted debt converges over an infinite horizon to:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} b_t / \theta^t = \gamma \sum_{t=0}^{\infty} [w_t - 1] / \theta^t$$

²⁵ We might assume that such ex-post variations in the debt ratio are reflected in changes in government bank deposits or other liquid assets.

²⁶ However, Schmitt-Grohe and Uribe (1997) do so in the context of a growth model.

institutional structure may not abide by optimality conditions $\kappa = 0$ and $\beta = r-\lambda/(1+\lambda)$. Rather, the tax rule might take a more general form:

$$(R2) \quad \tau(2)_t = \gamma - \kappa + \beta b_{t-1}, \kappa > 0, \beta > 0$$

Critically, while (R1) is assumed to be a formal law, (R2) is not. As mentioned above $\kappa > 0$ reflects a tax gap. The primary surplus as a fraction of GDP is:

$$(10) \quad ps(2)_t = -\kappa + \beta b_{t-1};$$

Incremental new borrowing is

$$(11) \quad br(2)_t = \kappa + [(r - \lambda)/(1 + \lambda) - \beta] b_{t-1}$$

2. Random borrowing constraints

Under (R2), debt grows. In a world of perfect credibility, this should not be a problem: as mentioned above, so long as $\beta > 0$, the discounted debt converges to zero over an infinite horizon. Both borrower and lender must behave credibly: the borrower must credibly commit to κ and β ; and, the lender must credibly commit to continue lending—even if debt temporarily builds up.

Less than full credibility on the borrower's side may involve default (full or partial). An explicit default model is not presented in this paper but is left for another one. Instead we model imperfect credibility on the lenders side by introducing a random element to market access, π^c . If $\pi^c = 0$, borrowing is unconstrained. If π^c is, say, 0.5, there is a 50 percent chance that the country will not be able to borrow.²⁷

If a borrowing government is denied access to credit in a period that it would have otherwise have borrowed, it must raise taxes in that period. Governments with lower debt burdens—those benefiting from discipline in the past like regimes (R0) or (R1)—will be suffer lower tax increases; Governments with higher debt burdens—those that suffered from past indiscipline, like regime (R1) will also suffer higher tax increases.²⁸ The cutoff is asymmetric: it does not limit a country's surplus. Also, even under the constrained regime, countries may borrow in order to cover their forecasting error.²⁹ Therefore, under (R1), neither taxes nor borrowing will be affected. For regimes (R0) and (R2), if a borrowing constraint holds in a given period, borrowing is the maximum of what obtains under (R1) (namely, $br(1)_t = [w_t - 1] + [(1+r)/(1+\lambda^*)\varepsilon_t]b_{t-1}$) and the amount that would have been borrowed otherwise; the tax rate is the minimum of $\tau(1)_t = \gamma + (r-\lambda)/(1+\lambda^*)b_{t-1}$ and the unconstrained rate.³⁰

²⁷ The borrowing constraint is assumed to have a uniform distribution.

²⁸ Introducing a random exclusion from borrowing also indirectly brings in the issue of default. If borrowers know with certainty that they will be cut off from all borrowing in the present and future, and there is no other default penalty, the borrower will default. By contrast, if the government knows with certainty that they will never be cut off from credit markets—assuming a solvent regime like (R2)—default is less likely than otherwise. In the scheme presented here, governments find themselves somewhere between these two extremes. More realistically, the probability of a borrowing cutoff should be modeled as a function of debt itself. Such a task is left for another paper.

²⁹ As mentioned above, such borrowing might reflect reductions in government bank deposits.

³⁰ More precisely, borrowing and taxes under borrowing constraints are: $br(0^c)_t = \max\{br(1)_t, br(0)_t\}$, $\tau(0^c)_t = \min\{\tau(1)_t, \tau(0)_t\}$, $br(2^c)_t = \max\{br(1)_t, br(2)_t\}$, and $\tau(2^c)_t = \min\{\tau(1)_t, \tau(2)_t\}$.

Under random borrowing constraints, $\kappa=0$ may no longer be optimal. Instead, governments may want to self-insure against prospective borrowing cutoffs. In this sense, a policy maker faces a problem similar to that for precautionary saving. As a simple two period example, suppose that the government wishes to equate current (period 1) marginal deadweight loss with expected future (period 2) deadweight loss, by choosing the optimal surplus $(r-\lambda)/(1+\lambda)b_0 - \kappa_1^*$ ($\kappa_1 < 0$) in period 1. That is, κ_1^* is chosen such that:

$$(12) \quad \phi'(\tau(0) - \kappa_1) = (1 - \pi^C) \phi'(\tau(0)) + (\pi^C E(\tau(1)_2))$$

Current marginal deadline loss	=	(1 - π^C) $\phi'(\tau(0))$	+	$(\pi^C E(\tau(1)_2))$
		Future marginal deadweight loss, unfettered access to borrowing		Future expected marginal deadweight loss, no access to borrowing.

where $\phi'(\tau(0) - \kappa_1) = \phi'(\gamma + (r-\lambda)/(1+\lambda) - \kappa_1)$ is the marginal loss from taxation in the current period, $(1 - \pi^C) \phi'(\tau(0)) = (1 - \pi^C) \phi'(\gamma + (r-\lambda)/(1+\lambda)b_0)$ is the future marginal loss in the case that the government is able to borrow, and $\pi^C E(\tau(1)_2) = \pi^C \int Y_1 f_Y \phi' \left\{ \gamma + (r - \lambda_2^*) / (1 + \lambda_2^*) \left[(1 + r)(1 - \varepsilon_1) / (1 + \lambda_1^*) + \kappa_1 \right] b_0 \right\} Y$ is the expected marginal loss from taxation in the case that the government cannot borrow (where f_Y is the distribution function for output and $\varepsilon_t = (1 + \lambda_t^*) / (1 + \lambda)$ is the forecast error in period t). In (12), note that if $\pi^C = 0$, $\kappa_1^* = 0$. More generally, $\partial \kappa_1^* / \partial \pi^C < 0$: with borrowing restrictions more probable, the optimal government surplus is higher.

3. Simulation results

It should be immediately apparent –without simulations– that over an infinite horizon, the level of tax rates under (R0) and (R1) should be close to one another, but taxes are more variable under (R1).³¹ By contrast, under a regime like (R2), with values of κ and β that differ from their optima $(0, (r-\lambda)/(1+\lambda))$, respectively) tax rates will be higher and more variable than under either (R0) or (R1).

However, such a distinction is not as clear-cut over shorter horizons. Policy makers choose (R2) if they want to provide a given level of government expenditures today but delay tax financing until some future date. Doing so may entail a noticeable impact on both tax rate variance and debt accumulation over this shorter horizon. That is, as κ and β move further away from their optimal values, tax rate variability rises, thus reducing the scope for countercyclical policy. Whether or not the costs of increased tax rate variability exceed the benefits of from lower tax rate *levels* depends on how risk averse consumers are. Also, as κ and β move further away from their optimal values, more debt is accumulated, an important factor if credibility is imperfect.

Tables 2 through 4 present simulations of regimes (R0), (R1) and (R2). These simulations are intended to convey a flavor of how such regimes differ for shorter horizons, 5, 10, and 20 years. The tables show the mean, variance, minima and maxima for three key variables: the tax rate (τ_t), the primary surplus (ratio to GDP) (ps_t), and the end of period debt (b_T , $T = 5, 10, 20$). In all cases, 500 random draws are taken.

³¹ Taxes under (R0) only vary if there are borrowing constraints.

In all cases, the initial debt ratio is assumed to be 50% ($b^P = .5$); permanent growth λ is assumed to be 4 percent; the variance of temporary income is assumed to be 5% of permanent income; the constant interest rate is 7% ($r=.07$), and the permanent spending ratio is $\gamma = 20$ percent. Assumption that borrowing restrictions will be imposed with probabilities $\pi^c = 0, 0.3$, and 0.5 are presented in Tables 2, 3, and 4, respectively. For regime (R2), all tables present alternative values for κ and β , namely $\kappa = .03, \beta=.8$ and $\kappa = .05, \beta=.8$.

Consider first the case of no borrowing constraints $\pi^c=0$ in Table 2. Note that for (R0) the (benchmark) constant tax rate is $\tau = .2144$ (21.44%) over all horizons. Moving to the near-balanced budget regime (R1) reduces tax rates (but only slightly) while variability becomes positive.³² For example, during the first five years ($T = 5$) tax rate variance rises from zero under (R0) to 0.05 percent of GDP under (R1). Thus, in this period, tax rates range from a minimum of 18.9 percent to a maximum of about 23.5 percent under (R1). For longer horizons ($T = 10, 20$) the variance of τ rises, as does the gap between the minima and maxima. Note also that, under both regimes, the primary surpluses range from 1.1 to 1.3 percent of GDP. And, end-period debt b_T remains on average close to its initial value of 0.5 under regimes.

Unsurprisingly, for horizons presented here, taxes are lower under regime (R2) –in both cases– than either (R0) or (R1); tax rate variability is about the equal under (R1) and (R2) for $T = 5$; However, as T rises to 10 and 20, tax rate variability does as well. For example, for $\kappa = 0.03$ –a regime under which primary *deficits* average about 2 percent of GDP– tax rates in the first five years ($T = 5$) range from just under 16% to just over 20%. However, over a ten-year horizon ($T = 10$), tax rates range from about 14% to 22%, and for a twenty-year horizon ($T = 20$) tax rates range from about 12% to about 25%. In all cases, tax rates become more variable κ is increased to 0.05 (primary *deficits* of 3 to 4 percent of GDP).

Unsurprisingly, debt accumulation is also substantially greater under (R2), and debt builds up ever more as the period grows. For example, in the case of $T = 5$, debt accumulation averages about 60% of GDP for $\kappa = 0.03$ and 65% for $\kappa = 0.05$. For $T = 10$, the end-period debt ratio b_T rises to about 72% and 85%; for $T = 20$, the debt ratio rises to just under 100% and 127%, respectively.

As Tables 3 and 4 show, if uncertain borrowing constraints are assumed ($\pi^c=0.3$ and $\pi^c=0.5$), regime (R0) becomes slightly less attractive relative to (R1): both the level and variability of tax rates under (R0) rise for the cases shown.³³ Unsurprisingly, (R0) debt accumulation is greater under $\pi^c = 0$ than $\pi^c > 0$ (since borrowing is not always available).

Tables 3 and 4 also show, that the (R2) regimes become less attractive relative to both (R0) and (R1). As π^c rises from 0 to 0.3 and 0.5, so do both the level and variability of tax rates under (R2).

Furthermore tax rates are always more variable under (R2) than (R1) if $\pi^c > 0$. For example, for $\kappa = 0.03$ –a regime under which primary *deficits* average between 0.5 and 1 percent of GDP– tax rates in the first five years ($T = 5$) range from about 16.5% to about 21%. However, over a ten-year horizon ($T = 10$), tax rates range from about 15% to just under 24%, and over a twenty-year horizon ($T = 20$) tax rates range from about 13% to about 27%. As before, tax rates become more variable when κ is increased to 0.05 (primary *deficits* of 1.6 to 2 percent of GDP). Note also that debt buildup under (R2) falls when π^c rises, but is nonetheless substantially higher than under (R0) or (R1).

³² Note that results for (R1) are invariant to π^c .

³³ Note that, at some point, an increase in π^c should decrease both tax levels and variability under (R0) and (R2), since $\pi^c = 1$ is the same as an (R1) regime.

D. Extension: variable government expenditures

In the preceding discussion, expenditures have been assumed to be constant (exogenously set) fraction of permanent GDP. While such an assumption is standard in the literature, it is made primarily for convenience rather than realism.³⁴ Typically, expenditures also suffer cuts during adverse periods. Thus, consider a more general framework.

Expenditures and taxes, without borrowing constraints, are determined by:³⁵

$$(13a) \quad \tau_t = \gamma^P - \kappa + \phi\beta b_{t-1}$$

$$(13b) \quad \gamma_t = \tau_t + \kappa - (1 - \phi)\beta b_{t-1}$$

where γ^P and γ_t are permanent and total government expenditures respectively, and $0 \leq \phi \leq 1$. In expressions (13a) and (13b) the exogenous (long-run), fiscal adjustment is distributed between taxes and expenditures according to ϕ : if $\phi = 1$, the entirety of the adjustment falls on taxes (equivalent to the previous section's model). By contrast, if $\phi = 0$ all adjustment falls on expenditures. In this case, τ is constant and $\gamma^P \equiv \tau + \kappa$.³⁶ Under borrowing constraints, the corresponding expressions are:

$$(14a) \quad \tau_t^C = \max \left[\gamma^P - \kappa + \phi\beta b_{t-1}, \gamma^P - \phi(r - \lambda) / (1 + \lambda_t^*) b_{t-1} \right]$$

$$(14b) \quad \gamma_t^C = \min \left[\tau_t + \kappa - (1 - \phi)\beta b_{t-1}, \tau_t - (1 - \phi)(r - \lambda) / (1 + \lambda_t^*) b_{t-1} \right]$$

In (14b), if $\phi = 0$, if a borrowing government is denied access to credit, it cuts expenditures in that period.

E. Extension: public sector size and volatility

Fiscal reforms generally envisage *permanent* cuts of less productive expenditures.³⁷

Doing so helps transfer resources to either higher priority public expenditures, the private sector (through tax cuts), or both. This is perhaps the most widely recognized benefit of such an adjustment. However, doing so may also permit essential public goods and services to be provided more *smoothly*-with fewer cuts or interruptions.

Moreover, the previous discussion suggests that level of permanent government expenditures γ^P and their volatility should be related. For example, under the endogenous expenditure regime ($\phi=0$) the average level of government expenditures ($\gamma^P = \tau + \kappa$) and the variability of expenditures $\text{var}(\gamma)$ should be

³⁴ It is easier to make welfare statements about tax rates than about expenditures. For example, government expenditures in the form of lump-sum transfers have no welfare implications.

³⁵ Note that, under (R0), both taxes and expenditures are exogenous.

³⁶ Presumably, political considerations would determine the value of ϕ . However, this topic is left for another paper.

³⁷ That is, alignment between taxes and primary expenditures –removal of the ‘tax gap’ κ – may be achieved by a once-and-for-all reduction in γ . Moreover, as Alesina and Ardanga (1998) suggest, fiscal adjustments that emphasize expenditure reduction rather than tax increases are both more durable and more likely to increase economic growth.

positively related.³⁸ For more general cases, ($0 \leq \phi \leq 1$) higher γ^p should raise the variability of both expenditures and revenues.

To investigate this issue in Latin America, Figure 1 presents a plot of the level of real *consumption* expenditures (relative to GDP) against its coefficient of variation (variance/mean). (The average ratio of government consumption/GDP thus proxies for the permanent expenditure ratio γ). According to this chart, casual observation may favor such a positive relationship among Latin American countries.

What is the relationship between the level of government expenditures and real GDP volatility?³⁹ In the traditional public finance literature, stabilization was a key role of the public sector. Moreover, according to recent evidence presented by Fatas and Mihov (2001), amongst industrialized countries, a larger public sector is associated with *lower* output variability. However, such a relationship is not evident for Latin America. Figure 2 presents a plot of the level of *real consumption* expenditures (relative to GDP) against the variance of real GDP. According to this chart, casual observation may also favor such positive relationship among Latin American countries between these two variables. This should not be surprising, since more variable government expenditures should be associated with more variable GDP.

F. Conclusions

This paper attempted to clarify several loose notions regarding restrictive fiscal rules and the conduct of fiscal policy over the business cycle. Fiscal rules (like Gramm-Rudman- Hollings) are often cast as an “enemy” of the first-best (Ramsey) optimum of tax smoothing. Of course, in any welfare comparison, it is essential to be clear about exactly *what* are the alternatives under consideration. Fiscal policy in many emerging markets –and particularly in Latin America– is plagued by budgetary rigidities, weak primary balances, and volatile tax rates, expenditures, and debt/GDP ratios.

As a theoretical construct, the benefits of a Ramsey-style tax smoothing regime are clear: over an infinite horizon, consumers benefit from lower and less variable tax rates. A more difficult question involves shorter horizons. If a persistent tax gap is eliminated (through once-and-for-all measure tax and expenditure measures) will tax rates or expenditures become appreciably smoother? Simulations presented in this paper suggested that the answer to this question is ‘yes.’ Moreover, while such once-and-for-all measures may be distinct from a balanced-budget law or other fiscal restriction, the two may nonetheless complement one another. In these ways, that Gramm-Rudman-Hollings and Frank Ramsey may be “friends” rather than “enemies.”

While the assumptions in this paper were simple, more realistic ones might be used in future work. For example, both expenditures and taxes might share some of the burden in further simulations. Also, future work might specify consumer preferences and the production technology more fully. And, budgetary rigidities, purely ad-hoc in nature in this paper, might instead reflect some optimization process in a future one.

There were also some key topics that, while omitted, would be fruitful extensions in future work. For example, an extension of this work might include a motivation for default and endogenous borrowing constraints, as discussed in previous sections. Also, the model might be extended to include changes in the price level, interest rate changes, or both (according to, for example, the recently-developed ‘fiscal theory of the price level’).

Ultimately, economic theory ought to be able compare a GRH-like rule against policies that countries currently pursue. The agenda for future research on this topic thus remains sizeable.

³⁸ For discussions of related issues in Latin America see Gavin and Perotti (1996) and Talvi and Végh (2000).

³⁹ This idea is not undisputed. For example, in the traditional public finance literature stabilization was one of the public sector’s key roles. More recently, Fatas and Mihov (2001) provide evidence –for *industrialized* countries– that a larger public sector is associated with lower output variability.

G. Bibliography

- Aiyagari, S.Rao, Albert Marcet, Thomas J.Sargent, and Juha Seppälä (2002), "Optimal Taxation without State-Contingent Debt," *Journal of Political Economy*, 110, 6 (December), pp. 1220-54.
- Aizenman, Joshua, Michael Gavin and Ricardo Hausmann, Ricardo (2000), "Optimal Tax And Debt Policy with Endogenously Imperfect Creditworthiness," *Journal of International Trade and Economic Development* V.9, N° 4 (December): 367-95
- Alesina, Alberto and Silvia Ardagna (1998), "Fiscal Adjustments: Why They Can Be Expansionary," *Economic Policy: A European Forum* V.0, N.27 (October): 487-517
- Barro, Robert J. (1979), "On the Determination of the Public Debt," *Journal of Political Economy* v87, n5 (Part 1, Oct. 1979): 940-71
- Bayoumi, Tamim and Barry Eichengreen (1995), "Restraining Yourself: The Implications of Fiscal Rules for Economic Stabilization," *International Monetary Fund Staff Papers* v42, n1 (March): 32-48
- Chalk, Nigel and Richard Hemming (2000), "Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice," *International Monetary Fund Working Paper* N° 00/81
- _____(2002), "Structural Balances and All That: Which Indicators to Use in Assessing Fiscal Policy," *International Monetary Fund Working Paper* N°. 02/101
- Chari, V. V. and Patrick J. Kehoe (1999) "Optimal Fiscal and Monetary Policy," NBER Working Paper N°. W6891(January)
- Croce, Enzo and V. Hugo Juan-Ramón (2003) "Assessing Fiscal Sustainability: A Cross-Country Analysis," *International Monetary Fund Working Paper*, in process.
- Drazen, Allan (2000) *Political Economy in Macroeconomics*, Princeton NY: Princeton University Press
- _____(2002) "Fiscal Rules From a Political Economy Perspective," presented at Conference on Rules-Based Fiscal Policy in Emerging Market Economies, Oaxaca Mexico February 14 - 16, 2002.
- Fatas, Antonio and Ilian Mihov (2001), "Government Size and Automatic Stabilizers: International and Intranational Evidence," *Journal of International Economics* V.55, N.1 (October): 3-28
- Gavin, Michael and Roberto Perotti (1997), "Fiscal Policy in Latin America," in Bernanke, Ben S. and Rotemberg, Julio J., eds., *NBER Macroeconomics Annual 1997*: 11-61
- Guardia, Eduardo R. and Roberto P. Messenberg (2002), "Fiscal Rules and Fiscal Adjustment in Brazil," presented at Conference on Rules-Based Fiscal Policy in Emerging Market Economies, Oaxaca Mexico February 14 - 16, 2002.
- Kopits, G. and S. Symanski (1998), *Fiscal Policy Rules*, International Monetary Fund Occasional Paper 162 (Washington DC: International Monetary Fund).
- Leeper, Eric M. (1991), "Equilibria under 'Active' and 'Passive' Monetary and Fiscal Policies," *Journal of Monetary Economics* v27, n1 (Feb.): 129-47
- Lucas, Robert E. Jr. and Nancy Stokey (1983), "Optimal Fiscal and Monetary Policy in an Economy Without Capital," *Journal of Monetary Economics*, 12 (July), 55-93
- Milesi-Ferretti, Gian Maria (2000), "Good, Bad or Ugly? On the Effects of Fiscal Rules with Creative Accounting," *International Monetary Fund Working Paper*: WP/00/172
- Offerdal, Erik (2002) "Assessing Fiscal Sustainability in Central America," Mimeo, International Monetary Fund, Western Hemisphere Department (Washington: International Monetary Fund)
- Ramsey, Frank (1927), "A Contribution to the Theory of Taxation," *Economic Journal*, 37: pp 47 - 61.
- Schmitt-Grohe, Stephanie and Martin Uribe (1997), "Balanced-Budget Rules, Distortionary Taxes, and Aggregate Instability," *Journal of Political Economy* v105, n5 (October): 976-1000
- Stockman, David R. (2001a), "Balanced-Budget Rules: Welfare Loss and Optimal Policies," *Review of Economic Dynamics* v4, n2 (2001): 438-59
- _____(2001b), "Default, Reputation and Balanced-Budget Rules," unpublished manuscript, University of Delaware, Department of Economics, <http://www.buec.udel.edu/stockmad/>
- Talvi, Ernesto and Carlos A. Végh (2000), "Tax Base Variability and Procyclical Fiscal Policy," NBER Working Paper N° 7499

Annexes

Table 1
PRIMARY SURPLUS, DEBT AND GDP GROWTH
SELECTED LATIN AMERICAN COUNTRIES

	1996	1997	1998	1999	2000		
Argentina							
Primary surplus (ps_t)		0.3	0.5	-0.8	0.5	Period avg.	0.1
Debt (b_t)		38.1	41.3	47.4	50.8	Period avg. chg	4.2
GDP Growth (λ_t)		8.1	3.8	-3.4	-0.5	Period avg	2.0
Brazil							
Primary surplus (ps_t)	-0.1	-1	0	3.1	3.5	Period avg.	1.1
Debt (b_t)	33.3	34.6	42.4	47	49.2	Period avg. chg	4.0
GDP Growth (λ)	2.7	3.3	0.2	0.8	0.8	Period avg	1.5
Chile							
Primary surplus (ps_t)	2.7	0.4	-1.6	-3.2	-2.1	Period avg.	-0.8
Debt (b_t)	6.7	6.5	8.1	9.2	8.4	Period avg. chg	0.4
GDP Growth	7.4	7.4	3.9	-1.1	5.4	Period avg	4.6
Colombia							
Primary surplus (ps_t)	-0.1	-1.4	-0.7	-2.1	0.8	Period avg.	-0.7
Debt (b_t)	24.5	26.7	29.9	38.2	35.5	Period avg. chg	2.8
GDP Growth	2.1	3.4	0.5	-4.2	2.8	Period avg	0.9
Costa Rica							
Primary surplus (ps_t)			2	1.4	1	Period avg.	1.5
Debt (b_t)			33.6	27.7	30.3	Period avg. chg	-1.7
GDP Growth			8.4	8.4	1.7	Period avg	6.2
Dominican Republic							
Primary surplus (ps_t)			-1.2	-1.2	-1.1	Period avg.	-1.2
Debt (b_t)			28.4	26.8	26	Period avg. chg	-1.2
GDP Growth			7.3	8	7.8	Period avg	7.7
El Salvador							
Primary surplus (ps_t)			-0.1	-0.2	-0.2	Period avg.	-0.2
Debt (b_t)			24.8	25.6	27.5	Period avg. chg	1.4
GDP Growth			3.2	3.4	2	Period avg	2.9
Guatemala							
Primary surplus (ps_t)			-0.3	-1.4	-0.7	Period avg.	-0.8
Debt (b_t)			15.5	18.4	18	Period avg. chg	1.3
GDP Growth			5.1	3.8	3.6	Period avg	4.2
Honduras							
Primary surplus (ps_t)			5.6	1.8	0.2	Period avg.	2.5
Debt (b_t)			76.1	78.6	72.4	Period avg. chg	-1.8
GDP Growth			2.9	-1.9	5.0	Period avg	2.0
México							
Primary surplus (ps_t)	3.5	2.2	0.4	1	1.5	Period avg.	1.3
Debt (b_t)	50	46.6	50	46.7	41.7	Period avg. chg	-2.1
GDP Growth	5.2	6.8	5.0	3.6	6.6	Period avg	5.5
Perú							
Primary surplus (ps_t)			1.2	-0.8	-0.9	Period avg.	-0.2
Debt (b_t)			42.7	42.8	45.9	Period avg. chg	1.6
GDP Growth			-0.5	0.9	3.1	Period avg	1.2
Uruguay							
Primary surplus (ps_t)	0.5	0.5	0.9	-2.1	-1.2	Period avg.	-0.8
Debt (b_t)	31.3	31.8	34.2	40.1	45.8	Period avg. chg	4.7
GDP Growth	5.6	4.9	4.7	-3.2	-1.0	Period avg	0.2

Sources: IMF Staff Reports/Recent Economic Developments (various); for Central American/Caribbean Countries, Offerdahl (2002).

Table 2

ALTERNATIVE FISCAL REGIMES: SIMULATION RESULTS
PROBABILITY OF BORROWING CONSTRAINT $\pi^C = 0.0$

	5-year horizon (T=5)			10-year horizon (T=10)			20-year horizon (T=20)		
	τ tax rate	ps pri. sur	b_t debt (end per.)	τ tax rate	ps pri. sur	b_T debt (end per.)	τ tax rate	ps pri. sur	b_T debt (end per.)
Smoothing (R0)									
Average	0.2144	0.0137	0.5033	0.2144	0.0137	0.5027	0.2144	0.0138	0.5065
Variance	0.0000	0.0001	0.0017	0.0000	0.0001	0.0025	0.0000	0.0001	0.0050
Minimum	0.2144	0.0029	0.3931	0.2144	-0.0022	0.3818	0.2144	-0.0062	0.3360
Maximum	0.2144	0.0238	0.6476	0.2144	0.0279	0.6773	0.2144	0.0312	0.7539
"Balanced Budget" Rule (R1)									
Average	0.2127	0.0119	0.5105	0.2125	0.0118	0.5220	0.2131	0.0125	0.5418
Variance	0.0005	0.0005	0.0057	0.0006	0.0007	0.0124	0.0007	0.0008	0.0273
Minimum	0.1889	-0.0104	0.3305	0.1734	-0.0277	0.2897	0.1616	-0.0404	0.1915
Maximum	0.2347	0.0334	0.7395	0.2485	0.0494	1.0340	0.2611	0.0636	1.0905
Gen'IFiscal Reaction (R2), $\kappa = .03, \beta = .8$									
Average	0.1812	-0.0196	0.6425	0.1827	-0.0180	0.8241	0.1869	-0.0137	1.2099
Variance	0.0004	0.0004	0.0052	0.0007	0.0007	0.0135	0.0012	0.0013	0.0440
Minimum	0.1598	-0.0395	0.4614	0.1427	0.5624	0.5624	0.1198	-0.0815	0.7195
Maximum	0.2012	0.0000	0.8703	0.2205	1.3335	1.3335	0.2540	0.0546	1.9449
Gen'IFiscal Reaction (R2), $\kappa = .05, \beta = .8$									
Average	0.1618	-0.0389	0.7237	0.1644	-0.0363	1.0099	0.1709	-0.0297	1.6197
Variance	0.0005	0.0004	0.0056	0.0009	0.0009	0.0162	0.0019	0.0020	0.0620
Minimum	0.1390	-0.0601	0.5325	0.1189	-0.0819	0.7177	0.0873	-0.1136	1.0277
Maximum	0.1834	-0.0180	0.9624	0.2084	0.0086	1.5650	0.2581	0.0580	2.5098

Source: Author calculations.

Notes: Unconstrained regimes are: (R0) smoothing: $\tau(0) = \gamma + (r-\lambda)/(1+\lambda)b^P$, $ps(0) = \gamma [1 - w_t + (r-\lambda)/(1+\lambda)b^P]$; (R1) near-balanced budget: $\tau(1) = \gamma + (r-\lambda^*)/(1+\lambda^*)b_{t-1}$, $ps(1) = \gamma [1 - w_t + [(1+r)/(1+\lambda^*)]b_{t-1}]$; (R2) general reaction: $\tau(2) = \gamma - \kappa + \beta b_{t-1}$, $\kappa > 0$, $\beta > 0$, $ps(2) = -\kappa + \beta b_{t-1}$;

Constrained regimes are: (R0): $\tau(0^C) = \max\{\tau(1), \tau(0)\}$, $ps(0^C) = \max\{ps(1), ps(0)\}$; (R2): $\tau(2^C) = \max\{\tau(1), \tau(2)\}$, $ps(2^C) = \max\{ps(1), ps(2)\}$;

π^C = probability of constraint in any period, τ = tax rate, y = ratio of government expenditures to permanent output, r = interest rate, λ = growth of permanent output, λ^* = expected output growth, b = ratio of debt to output, w_t = ratio, permanent/total output in period t ;

For all simulations, $\lambda = 4\%$, $r = 7\%$, $b(\text{initial}) = b^P = 0.5$, $y = 0.2$, variance of temporary output = $0.5 \times$ permanent output. Number of draws=500.

Table 3
ALTERNATIVE FISCAL REGIMES: SIMULATION RESULTS
PROBABILITY OF BORROWING CONSTRAINT $\pi^C = 0.3$

	5-year horizon (T=5)			10-year horizon (T=10)			20-year horizon (T=20)		
	τ tax rate	ps pri. sur	b _T debt (end per.)	τ tax rate	ps pri. sur	b _T debt (end per.)	τ tax rate	ps pri. sur	b _T debt (end per.)
Smoothing (R0)									
Average	0.2164	0.0157	0.4949	0.2168	0.0161	0.4789	0.2168	0.0162	0.4480
Variance	0.0001	0.0001	0.0023	0.0001	0.0002	0.0037	0.0001	0.0002	0.0074
Minimum	0.2144	0.0038	0.3361	0.2144	-0.0012	0.3173	0.2144	-0.0055	0.2208
Maximum	0.2220	0.0281	0.6476	0.2305	0.0362	0.6773	0.2403	0.0442	0.7332
"Balanced Budget" Rule (R1)									
Average	0.2127	0.0119	0.5105	0.2125	0.0118	0.5220	0.2131	0.0125	0.5418
Variance	0.0005	0.0005	0.0057	0.0006	0.0007	0.0124	0.0007	0.0008	0.0273
Minimum	0.1889	-0.0104	0.3305	0.1734	-0.0277	0.2897	0.1616	-0.0404	0.1915
Maximum	0.2347	0.0334	0.7395	0.2485	0.0494	1.0340	0.2611	0.0636	1.0905
Gen'l Fiscal Reaction (R2), $\kappa = .03, \beta = .8$									
Average	0.1908	-0.0099	0.6007	0.1919	-0.0088	0.7267	0.1951	-0.0055	0.9857
Variance	0.0007	0.0007	0.0062	0.0009	0.0010	0.0149	0.0013	0.0014	0.0400
Minimum	0.1645	-0.0356	0.3848	0.1485	-0.0529	0.4148	0.1300	-0.0714	0.4244
Maximum	0.2183	0.0177	0.8091	0.2394	0.0398	1.1669	0.2685	0.0697	1.6753
Gen'l Fiscal Reaction (R2), $\kappa = .05, \beta = .8$									
Average	0.1774	-0.0233	0.6576	0.1792	-0.0215	0.8573	0.1842	-0.0164	1.2697
Variance	0.0011	0.0011	0.0081	0.0015	0.0015	0.0208	0.0022	0.0023	0.0595
Minimum	0.1454	-0.0549	0.4171	0.1277	-0.0735	0.4871	0.1043	-0.0968	0.5569
Maximum	0.2136	0.0132	0.8715	0.2410	0.0412	1.3886	0.2813	0.0820	2.1524

Source: Author calculations.

Notes: Unconstrained regimes are: (R0) smoothing: $\tau(0) = \gamma + (r-\lambda)/(1+\lambda)b^P$; $ps(0) = \gamma [1 - w] + (r-\lambda)/(1+\lambda)b^P$; (R1) near-balanced budget: $\tau(1) = \gamma + (r-\lambda^*)/(1+\lambda^*)b_{t-1}$; $ps(1) = \gamma [1 - w] + [(1+r)/(1+\lambda^*)]b_{t-1}$; (R2) general reaction: $\tau(2) = \gamma - \kappa + \beta b_{t-1}$, $\kappa > 0$, $\beta > 0$, $ps(2) = -\kappa + \beta b_{t-1}$;

Constrained regimes are: (R0): $\tau(0^C) = \max\{\tau(1), \tau(0)\}$; $ps(0^C) = \max\{ps(1), ps(0)\}$; (R2): $\tau(2^C) = \max\{\tau(1), \tau(2)\}$; $ps(2^C) = \max\{ps(1), ps(2)\}$;

π^C = probability of constraint in any period, τ = tax rate, γ = ratio of government expenditures to permanent output, r = interest rate, λ = growth of permanent output, λ^* = expected output growth, b = ratio of debt to output, w_t = ratio, permanent/total output in period t ;

For all simulations, $\lambda = 4\%$, $r = 7\%$, $b(\text{initial}) = b^P = 0.5$, $\gamma = 0.2$, variance of temporary output = $0.5 * \text{permanent output}$. Number of draws = 500.

Table 4

ALTERNATIVE FISCAL REGIMES: SIMULATION RESULTS
PROBABILITY OF BORROWING CONSTRAINT $\pi^C = 0.5$

	5-year horizon (T=5)			10-year horizon (T=10)			20-year horizon (T=20)		
	τ tax rate	ps pri. sur	b _T debt (end per.)	τ tax rate	ps pri. sur	b _T debt (end per.)	τ tax rate	ps pri. sur	b _T debt (end per.)
Smoothing (R0)									
Average	0.2178	0.0171	0.4894	0.2183	0.0176	0.4639	0.2181	0.0175	0.4135
Variance	0.0001	0.0002	0.0025	0.0001	0.0002	0.0042	0.0001	0.0002	0.0079
Minimum	0.2144	0.0048	0.3311	0.2144	-0.0004	0.2979	0.2144	-0.0050	0.2022
Maximum	0.2261	0.0302	0.6476	0.2373	0.0400	0.6657	0.2463	0.0486	0.7286
"Balanced Budget" Rule (R1)									
Average	0.2127	0.0119	0.5105	0.2125	0.0118	0.5220	0.2131	0.0125	0.5418
Variance	0.0005	0.0005	0.0057	0.0006	0.0007	0.0124	0.0007	0.0008	0.0273
Minimum	0.1889	-0.0104	0.3305	0.1734	-0.0277	0.2897	0.1616	-0.0404	0.1915
Maximum	0.2347	0.0334	0.7395	0.2485	0.0494	1.0340	0.2611	0.0636	1.0905
Gen'IFiscal Reaction (R2)									
$\kappa = .03, \beta = .8$									
Average	0.1973	-0.0034	0.5729	0.1980	-0.0027	0.6631	0.2004	-0.0002	0.8448
Variance	0.0007	0.0007	0.0063	0.0010	0.0010	0.0146	0.0012	0.0013	0.0355
Minimum	0.1689	-0.0312	0.3311	0.1530	-0.0480	0.3585	0.1367	-0.0648	0.3827
Maximum	0.2254	0.0248	0.7835	0.2456	0.0460	1.0272	0.2696	0.0711	1.5422
Gen'IFiscal Reaction (R2)									
$\kappa = .05, \beta = .8$									
Average	0.1879	-0.0128	0.6134	0.1891	-0.0116	0.7566	0.1928	-0.0078	1.0482
Variance	0.0012	0.0012	0.0086	0.0015	0.0016	0.0205	0.0020	0.0021	0.0527
Minimum	0.1517	-0.0487	0.3311	0.1343	-0.0669	0.3987	0.1149	-0.0864	0.4878
Maximum	0.2239	0.0235	0.8715	0.2489	0.0492	1.2082	0.2811	0.0823	1.9347

Source: Author calculations.

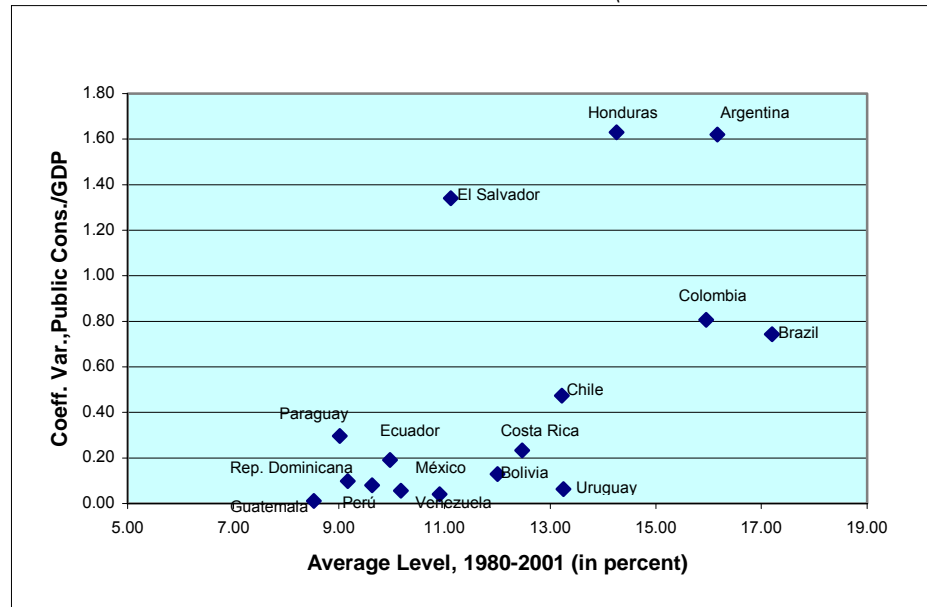
Notes: Unconstrained regimes are: (R0) smoothing: $\tau(0)_t = \gamma + (r-\lambda)/(1+\lambda)b_t^P$, $ps(0)_t = \gamma [1 - w_t] + (r-\lambda)/(1+\lambda)b_t^P$; (R1) near-balanced budget: $\tau(1)_t = \gamma + (r-\lambda^*)/(1+\lambda^*)b_{t+1}$, $ps(1)_t = \gamma [1 - w_t] + [(1+r)/(1+\lambda^*)]b_{t+1}$; (R2) general reaction: $\tau(2)_t = \gamma - \kappa + \beta b_{t+1}$, $\kappa > 0$, $\beta > 0$, $ps(2)_t = -\kappa + \beta b_{t+1}$;

Constrained regimes are: (R0): $\tau(0^C)_t = \max\{\tau(1)_t, \tau(0)_t\}$, $ps(0^C)_t = \max\{ps(1)_t, ps(0)_t\}$; (R2): $\tau(2^C)_t = \max\{\tau(1)_t, \tau(2)_t\}$, $ps(2^C)_t = \max\{ps(1)_t, ps(2)_t\}$;

π^C = probability of constraint in any period, τ = tax rate, y = ratio of government expenditures to permanent output, r = interest rate, λ = growth of permanent output, λ^* = expected output growth, b = ratio of debt to output, w_t = ratio, permanent/total output in period t ;

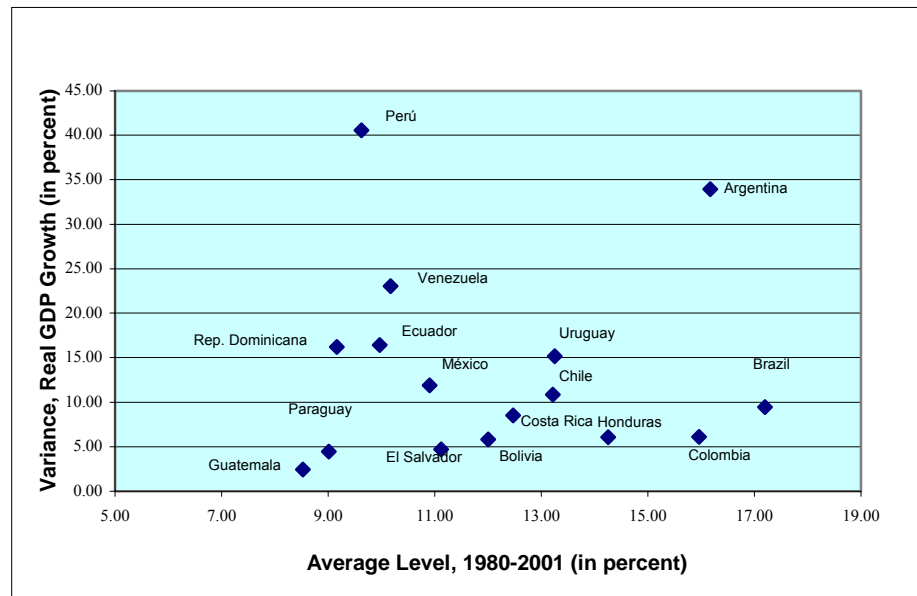
For all simulations, $\lambda = 4\%$, $r = 7\%$, $b(\text{initial}) = b^P = 0.5$, $y = 0.2$, variance of temporary output = $0.5 \times$ permanent output. Number of draws = 500.

Figure 1
LATIN AMERICA: PUBLIC CONSUMPTION/GDP
(Level and coefficient of variance)



Source: IMF - WEO

Figure 2
LATIN AMERICA: PUBLIC CONSUMPTION/GDP
AND OUTPUT VOLATILITY



Source: IMF - WEO

VI. Structural budget balance: methodology and estimation for the Chilean Central Government 1987-2001

*Mario Marcel, Marcelo Tokman, Rodrigo Valdés and
Paula Benavides¹*

A. Introduction

The governments, analysts and observers confront two main obstacles in relation to the analysis and evaluation of fiscal policies. On one hand, since the government accounting methods correspond to a listing of sources and uses of funds, the resulting fiscal aggregates depend on conventions on what items are classified “above or below the balance line”. As the inclusion or removal of revenues and expenditure items can substantially modify fiscal balances and their evolution in time, the understanding of the stance and evolution of fiscal policy depends fundamentally on the approaches utilized to assemble these balance statements. On the other hand, the public revenues and expenditures do not depend entirely on the current decisions of the fiscal authority. Several expenses are the result of legal or contractual commitments signed-on previously by the State of which a newly elected government has scarce or null control.

¹ Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda de Chile.

Moreover, significant components of public expenditure and especially of public revenues are adjusted automatically according to the evolution of the economy, which in turn is subject to fluctuations that far from being the outcome of decisions on fiscal policies, merely reflect phenomena that surpass the will of the economic authority. The second difficulty listed above, the simultaneous movements of fiscal accounts originated in policy decisions and exogenous factors, generates substantial difficulties for the fiscal policy-making and for its interpretation. If during a period of economic contraction a deficit takes place, is this the result of a deliberately expansive policy or the result of the decline in the tax revenues caused by factors unknown to the authority? How compatible is the budget with the macroeconomic policy goals? How temporary are the fiscal deficits? What pressures will the current expenditure decisions generate on the public finances in the medium and long run? The direction of fiscal policy and concern about government finances is at the center of public debate today in all countries.

Although the questions regarding the path and the impact of fiscal policy can be answered by using macro-economic models or simulation exercises, this alone is not enough. If a successful economic policy depends ultimately in the generation of a certain fiscal responsibility "common sense" that extends beyond the reduced realm of economic authorities then it is necessary to have simpler and more direct means of presenting the economic problems, the alternatives available to confront them and the limits of fiscal policy.

The conventional fiscal balance does not respond entirely to this need. It is an *ex-post* measurement of the public sector's financial operation during a given period of time. Variables such as economic activity, inflation, the exchange rate or the level of interest rates determine, to a great extent, the evolution of the tax revenues and of some expenditure items. While analysts and other economic agents are interested in the discretionary fiscal policy stance, the conventional budgetary aggregates are usually dominated by several exogenous factors which do not allow to isolate the cyclical or temporary changes from the more permanent changes resulting from interventions by the economic authorities.

To extract conclusions on the orientation and results of fiscal policy, it is necessary to distinguish the exogenous and temporary components from the discretionary component in the evolution of fiscal aggregates. In order for these conclusions to have a useful impact on the formulation, analysis and evaluation of fiscal policy, it is necessary that the separation of these components be expressed in simple and comprehensible indicators, oriented to the general public.

Throughout the years, many economists have developed alternative methods attempting to achieve these objectives. An important part of these efforts has been translated into the construction of fiscal policy indicators, which vary in their construction and results according to the objectives that they seek to attain.² Some of the different objectives pursued by these indicators include: (i) the identification of fiscal policies; (ii) evaluation of the macroeconomic impact of fiscal policy; (iii) avoidance of a procyclical bias in the management of public finances, (iv) reinforcement of fiscal discipline; (v) assurance of continuity and stability in the management of public finances.

The objectives listed above are not always compatible with one another. The relative simplicity required for this kind of indicator imposes, on the one hand, limitations to their analytic sophistication. This explains the wide variety of techniques and indicators that have appeared at different times and in different circumstances, according to the needs of the times and the objectives of their authors.

The challenges related to the measurement and evaluation of fiscal policy are particularly relevant for developing economies. On one hand, the public finances in these countries tend to be

² Marcel et al. (2001) reviews these fiscal policy indicators.

more volatile and vulnerable to external shocks. On the other hand, developing countries have a greater exposure to changes in the external perception of their economic performance and therefore require a significant effort to ensure consistency and credibility in the handling of their economies.

This is the case of Chile, a country that has based a significant share of the trust accumulated in the financial markets in its prudent handling of public finances. Nevertheless, the development of an appropriate group of fiscal policy indicators will allow the country to deepen this trust based on a greater transparency. In this context, the contribution sought by this document is the development of a methodology used to calculate the structural budget balance for the Chilean public sector. This methodology confronts both difficulties mentioned before in relation to the analysis and evaluation of fiscal policy. On one hand, it makes accounting adjustments so that the fiscal indicator captures changes in net worth (VPN). On the other hand, the indicator developed in this document isolates the changes in fiscal policy generated by the most significant exogenous factors present in the Chilean case. Thus, the indicator reflects the fiscal balance that would have been if the economy had been in its medium term trend and temporary influences had been absent.

But the contribution derived from the structural budget balance indicator extends beyond the mere task of providing information for a complete analysis of fiscal policy. It constitutes by itself an essential tool for formulating medium term fiscal policy in Chile. In fact, starting in the year 2000, the authorities announced a fiscal policy rule which established a structural surplus target of 1 percent of gross domestic product (GDP) to be pursued on an ongoing basis.

Considering the indicator's public nature and wide broadcast, this rule provides an anchor of credibility on fiscal policy which means that the economic agents will know how fiscal policy will react when changes in the macroeconomic environment occur. Moreover, this increased predictability generates trust and space to take advantage of the counter-cyclical characteristic of the rule. Otherwise, it is very difficult for the different economic agents to distinguish effectively between a legitimate and responsible policy reaction and a purely populist fiscal expansion. It is important to keep in mind that an eventual loss of credibility in the management of fiscal policy can become dramatically contractive through increases in the long-term interest rates and/or the country-risk.

The design of the rule implies a counter-cyclical fiscal policy, since it allows automatic stabilizers to operate. While fiscal revenues fluctuate along with the economic cycle, the expansion of spending is smoother because it follows the evolution of the economy's medium term productive capacity. In this manner, the rule implies that during the expansionary phase of the cycle the government registers a higher conventional surplus and in the recessive phase of the cycle it registers a lower surplus or even a moderate deficit. This is exactly the reason for the counter-cyclical properties of policy and it has the great virtue of limiting the need of sharp changes in fiscal policy at the extremes of the business cycles. For example, it diminishes the probability of having to carry out a severe fiscal adjustment in the face of an abrupt change in the external conditions since expenditures don't expand excessively in times of good economic performance nor do they contract excessively during economic slowdowns.

In comparison to alternative fiscal policy rules, such as the preservation of a constant conventional balance or the orientation of increases in government spending according to the estimated expansion of GDP, the conduction of fiscal policy based on an structural budget balance target contributes to reduce the amplitude of economic cycles.

On the other hand, the structural surplus target of 1 percent of GDP ensures an adequate dynamism in the accumulation of assets. This accumulation is necessary to face future commitments, which are growing at a faster rate than fiscal revenues, and contingent liabilities. In this last category, the most significant ones are the guarantees given to ensure a minimum return for

investments in public works concessions, those stemming from judicial lawsuits against the government and the guarantee of a minimum pension in the social security system. The possible losses of the Central Bank should also be added to the list.

In addition to the benefits mentioned above, the definition of an explicit target for fiscal policy together with the changes in the monetary and exchange policies of the Central Bank, combine into a new macroeconomic policy framework. In the monetary policy side, the Central Bank guides its policy instruments to keep the inflation rate in the 2% to 4% range, centering its full attention in the underlying inflation for the horizon set from 1 to 12 months and in the total inflation for the horizon of 13 to 24 months. This inflation-targeting rule is carried out in a framework of floating exchange rate and of growing integration to the international financial market. This new macroeconomic design is extremely modern and efficient. On one hand, it combines a set of objectives and rules, which are predetermined and well known, with growing degrees of transparency. This makes economic policy decisions more predictable by the economic agents and therefore diminishes uncertainty and increases credibility. On the other hand, it also ensures a certain margin for the existence of countercyclical macroeconomic policies. Also, the structural surplus rule, combined with the flotation of the exchange rate, facilitates the coordination between the monetary and fiscal policies.

Hence, the adoption of the fiscal policy rule based on the structural surplus indicator contributes to the strengthening of the public finances and the modernization of the country's macroeconomic framework. This document presents the methodology used to calculate the structural budget balance indicator used in the fiscal rule. Section B. describes the methodology used to construct the indicator, and section C. analyzes the results of applying this methodology to the 1987-2001 period. In section D. some considerations are made with regard to the use of the structural budget balance for the ex-ante analysis of fiscal policy and for the formulation of the policy rule. Finally, in section E. some methodological considerations are also presented.

B. The indicator of structural budget balance applied to the Chilean public sector

1. Methodological aspects

One of the main features of the handling of the Chilean economy during the past 15 years has been the discipline with which public finances have been managed. The Central Government balance was in surplus for 14 years and this, in a context of fast growth, has resulted in a reduction of the public debt/GDP ratio from 47.2% in 1990 to only 15.6% in 2001.

These achievements are due mainly to an effective budgetary institution. Indeed, in Chile the budgetary framework assigns a clear responsibility to the Executive power in the overall handling of public finances. The international experience on this subject confirms this appreciation and studies find an important correlation between the degree of hierarchy present in the budgetary institutions and fiscal policy results.³

Nevertheless, in countries with highly hierarchical budgetary regimes the evolution of fiscal policy is subject to important degrees of uncertainty. This uncertainty is due to the crucial dependence on the commitment of a relatively small group of authorities. The same authority that allows a strong Ministry of Finance to control the public finances could also allow a weak one to lean in favor of political pressures or a populist temptation. Although these possibilities may not represent the intentions of the authorities, the mere possibility that these authorities could act

³ For an analysis of the available studies on the subject, see Marcel (1997).

irresponsibly without counter-balances prevents the economy from fully bringing forward, to the present, the benefits of future responsible and prudent handling of fiscal policy.

A way of overcoming these limitations is to set rules to guide the administration of fiscal policy in the future by establishing objectives that serve as a reference points for the rendition of accounts on the part of authorities, according to the attributions that have been assigned to them. A growing number of countries have adopted these types of rules during the last few years. The best-known case being the rules set for fiscal convergence for the countries included in the Treaty of Maastricht which establish a maximum limit to the fiscal deficit and to the level of public debt for all the member countries of the European Monetary Union. New Zealand and Switzerland are other examples.

Nevertheless, for fiscal policy rules to achieve their objective it is necessary they contain a certain degree of flexibility in order for the changes in the external environment not to be translated in an endless and unpredictable sequence of exceptions. For example, a balanced budget rule is potentially pro-cyclical and it can generate serious difficulties when used in periods of downturns or booms because its utilization would exacerbate the economic cycle.⁴ And if exceptions to the rule are established for such cases then definitions concerning *when* and *in what* magnitude could the rule be violated are required.

The use of fiscal policy indicators that adjust to consider the effect of the economic cycle and other relevant exogenous factors would contribute to solve these problems by focusing policy rules in the discretionary component of the budget. Fiscal policy indicators can provide the balance among transparency and flexibility that is required for the formulation of credible and efficient fiscal policy rules.⁵

Within the group of possible indicators, which allow for the adjustment of economic cycle effects and other exogenous factors, the Chilean government has turned to the structural budget balance indicator for the formulation of a rule to conduct its fiscal policy. The government has chosen, through the use of this indicator, a simple, broadly communicated and known methodology that has been used during the past few years by developed economies.⁶ This choice has been made because this indicator will allow for an increase in transparency, credibility and effectiveness of fiscal policy. Additionally, and contrary to other developing economies, the characteristics of the public finances in Chile –a wide taxrevenue base, the indexation of most fiscal revenues and the low level of public indebtedness– guarantee the viability of the construction and use of this indicator.

2. Definition

To calculate the structural budget balance indicator for the Chilean public sector (BESP), the approach that has been followed is the one used by the International Monetary Fund (IMF) for estimating structural budget balances in the developed countries that are included regularly in the *World Economic Outlook*.⁷ The standard methodology has been adapted to the structural characteristics of our economy in order to obtain more representative conclusions. Two adjustments were made. First, public expenditures were not adjusted during the economic cycle

⁴ For a description of problems related to the use of the balanced budget rule, see Alesina y Perotti (1999).

⁵ These types of indicators have been constructed for many countries in Latin America under the methodology utilized by Marshall y Schmidt-Hebbel (1988).

⁶ The structural budget methodology has attempted to follow standardized criteria. Nevertheless, it is widely recognized that this indicator can sacrifice relevant additional information used to conduct fiscal policy. However, other complementary tools used to support the management of fiscal policy cover part of these shortfalls.

⁷ The methodology used by the IMF in the calculation of the structural budget balance and used as the basis for the present document is described in Hagemann (1999). As one is able to observe in Giorno et al. (1995), this methodology is equivalent to that used by the OECD (Organization for Economic Cooperation and Development).

because of the absence of programs that respond automatically to changes in economic activity. And second, a specific adjustment was made for copper revenues since it is an important source of fiscal revenues which is generated by the exploitation of a primary product whose price exhibit a cyclical behavior.

The BESP reflects the amount revenues and fiscal spending would reach if the product were at its potential level and the price of copper were at the medium term price; therefore it excludes the cyclical and random effects of two very important factors: economic activity and the price of copper.

This concept is based on the assumption that GDP evolves around an underlying trajectory that reflects the economy's long-term rate of potential growth and that it is subject to permanent and temporary shocks of different sizes and duration. The permanent shocks, as for example significant technological changes, generate persistent effects in the trajectory of GDP. On the other hand, the temporary shocks vanish in time. Therefore, successive negative and positive temporary shocks translate into cyclical movements of GDP around potential output. The resulting estimation of the BESP indicator is based on the quantification of these deviations of GDP from potential GDP (the output gap) and on the estimation of the output elasticity of the fiscal budget. This estimate also incorporates the quantification of the deviations of the price of copper from its medium term trend and the resulting effect on fiscal revenues.

In contrast, the conventional fiscal balance includes the effect of economic downturns and booms and for this reason its use limits the medium term interpretation of fiscal results. Therefore, the first objective of adjusting the fiscal accounts to fluctuations in the economic activity and in the price of copper is to have an indicator of the structural fiscal situation that can be used as a tool to conduct medium term fiscal policies.

As mentioned above, the institutional scope of the BESP measure is the Central Government. This coverage includes the institutions that are subject to the same planning and budgetary execution norms and that maintain a strong relationship of dependence with the Executive. Therefore, the focus of the indicator corresponds to that part of the public sector most under Central Government control, thus allowing tighter accountability to be placed on the Central Government. The Central Government contains the centralized institutions (ministries), the autonomous public entities (National Congress, Judiciary, Controllershship and others) and the decentralized public institutions (public services), all of which are included in the Public Sector's Budget Law. Although this coverage excludes the state owned enterprises, the municipalities, the public universities and the Central Bank, most of the fiscal policy's influence exercised through these institutions is represented by the transfers from or towards these organisms, all of which are included in the Central Government's accounts.

Lastly, it must be noted that although the BESP eliminates the effect of the two most significant exogenous factors in the fiscal accounts, it cannot be considered an exhaustive indicator of fiscal policy discretionality. The BESP for Chile was obtained by eliminating the effects of the cyclical fluctuations of the economic activity and of the price of copper in the fiscal aggregates. Both are exogenous factors that are not controlled by the authority. Nevertheless, several sources of non discretionary shifts in the fiscal balance will not be extracted in the BESP computation. What remains once the cyclical effects of output and copper are eliminated is determined both by policy decisions and other exogenous factors. To obtain an accurate indicator of the discretionary component of fiscal policy would require the estimation of all of the exogenous factors that affect fiscal aggregates, which, needless to say, would be far too complex due to the enormous quantity of exogenous factors and the involved assumptions.

For this reason, Chilean authorities have followed other countries and international organizations and have opted for the most pragmatic road: subtracting only the most important exogenous factors. Thus, it must be recognized that the behavior of this indicator will be determined by all the factors different from economic cycles and the price of copper that affect fiscal accounts, and not only by autonomous decisions made by the fiscal authority.

In practical terms the estimation of the BEBP for Chile was developed in three stages that are described in detail in the following section. The first one consists in accounting adjustments made to the conventional balance to achieve a fiscal balance that provides a more appropriate base for the construction of the BEBP. The second includes the estimate of the cyclical components of the budget, in other words, the estimate of the impact of the cyclical evolution of economic activity and the copper price on fiscal aggregates. Finally, the BEBP is estimated on the basis of the adjusted balance and the calculation of the cyclical components.

3. Relevant Fiscal Aggregates: Adjustments to the Conventional Balance

There are several alternative fiscal aggregates which, depending on the location of the line that separates the causes of the deficit from their financing sources, have different meanings. The one used in the construction of the BEBP for Chile is based on the concept of public sector's net worth variation (VPN), which considers as "causes" of the deficit (above the line) all those operations that change the public sector's net worth. In turn, it considers the purchase and sale of assets of the public sector, even if these don't constitute public debt, as financing (below the line). The difference between the indicator based on the VPN concept, which in this document is named the adjusted balance, and the conventional fiscal balance is that the granting and recovery of loans by the government and the purchase and sale of financial assets are recorded below the line.⁸

In order to understand this option it is important to remember that one of the objectives of the use of this indicator is to place the analysis of fiscal policies in a medium term perspective and to promote fiscal discipline. The operations excluded in the concept of VPN have characteristics similar to those of other financial operations recorded below the line in the conventional deficit. In other words, these are operations that don't affect the public sector's net worth. They don't increase or reduce the availability of medium term public resources and, therefore, are not compensated by an injection or absorption of resources that affect private expenditure but rather they impact on the composition of their portfolio. If the sale of profitable assets or the reduction of public loans to the private sector reduces future fiscal revenues, it is important to incorporate them in the fiscal indicators. If, on the contrary, these operations are recorded as revenues above the line, as it is the case in the conventional fiscal balance, then the effect is exactly the opposite.

The adjusted balance, which better captures changes in net worth, is obtained by carrying out a series of accounting adjustments to the Central Government's conventional budget balance. First, the granting and recovery of loans and the purchase and sale of financial assets are excluded from the conventional budget balance since they don't represent a flow of revenues or disbursements but rather a change in the composition of the government's assets or liabilities. Also, given the fact that conventional budget accounting excludes the changes in the Copper Stabilization Fund (FCC) and in the Oil Price Stabilization Fund (FEPP) from the fiscal balance, the necessary adjustments are made to incorporate them in the adjusted budget balance. Finally, the accounting methodology of the Recognition Bonds and Revenues from Privatization is also modified. Table 1 shows the

⁸ A strict application of the concept of VPN would demand three additional conditions from the fiscal accounts: (i) operate on an accrual base; (ii) register the cost of capital or depreciation, and (iii) quantify the capital gains and losses of financial assets. However, the Chilean public accounting system does not allow for such adjustments yet.

accounting adjustments performed to obtain the adjusted balance starting from the conventional balance for the 1987-2001 period. The adjustments are explained briefly below.⁹

In the conventional fiscal balance the entries named Purchase of Bonds and Securities, Sale of Financial Assets and Recovery and Granting of Loans are registered above the line. However, when constructing the adjusted balance, based on the concept of changes in net worth, these entries are recorded below the line since they only correspond to changes in the composition of assets or liabilities of the government and not to flows of revenues or expenditures.

Similarly, the accounting treatment of privatizations has been adjusted. Since the sale of state owned enterprises corresponds to a change in the composition of public assets, the privatization receipts are also recorded below the line when constructing the adjusted balance.¹⁰ This is obvious in the case of the revenues that correspond to the book value of the companies since they do not constitute a change in net worth.

However, the case of revenues obtained from sales at a price higher than the book value of the firm deserves a brief discussion regarding the concept of capital gain. In principle, in an accounting system based on the concept of VPN capital gains or losses originated by the sale of assets should be recorded at the moment in which that they are generated (accrued). However, the conventional accounting methodology, which is cash-based and records the capital gain as the difference between market value and book value, generates two serious distortions. First, the economic concept of capital gain is subordinated to the book value of public companies that rarely corresponds to its real economic value. And second, it registers the net worth variation that the company has experienced during many years in only one year, the year of the sale. To avoid these distortions and since these revenues are clearly identified as one time revenues, all of the revenues generated by privatizations are registered below the line.

The accounting of the FCC and FEPP has also been adjusted. The conventional accounting treatment of these two funds is compatible and consistent with the functions for which they were designed: to partially isolate the available fiscal revenues from the cyclical fluctuations in the price of copper and to soften the fluctuations of domestic oil prices and their derivatives, respectively. However, the conventional treatment is not the appropriate one to fully reflect the government's net worth changes.

The conventional fiscal balance only registers the net copper revenues of the FCC, that is the gross transfers of the public mining company (CODELCO) minus the deposits made to the FCC or plus the withdrawals made from the fund. However, the adjusted balance registers the complete increase in public sector's assets, that is the full amount of revenues generated by CODELCO. For this reason, the adjusted budget balance registers the gross transfers from CODELCO to the Central Government by adding to the record in the conventional fiscal balance the deposits to the FCC and subtracting the withdrawals from this fund.

In the case of the FEPP, when the fuel prices oscillate outside the reference limits of the established price band, the operation of the FEPP translates into taxes and fiscal subsidies that are not registered in the conventional budget. However, due to the evident impact on the Central Government's net worth, such movements in the use of the FEPP are registered over the line in the adjusted balance, in the same way as that the rest of the taxes and fiscal subsidies are recorded.

⁹ For a more complete description, please see Marcel et al. (2001).

¹⁰ The accounting mechanics for this adjustment depend on the period under analysis because the accounting treatment was modified in 1999. Prior to that year, the general norm was to register all of the privatization receipts below the line and, exceptionally, they were registered above the line when the sales were carried out for political reasons. Starting from 1999 the revenues from privatizations corresponding to the value book of the company were registered below the line and the rest of the revenues were registered above the line (under the title Investments' Rents).

Finally, the accounting of Recognition Bonds has also been modified. Workers who participated and contributed in the old social security system and shifted to the new system of individual fully funded saving accounts received from the government an interest-earning past-service recognition bond reflecting an estimate of the value of their contributions into the old system. This bond is indexed to the Consumer Price Index (CPI), has a 4% real annual rate becomes payable into the individual's saving account at the time the individual reaches the age of eligibility for retirement, or upon the individual's death or disability. The conventional treatment of these bonds uses cash accounting: once the payment is made by the government's social security agency (INP) to the Pension Fund Administrator (AFP), the full amount of the payment is registered as a current expenditure in the conventional balance. The record is made for the total value of the recognition bond. That is, it considers both the payment of the original debt and the interests earned by the bond in the period that started when the worker switched to the new system and ended when he retired, died or became disable. Since the payment of the principal only represents a change in the composition of assets and liabilities of the public sector and, therefore, doesn't affect its net worth, when computing the adjusted balance it is not recorded as an expenditure. A calculation is performed to decompose the interest payment, which is made all at once, into each year's corresponding accrued interests. The calculated per year interests are recorded as expenditures (above the line) in the corresponding years when computing the adjusted balance.

a) The Effect of the Accounting Adjustments

The result of the recently described accounting adjustments is presented in Table 2 and Figure 1. Figure 1 shows how different fiscal aggregates tell different stories about the evolution of the fiscal policy in the 1987-2001 period. The adjusted balance shows a substantial increase in the fiscal surplus until 1989 when it reaches 3.2% of GDP, afterwards, in 1990 and 1991, it falls and it exhibits a recovery in 1992. Then the adjusted fiscal surplus remains at approximately 1% of GDP for two consecutive years and in 1995 it rises significantly and is followed by a downward trend until it becomes a 2.4% of GDP deficit in 1999. The adjusted deficit is partly reverted in the years 2000 and 2001. On the other hand, the conventional balance, which excludes the significant deposits made to the FCC, gives a more stable picture with surpluses that fluctuate among 0.8% of GDP in 1990 and 2.6% of GDP in 1995. Later, the fiscal balance deteriorated sharply and registered a deficit of 1.5% of GDP in 1999. This deficit was reverted in the year 2000 with a surplus of 0.1% of GDP. Finally, in the year 2001 the conventional fiscal balance registers a slight deficit of 0.3% of GDP.

The differences between the conventional balance and the adjusted balance are explained fundamentally by revenues from privatization, deposits made to the FCC and the accounting treatment of the recognition bonds. Table 2 shows the magnitude of each of these adjustments. The largest and most volatile ones correspond to the deposits to the FCC and the revenues from privatization. The size of the adjustment made to the recognition bonds is very large at the beginning of the period (larger than 1% of GDP between 1987 and 1990), and it then decreases gradually until it changes sign in 1999. Although, in the period under study both the granting and recovery of loans reach individually a significant level, their combined net effect is smaller and stable. The importance of the FCC and of the revenues from privatization adjustments is evident when one observes what happened in 1988. The adjustment without the FCC turns the conventional surplus of 1% of GDP into a fiscal deficit of 1.7% of GDP, which is mainly explained by the subtraction of the revenues obtained from privatizations. However, an adjusted surplus of 1.3% of GDP is obtained when the deposits to the FCC are considered.

b) The Treatment of Inflation

An important part of the effort incurred in the calculation of fiscal policy indicators in other countries has been devoted to adequately record the effects of inflation on the real public revenues and expenditures and also on the real value of public debt. These adjustments are required in economies in which instruments to protect fiscal resources from inflation have not yet been developed. However, this is not the case in Chile. After the inflationary experience that lasted almost a century, with annual rates of inflation bordering the two digits for several decades, the economic agents of both the public and the private financial sector have developed a wide set of indexation mechanisms. In the case of the public sector, starting from the 1975 reform, all the tax credits and debits are expressed in a common unit, the *Unidad Tributaria Mensual*, that is adjusted monthly according to the rate of inflation of the previous month. In consequence, for all practical purposes there are no variations in tax revenues originated from inflation.

On the other hand, financial instruments are for the most part expressed in *Unidades de Fomento* that are readjusted daily, according to the inflation of the previous month. Thus, except for very limited exceptions, ex-ante interest rates are also the real interest rates and therefore inflation has no effect over the real value of public debt.

Public expenditures are not fully indexed as in the “real budget” system implemented in the United Kingdom during a brief period in the 70s. Nevertheless, a good part of them is subject to adjustment systems for inflation, in some cases determined by the law.¹¹ The public sector’s budget is prepared using inflators that consider the expected inflation rate for the year. Under these circumstances, and taking into account Chile’s long inflationary experience, the effects of inflation on real expenditures can be interpreted in the application of fiscal policy indicators as part of the discretionary-non neutral-component.

This means that the use of fiscal policy indicators in Chile does not require additional adjustments to account for inflation.

c) Adjustments for the Cyclical Components

According to the standard international methodology used to determine the structural budget balance, the following step consists in the estimation and extraction of the effect of the cyclical component of output on the fiscal balance. For the Chilean case, where the price of copper is another exogenous factor that also has a significant effect on fiscal revenues, it is necessary to adapt the standard methodology to take into account this relevant feature of the Chilean public sector.¹² In this way, the calculation of the cyclical component considers two sub-components. The first one is the effect of the economic cycle on tax revenues and on the mandatory health contributions.¹³ And the second one consists in the effect that the copper price fluctuations have on fiscal revenues.

In the case of the Chilean economy, the cyclical component of spending has not been considered because there is no significant relationship between public spending and economic activity. In some developed economies, this relationship is included through the expenditure associated to unemployment, as the unemployment subsidies. However, in Chile these benefits are not too significant and, moreover, starting in 2002 the existing unemployment subsidy will be

¹¹ This is the case, for example, of pensions and educational vouchers.

¹² For a statistical analysis of the significance of the variables that generate the cyclical behavior of fiscal revenues, see Marcel et al. (2001).

¹³ Social Security contributions for pensions are excluded from the calculation of the cyclical component because its behavior is determined mainly by the Pension System Reform. This implies that these contributions will fall continuously until the final closure of the old pay-as-you-go public pension system.

replaced by an unemployment insurance scheme in which the fiscal contribution will be independent of the unemployment rate.¹⁴

d) The Cyclical Component of Tax Revenues and Mandatory Health Contributions

The estimation of the cyclical component of tax revenues and mandatory health contributions was done by estimating potential output and the output elasticity of tax revenues and mandatory health contributions.

Potential Output

The potential output series used in the calculation of the BEBP corresponds to the one estimated by the Chilean Ministry of Finance for the 1986-2006 period. This estimate, which is based on Roldós (1997) and described in more detail in Marcel et al (2001), was derived using a production function approach and the HP filter. This methodology is the one most frequently used by the IMF in developed countries. The main advantage of this methodology consists in the existence of a transparent relationship between the output level and the trend in production factors and their total productivity (Hagemann (1999)).

The results for the 1986-2001 period can be observed in Figure 2, which shows the estimated output gap, that is the difference between potential output and GDP, expressed as a percentage of GDP.

Output Elasticity

To obtain the parameters required for the calculation of the structural budget balance, the following lineal relationship was assumed.¹⁵

$$(1) \quad \text{Log (Tax Revenues + Mandatory health contributions)} = \alpha + \varepsilon, \text{ Log GDP}$$

The estimate of the parameter ε , which is required to construct the BEBP indicator, is carried out using real and seasonally adjusted series.

Additionally, due to the existence of a series of structural changes that occurred in the estimation period, several alternative estimates were considered. Specifically, OLS estimates were considered for two different samples, one for the 1986-I 2000-IV period and another from 1991-I to 2000-IV. The second sample corresponds to a period of relative tributary invariability. Moreover, estimates of maximum verisimilitude (Johansen method) and Stock-Watson were made for the smaller sample (1991-I to 2000-IV). And OLS estimates augmented with dummies that take a value equal to 1 for each of the years in which major tributary changes were introduced were estimated for the complete sample (1986-I to 2000-IV).

The estimated coefficient of the output elasticity is, in all the estimates, robust and somewhat larger than 1. For the rest of the paper a conservative approach is taken and the value of the output elasticity that is used in all the calculations is 1.05, a number amount which lies in the lower range of the estimates that were carried out. This elasticity estimate is in line with other estimates for other countries.

¹⁴ The new unemployment insurance consists in a mandatory saving scheme based on individual unemployment accounts, which is complemented by a fund financed by employers' contributions and a fixed annual public contribution.

¹⁵ An alternative equation including a lagged GDP term was also estimated, however the estimated coefficient was not significant.

The tax revenues plus the mandatory health contributions can be broken-down into structural and cyclical revenues. The structural revenues correspond to the tax revenues in domestic currency plus the mandatory health contributions that the Central Government would have collected if GDP had been at its potential level. On the other hand, the cyclical revenues correspond to the revenues that are originated by the difference between the actual GDP and potential output.

Structural revenues are obtained by adjusting public revenues proportionally to the output gap. This proportion is determined by the estimated output elasticity.

$$(2) \quad T_{s,t} = T_t \left(\frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^\epsilon$$

Where:

$T_{s,t}$ = Structural Tax Revenues plus Mandatory Health Contributions, in period t, T_t = Actual Tax Revenues plus Mandatory Health Contributions, in period t, Y_t^* = Potential Output in period t, Y_t = GDP in period t and ϵ = Output Elasticity of Tax Revenues plus Mandatory Health Contributions.

The cyclical component of Tax Revenues plus Mandatory Health Contributions ($T_{c,t}$) is calculated as:

$$(3) \quad T_{c,t} = T_t - T_{s,t}$$

e) The Estimated Effect of Copper Prices on Revenues

The cyclical component of copper revenues has been estimated by considering CODELCO's physical sales of copper and cyclical fluctuations in the price of copper. Although the concept is similar to the one used in the FCC mechanism, the results obtained are different because the latter does not include the total impact of cyclical fluctuations in the copper price on fiscal revenues from copper.

The fact that the FCC¹⁶ operates by trenches makes it difficult to totally capture cyclical fluctuations in revenues from copper, and there may be a cyclical component that is not captured that is significant in size.

For that reason, the cyclical component of revenues from copper was estimated on the total difference between the FOB price of CODELCO exports and FCC reference price. The latter corresponds to the long-term price of refined copper adjusted by the discount for quality. The use of the FCC reference price as a long-term price to define the tendency of revenues from copper was contrasted with the use of the moving average of the last 10 years, being the first a more conservative estimate. Figure 3 shows the evolution of the copper price, the reference price and the 10-yr. moving average.¹⁷

¹⁶ For the first USc 4 difference between the FOB price and the reference price, no withdrawals nor deposits are made from the FCC. For the following USc 6 difference, 50% of the difference is withdrawn or deposited to the fund. For all differences larger than USc 10, all of the difference is withdrawn or deposited to the fund.

¹⁷ The possibility of using copper future prices was discarded because its evolution is extremely erratic, similarly to the behavior of the spot price. Moreover, since CODELCO sells a significant share of its production at future prices, for CODELCO it is part of its current price.

Figure 4, which plots the quarterly evolution of the FCC reference price and of the FOB price of CODELCO exports during the 90's, shows its volatility and the importance of incorporating the cyclical variations in the price of copper into the estimate of the cyclical component of the budget.

The quarterly cyclical component of the revenues from copper is calculated as:

$$(4) \quad C_{c,q} = VF_q (PFOB_q - PREF_q)$$

$$(5) \quad PFOB_q = PBML_q (1 - dcode)$$

Where: $C_{c,q}$ = Cyclical Copper Revenues in quarter q in millions of dollars, VF_q = Physical Sales of CODELCO in quarter q in equivalent units of refined copper, $PFOB_q$ = FOB Price of CODELCO Exports in quarter q that corresponds to the spot price in the Metals Exchange of London ($PBML_q$), expressed in US cents per pound of refined copper, minus the discount applied for the quality of Copper ($dcode$) and $PREF_q$ = Reference price given by the long-term price of refined copper minus the discount for quality.

The calculation of the cyclical component is carried out by considering the quarterly balances of CODELCO sales, including a correction to transform the revenues from an accrued basis to cash basis and to make them consistent with the other entries in the conventional balance that are accounted in a cash basis. This correction is made because of the existing lag between the sale by CODELCO and the transfer to the Central Government. The adjustment is similar to the one used in the calculation of the deposits to the FCC that are included in the public finance statistics. This approach considers as actual income of a given quarter 66% of the revenues accrued in that quarter and 34% of those accrued in the previous quarter. Summing up, the annual cyclical revenues from copper correspond to:

$$(6) \quad C_{c,t} = (0,34C_{c,t-1} + C_{c,t} + C_{c,2} + C_{c,3} + 0,66C_{c,4}) TCN_t$$

The annual cyclical component of revenues from copper $C_{c,t}$, converted to Chilean pesos using the average annual nominal exchange rate (TCN_t), considers 34% of the revenues accrued in the fourth quarter of the year t-1, all of the revenues accrued in the first three quarters of year t and 66% of the fourth quarter of year t.

Once the cyclical component of revenues from copper, $C_{c,t}$, and the cyclical component of tax revenues plus mandatory health contributions are calculated, the structural budget balance can be obtained.

f) The Estimate of the Structural Budget Balance Indicator

As stated, the structural budget balance ($B_{s,t}$) is obtained from the conventional balance (B_t) making accounting adjustments (A_t) in the items Recognition Bonds, Revenues from Privatizations, Purchase of Bonds and Securities, Granting and Recovery of Loans, FCC, FEPP, and deducting the cyclical components of tax revenues plus health contributions and copper revenues.

$$(7) \quad B_{s,t} = B_t + A_t - T_{c,t} - C_{c,t}$$

$$(8) \quad B_{at} = B_t + A_t$$

$$(9) \quad B_{s,t} = BA_t - T_{c,t} - C_{c,t}$$

Where BA_t corresponds to the adjusted balance in the period t . Another way of expressing it is:

$$(10) \quad B_{s,t} = BA_t - T_t + \left(T_t \left(\frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^{\varepsilon} \right) - C_t + C_{s,t}$$

Where C_t corresponds to the gross revenues of CODELCO in period t .

C. The structural budget balance estimate for 1987- 2001

The use of the structural budget balance as an indicator of the government's financial position facilitates the interpretation of the fiscal results when quantifying, by means of an objective concept, the magnitude of the impact of the economic cycle on the budget balance. The results of applying the methodology presented above for the case of Chile in the 1987-2001 period are presented in Figure 5 and Table 3.

The importance of using the indicator of structural budget balance is evident when comparing its evolution with that of the adjusted balance and the conventional balance. In 1989, for example, there was a conventional fiscal surplus of 1.5% of the GDP; nevertheless if the economy had been at its potential level and the price of copper had been at the long-term level, there would have been a structural deficit of 1.6% of GDP. The fiscal accounts adjusted to the definition of VPN show a surplus of 3.2%, which is explained fundamentally by the high level of deposits made to the FCC and the effect of adjusting the accounting of Recognition Bonds. However, while the conventional balance and the adjusted balance showed a surplus, structurally the fiscal accounts registered a deficit hidden by the high cyclical components of the fiscal revenues for that year. In 1989 tax revenues and mandatory health contributions were higher than their structural level, since the economy was in an expansive phase of the cycle in which GDP was higher than potential output. In addition, the price of copper was considerably above its long-term price; at the end of 1988 and the start of 1989 the FOB price of copper exports was higher than 145 USc/lb so actual revenues from copper were considerably higher than the structural revenues of copper. In total, the cyclical component in 1989 was 4.9% of the GDP.

In 1999 the situation was reversed: while the fiscal result showed a conventional deficit of 1.5% of GDP and 2.4% of GDP in the adjusted balance, the structural deficit was of only 0.9% of GDP. This was due to the economic recession that year and the drop in the copper price combined to generate the largest cyclical drop in revenues of the entire period being analyzed (1.5% of GDP). Although from 1997 to 1999 a reduction in the structural position of the public finances took place, this was magnified by the effect caused by the fall in economic activity and the strong deterioration experienced by the price of copper. In fact, the fiscal impulse only explains half of the deterioration in the conventional fiscal balance between 1997 and 1999; moreover, if the comparison is made with the adjusted balance, the relationship decreases to a third. In the year 2000, the trajectory of the structural budget balance is reverted and a positive value is recovered. This adjustment is stronger than the cyclical component of the budget that still remains negative because the GDP was still below its potential level and the price of copper remained below its long-term value. In 2001,

the conduction of the public finances, based on the new fiscal rule, reached the target of a structural surplus of 1% of GDP.

For the complete 1987-2001 period, the adjusted balance reached an average surplus of 0.9% of GDP while the structural average surplus was 0.1% of GDP. The average cyclical component was 0.8% of GDP, which breaks down into a cyclical component of tax revenues plus health contributions of 0.0% of GDP and a cyclical component of revenues from copper of 0.8% of GDP.

The evolution of the structural budget balance during the last decade shows a positive trend between 1989 and 1993, followed by a period of stability between 1994 and 1996 and a decrease starting in 1997, which accelerates toward the end of the period and ends with a structural deficit of 0.9% of GDP in 1999. In the year 2000 this is reverted, closing the year in equilibrium, 0.0% of GDP. Finally, in 2001 a structural recovery of fiscal accounts is achieved and the policy target of a 1% of GDP structural surplus is achieved.

The structural budget balance series shows a much less erratic behavior than the adjusted balance series since elimination of the cyclical component present in the conventional fiscal aggregates makes it possible to capture of a more gradual evolution of the fiscal balance, explained by the structural changes in the fiscal accounts. The difference from the adjusted balance is explained therefore by the evolution of the cyclical component of the fiscal aggregates.

The breakdown of the cyclical component in fiscal aggregates confirms the importance of including in the estimate of the structural budget balance not only the cyclical component of tax revenues plus health contributions but also the cyclical component of copper revenues. Graph 6 shows the magnitude of this component, whose annual average (in absolute values) in the period was 1,3% of GDP.

Finally, relevant information can be obtained from decomposing the structural budget balance into structural revenues and structural (adjusted) spending (Figure 7 and Table 4). The fall in the adjusted balance in 1998 and 1999 is marked by an increase in adjusted expenditures as a percentage of GDP in 1998, a small reduction of them in 1999 and a reduction in adjusted revenues as a percentage of GDP in both years. However, after deducting the cyclical component of the revenues, it can be seen that in both years structural revenues grew as a percentage of GDP. Nevertheless, the larger increase in adjusted spending resulted in a reduction of the structural budget balance. During 2000, structural revenues continued growing and were accompanied by a fall in adjusted expenditure and, together, they permitted a recovery of the structural budget balance. In 2001 the continuing growth of structural revenues together with the continuing reduction in adjusted spending translated into a structural surplus of 1% of GDP.

D. The use of the structural budget balance for the prospective analysis of fiscal policy

The government's objective for developing the methodology of the structural budget balance for Chile has been to facilitate its use for the prospective analysis of the fiscal policy by the general public. Although this document applied the methodology of the structural budget balance to estimate the fiscal accounts ex-post, the true interest and utility of this methodology are in the ex-ante analysis and formulation of the fiscal policy.

The discussion of the Public Sector's Budget Law every year will be enriched by an additional element constituted by the evolution of the structural budget balance. The following equations summarize the application of the structural budget balance indicator in the process of

elaboration of the Budget Law with the structural surplus target of 1% of GDP. The variables are expressed as percentages of GDP and they correspond to the Budget Law's annual period.

The first step consists in determining a forecast of the structural revenues, which are obtained from the forecast of conventional revenues implicit in Budget Law after carrying out the necessary accounting adjustments and the adjustments for the economic cycle and the fluctuations in the price of the copper. Therefore, they will depend on the forecasted output and copper price gaps.

$$(11) \quad IE = ICO + DFCC - RP - IP - VAF + AC$$

Where each variable is the forecast for the budgetary year:

IE = Structural Revenues, ICO = Conventional Revenues in the Budget Law, DFCC = Deposits to the FCC, RP = Recovery of Loans, IP = Revenues from Privatizations, VAF = Sale of Financial Assets and AC = Cyclical Adjustments for Economic Activity and the Price of Copper.

Once the evolution of structural revenues is estimated, structural spending consistent with the target of a structural surplus of 1% of GDP must be calculated.

$$(12) \quad GEM = IE - 1$$

Where:

GEM = Maximum Level of Structural Spending Consistent with the Fiscal Policy Rule and 1 = Structural Surplus Target.

Starting from the level of structural spending that satisfies the previous condition, conventional spending that is compatible with the fiscal goal is derived by carrying out the necessary accounting adjustments.

$$(13) \quad GCM = GEM - CTYV + CP + GBR - IBR + FEPP$$

Where:

GCM = Maximum Level of Conventional Spending Consistent with the Fiscal Policy Rule, CTYV = Purchases of Bonds and Securities, CP = Granting of Loans, GBR = Conventional Spending in Recognition Bonds, IBR = Interests Accrued by Recognition Bonds and FEPP = Use of FEPP

Therefore, a limit to the maximum allowed growth of conventional public spending is obtained based on the previous year's execution.

When interpreting the evolution of the structural budget balance implicit in the Budget Law it should be taken into account that during the 90s fiscal spending was not fully executed. Thus, some measure of the historical under-execution of the Budget Law must be considered to achieve a better approximation of the structural result implicit in Budget Law. For this purpose it is useful to point out that the average execution of approved public spending, after adjustments to the Law, has been 99,1% since 1990.

E. Final considerations

When the structural budget balance indicator stops to be used as a simple indicator of fiscal policy and starts to be used as the base for the formulation of fiscal policy, methodological aspects that deserve bigger discussion appear.

The first one refers to the institutional scope of the measure. Although structural budget balances can be estimated for a wider coverage than the Central Government, it is a coverage particularly representative of the influence of fiscal policy in Chile because of the following reasons: (i) Institutional constraints assure that the aggregate overall balance of the municipal governments is essentially zero. (ii) Although public universities are allowed to borrow, they have a relatively reduced financial weight inside the public sector. (iii) Except for rare cases, state owned enterprises register surplus, and the participation of the government in their profits is registered in the accounts of the Central Government. The government's accounts also capture the capital transfers provided to those public firms for which their profits are not enough to finance investment plans. (iv) The Central Bank's quasi-fiscal deficit has decreased in the last years to levels below 1% of GDP, without exhibiting significant variations from one period to another. Thus, although it is appropriate to include it in the analysis of the global balance of the public sector, it is not indispensable to analyze the annual changes in the fiscal position. Having justified the chosen coverage, if the scope of the indicator was enlarged then it would be necessary to adjust the target balance so that it results in an accumulation of assets consistent with the accumulation implicit in the current rule.

A second relevant methodological issue is the calculation of the reference price of copper because it occurs that the determination of a high price implies higher spending and/or the estimation of a larger structural surplus. To limit the possibility of an irresponsible fiscal behavior through the determination of this reference price and to increase the credibility of the new policy framework, the Ministry of Finance asks an external committee of experts from universities, research centers, mining companies and the financial sector, to determine this price. This committee gives the most probable average price for the next 10 years as the reference price. This is done immediately before the preparation of the Budget Law.

A third methodological issue refers to the possibility of adjusting spending entries that might contain cyclical effects. Perhaps the most emblematic case is that of the emergency employment programs, which in the limit could be excluded completely from the structural budget balance. The structural budget balance indicator developed in this paper doesn't consider this type of adjustment since all of the public expenditures with cyclical components depend on policy decisions. Therefore they are not exogenous. Indeed, there are no relevant expenditure programs that have a cyclical behavior mandated by law.

Finally, it is important to point out that the interpretation in real time of the structural budget balance should put special attention to the estimates of the interests of the recognition bonds and of the output gap. The estimate of the recognition bonds' interests uses the information available at the date of the estimate and, since there are new recognition bonds issued continually with affiliation dates prior to the date of the estimation and problems with part of the information in the records of the INP, it is incomplete. For this reason, each time that new information is available and the interests are recalculated, it will also be necessary to correct the estimates made for previous years.

Similarly, the estimation of the output gap also deserves special attention because the potential output is not observable and its estimate might also vary when new information is available. For this reason, every time that new information is available it will be necessary to update the last estimates of potential GDP and the forecasts used for the prospective analysis. Indeed, when the IMF publishes the structural budget balance indicator for developed economies it recommends considering it as an approximation because of the implicit uncertainty in the estimation of the indicator. This uncertainty, however, doesn't limit the utility of the indicator.

F. Bibliography

- Alessina, A. y R. Perotti (1999). "Budget Deficits and Budget Institutions", in *Fiscal Institutions and Fiscal Performance*. Edited by Poterba, James M., and Jurgenvon Agen. Chicago: The University of Chicago Press.
- Dirección de Presupuestos (1996). *Estadísticas de las Finanzas Públicas 1987-1995*. Santiago, Chile: Ministerio de Hacienda.
- ____ (1998). *Estadísticas de las Finanzas Públicas 1988-1997*. Santiago, Chile: Ministerio de Hacienda.
- ____ (2000). *Aspectos Macroeconómicos del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público 2000*. Santiago, Chile: Ministerio de Hacienda.
- Dirección de Presupuestos (2001). *Estadísticas de las Finanzas Públicas 1991-2000*. Santiago, Chile: Ministerio de Hacienda.
- ____ (1998). *World Economic Outlook*, October.
- Giorno, C., P. Richardstone, D. Roseveare, P. van den Noord, (1995). "Estimating Potential Output Gaps and Structural Budget Balances". *OECD Economics Working Paper N°152*.
- Hagemann, R. (1999). "The Structural Budget Balance. The IMF's Methodology". *IMF Working Paper N°95*, July.
- International Monetary Fund (1996), *World Economic Outlook*, May.
- Marcel, M. (1997). "Indicadores para la medición y evaluación de la política fiscal macroeconómica: una aplicación para Chile". Mimeo, July.
- M. Tokman, R. Valdés y P. Benavides (2001). "Balance Estructural del Gobierno Central: Metodología y Estimaciones para Chile 1987-2000", *Estudios de Finanzas Públicas N°1*. Dirección de Presupuestos, September.
- Marshall, J. y K. Schmidt-Hebbel (1988). "Un Marco Analítico-Contable para la Evaluación de la Política Fiscal en América Latina", CEPAL, *Serie Política Fiscal*, N.1.
- Roldós, J. (1997). "El Crecimiento del Producto Potencial en Mercados Emergentes: El Caso de Chile". En *Análisis Empírico del Crecimiento Chileno*. CEP-ILADES.

Anexos

Tabla 1
SERIES OF ACCOUNTING ADJUSTMENTS MADE TO THE
CONVENTIONAL BUDGET BALANCE 1987-2001

(Millions of Chilean pesos of each year)

Year	Purchase of Bonds and Securities	Recovery of loans	Granting of loans	Use FEPP	FCC**	Revenues from Privatization included in Sale of Financial Assets	Total of Sale of Financial Assets	Rent of Investments	Recognition Bonds (RB)	Interests RB
1987	3,804	32,885	24,875	0	21,153	0	56,336	0	18,490	78,433
1988	3,227	36,922	41,483	0	179,867	104,437	105,441	0	25,115	91,856
1989	903	40,570	64,896	0	281,867	89,569	93,330	0	31,199	115,647
1990	195	50,087	57,791	0	215,445	47,765	49,695	0	46,293	152,253
1991	381	64,860	75,495	21,274	81,473	24,178	38,418	0	53,276	186,568
1992	4,608	77,805	121,462	-4,137	40,148	16,648	55,566	0	75,233	216,591
1993	2,120	101,730	108,676	-12,089	-35,191	12,725	35,620	0	110,950	248,720
1994	4,479	114,854	122,443	-11,047	36,228	7,700	33,202	0	143,291	275,011
1995	1,519	135,103	120,115	2,702	278,719	2,809	43,529	0	178,953	299,436
1996	3,442	147,532	144,223	18,824	77,960	925	14,413	0	210,369	318,589
1997	26,704	153,206	180,184	17,368	43,784	55	13,340	0	259,933	332,805
1998	5,437	154,213	193,982	-47,074	-161,553	142	25,934	0	303,754	338,006
1999	29,224	152,396	147,769	60,443	-233,779	1,186	19,812	75,522	368,807	328,831
2000	4,115	126,176	200,648	184,743	-63,935	0	12,224	359,313	415,935	317,823
2001	1,485	145,839	172,869	8,458	267,434	0	17,492	0	493,158	308,167

Source: Author calculations

*FEPP: Oil Price Stabilization Fund.

**FCC: Copper Compensation Fund

Table 2
ACCOUNTING ADJUSTMENTS 1987-2001
(Percentage of GDP according to non-deflated series)

Levels	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Actual Revenues	27,4	25,0	23,7	21,8	23,2	23,9	24,0	23,2	22,9	24,0	23,8	23,5	23,0	24,1	24,3
-Recovery of loans	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,4
-Privatization Revenues	0,0	1,8	1,2	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0
-Sale of Financial assets ^(*)	1,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
+Anticipated return of taxes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,2
Adjusted Revenues without adjustment of FCC	25,5	25,5	21,9	20,7	22,3	23,0	23,2	25,5	22,2	23,4	23,3	23,0	22,3	23,0	23,6
+Accrued deposits to FCC	0,5	3,0	3,8	2,3	0,7	0,3	-0,2	0,2	1,1	0,3	0,1	-0,5	-0,7	-0,2	-0,7
Adjusted Revenues	25,9	25,6	25,7	23,1	23,0	23,3	23,0	22,7	23,3	23,7	23,5	22,5	21,6	22,8	23,0
Conventional Expenditures	25,5	23,9	22,2	21,0	21,6	21,6	22,0	21,5	20,3	21,7	21,9	23,1	24,4	24,0	24,6
-Purchase of Bonds and Securities	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
-Granting of loans	0,5	0,7	0,9	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,4	0,5	0,4
+Use FEPP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,2	0,5	0,0
-Recognition Bonds	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,1	1,1	1,2
+Interests of Recognition Bonds	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,8	0,8
Adjusted Expenditures	26,2	24,3	22,5	21,5	22,3	21,7	22,1	21,5	20,3	21,6	21,5	22,5	24,0	23,7	23,6
Conventional Budget Balance	1,9	1,0	1,5	0,8	1,5	2,3	2,0	1,7	2,6	2,3	2,0	0,4	-1,5	0,1	-0,3
Adjusted Budget Balance without the FCC															
Adjustment	-0,8	-1,7	-0,6	-0,8	0,0	1,3	1,1	1,0	1,9	1,8	1,8	0,5	-1,7	-0,7	-0,0
Adjustment Budget Balance	-0,3	1,3	3,2	1,5	0,7	1,6	0,9	1,2	3,0	2,1	2,0	0,0	-2,4	-0,8	-0,7

Source: Author calculations

* Sale of Financial Assets is net of the privatizations revenues included in previous row.

Table 3
STRUCTURAL BUDGET BALANCE 1987-2001
(Percentage of GDP according to non-deflated series)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
LEVELS															
(1) Conventional Budget Balance	1,9	1,0	1,5	0,8	1,5	2,3	2,0	1,7	2,6	2,3	2,0	0,4	-1,5	0,1	-0,3
(2) Adjusted Budget Balance	-0,3	1,3	3,2	1,5	0,7	1,6	0,9	1,2	3,0	2,1	2,0	0,0	-2,4	-0,8	-0,7
(3) Cyclical Component Tax Revenues + Mandatory Health Contributions	-0,3	-0,1	0,4	-0,3	-0,3	0,3	0,1	-0,3	0,2	0,4	0,6	0,5	-0,5	-0,3	-0,6
(4) Cyclical Component Copper Revenues	1,3	3,7	4,5	2,9	1,1	0,6	-0,4	0,2	1,3	0,4	0,3	-0,7	-1,0	-0,5	-1,0
(5) Total Cyclical Component	1,0	3,6	4,9	2,6	0,8	0,9	-0,3	-0,1	1,6	0,7	0,9	-0,3	-1,5	-0,8	-1,7
(6) Structural Budget Balance = (2) – (5)	-1,3	-2,3	-1,6	-1,1	-0,1	0,7	1,2	1,3	1,4	1,4	1,1	0,3	-0,9	0,0	1,0
ANNUAL VARIATIONS															
(1) Conventional Budget Balance	-	-0,9	0,4	-0,7	0,7	0,7	-0,3	-0,3	0,9	-0,3	-0,4	-1,6	-1,9	1,6	-0,4
(2) Adjusted Budget Balance	-	1,6	1,9	-1,7	-0,8	0,9	-0,7	0,3	1,8	-0,9	-0,1	-1,9	-2,4	1,6	0,2
(3) Cyclical Component Tax Revenues + Mandatory Health Contributions	-	0,2	0,5	-0,6	-0,1	0,7	-0,2	-0,4	0,5	0,1	0,3	-0,2	-1,0	0,2	-0,3
(4) Cyclical Component Copper Revenues	-	2,4	0,7	-1,6	-1,8	-0,5	-1,0	0,6	1,1	-1,0	-0,1	-1,0	-0,3	0,5	-0,6
(5) Total Cyclical Component	-	2,6	1,2	-2,2	-1,9	0,1	-1,2	0,1	1,7	-0,8	0,2	-1,2	-1,3	0,7	-0,9
(6) Structural Budget Balance = (2) – (5)	-	-1,0	0,7	0,5	1,0	0,8	0,5	0,1	0,1	0,0	-0,3	-0,8	-1,1	0,8	1,0

Source: Author calculations

(1) Total Revenues - Total Spending.

(2) Total Revenues - Total Spending + Purchase of Bonds and Securities + Expenditure in Recognition Bonds – Interest of Recognition Bonds – Use FEPP + FCC – Privatization Revenues Capital Gains - Revenues from Privatizations Sale of Financial Assets – Recovery of Loans + Granting of Loans + Adjustment for Anticipated return of taxes.

(3) Adjusted Budget Balance – Tax Revenues – Mandatory Health Contribution + Structural Tax Revenues + Structural Mandatory Health Contributions – Gross Copper Revenues + Structural Copper Revenues.

(*)Preliminary

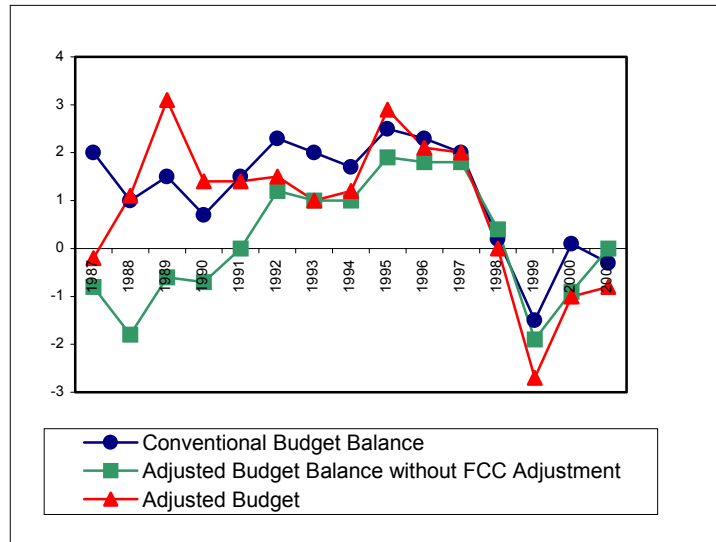
Table 4
STRUCTURAL BUDGET BALANCE REVENUES AND EXPENSES 1987-2001

(Percentage of GDP according to non-deflated series)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
LEVELS															
(1) Conventional Revenues	27,4	25,0	23,7	21,8	23,2	23,9	24,0	23,2	22,9	24,0	23,8	23,5	23,0	24,1	24,3
(2) Adjusted Revenues	25,9	25,6	25,7	23,1	23,0	23,3	23,0	22,7	23,3	23,7	23,5	22,5	21,6	22,8	23,0
(3) Conventional Spending	25,5	23,9	22,2	21,0	21,6	21,6	22,0	21,5	20,3	21,7	21,9	23,1	24,4	24,0	24,6
(4) Adjusted Expenses	26,2	24,3	22,5	21,5	22,3	21,7	22,1	21,5	20,3	21,6	21,5	22,5	24,0	23,7	23,6
(5) Total Cyclical Component	1,0	3,6	4,9	2,6	0,8	0,9	-0,3	-0,1	1,6	0,7	0,9	-0,3	-1,5	-0,8	-1,7
(6) Structural Revenues= (2) - (5)	24,9	22,0	20,9	20,4	22,2	22,3	23,3	22,8	21,7	23,0	22,6	22,8	23,1	23,6	24,7
(7) Structural Budget Balance = (6) - (4)	-1,3	-2,3	-1,6	-1,1	-0,1	0,7	1,2	1,3	1,4	1,4	1,1	0,3	-0,9	0,0	1,0
ANNUAL VARIATIONS															
(1) Conventional Revenues	-	-2,5	-1,2	-1,9	1,4	0,7	0,1	-0,7	-0,3	1,1	-0,2	-0,3	-0,5	1,1	0,1
(2) Adjusted Revenues	-	-0,3	0,1	-2,7	-0,1	0,3	-0,2	-0,3	0,6	0,4	-0,3	-1,0	-0,9	1,2	0,1
(3) Conventional Spending	-	-1,6	-1,7	-1,2	0,6	0,0	0,4	-0,5	-1,2	1,4	0,2	1,3	1,3	-0,5	0,6
(4) Adjusted Expenses	-	-1,9	-1,8	-1,0	0,8	-0,6	0,4	-0,6	-1,2	1,3	-0,1	1,0	1,5	-0,3	0,0
(5) Total Cyclical Component	-	2,6	1,2	-2,2	-1,9	0,1	-1,2	0,1	1,7	-0,8	0,2	-1,2	-1,3	0,7	-0,9
(6) Structural Revenues= (2) - (5)	-	-1,0	-1,1	-0,5	1,8	0,1	0,9	-0,5	-1,1	1,2	-0,4	0,2	0,3	0,5	1,0
(7) Structural Budget Balance = (6) - (4)	-	-1,0	0,7	0,5	1,0	0,8	0,5	0,1	0,1	0,0	-0,3	-0,8	-1,1	0,8	1,0

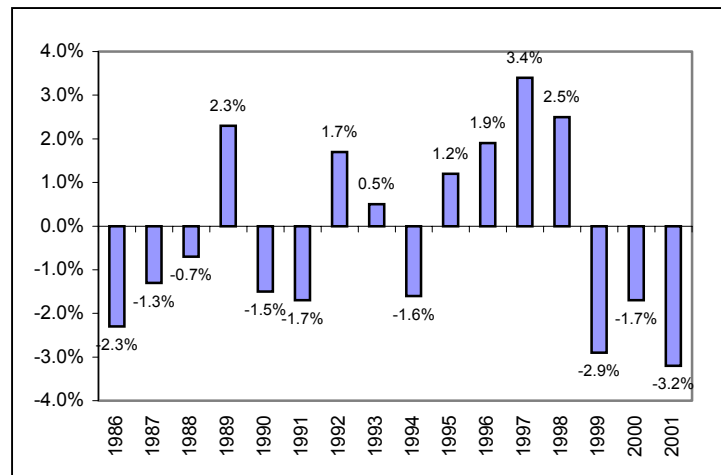
Source: Author calculations

Figure 1
EVOLUTION OF THE ADJUSTED BUDGET BALANCE
(Percentage GDP)



Source: Author calculations

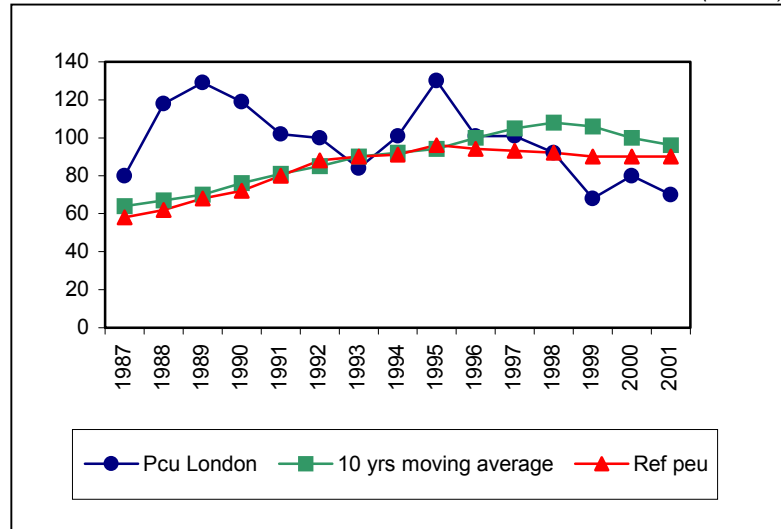
Figure 2
OUTPUT GAP
(As a percentage of GDP)



Source: Author calculations

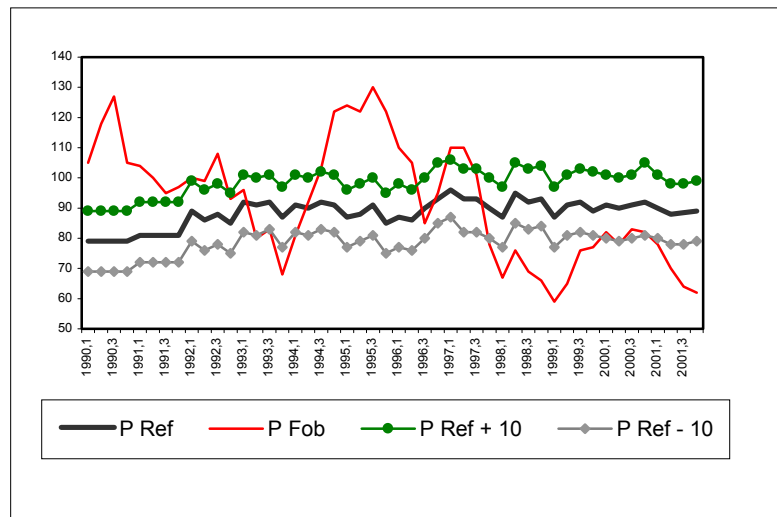
Notes: Positive sign implies GDP > Potential Output

Figure 3
EVOLUTION OF THE PRICE OF REFINED COPPER
 (US c/lb)



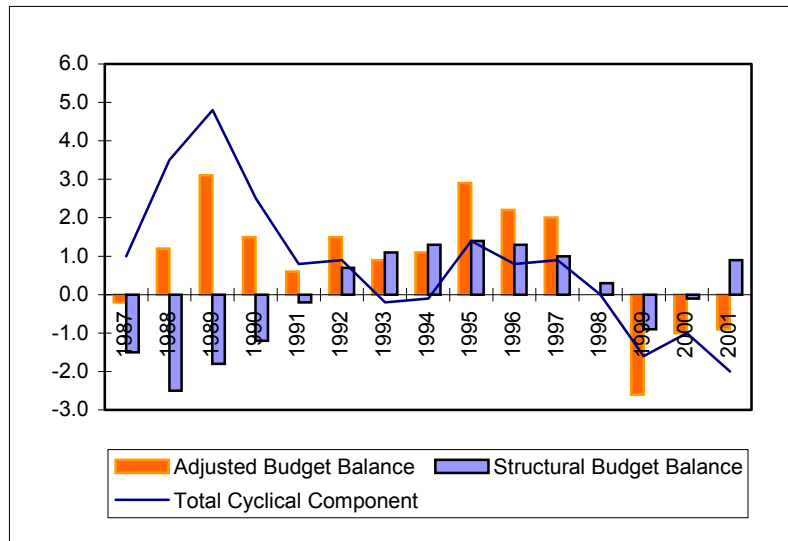
Source: Author calculations

Figure 4
EVOLUTION OF THE FOB PRICE OF CODELCO'S EXPORTS AND OF THE REFERENCE PRICE OF THE FCC
 (USc/lb)



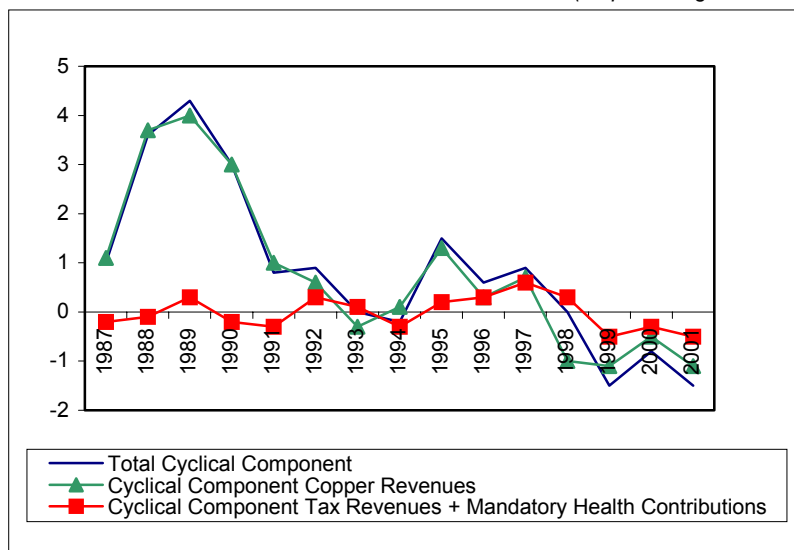
Source: Author calculations

Figure 5
STRUCTURAL BUDGET BALANCE
(As percentage of GDP)



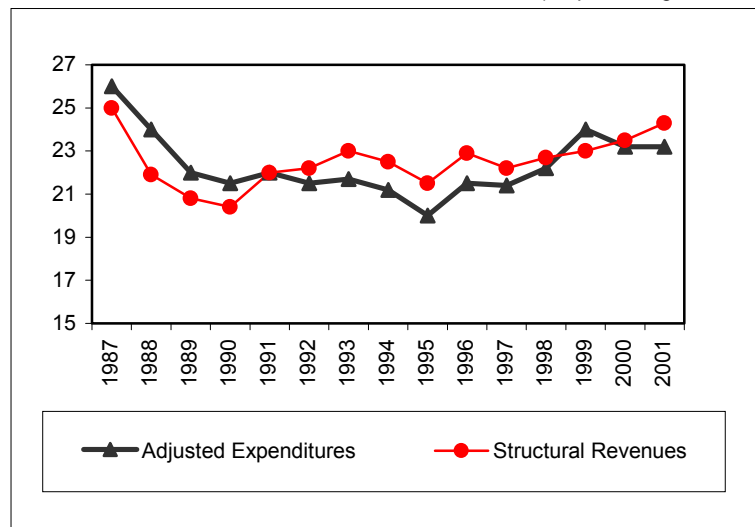
Source: Author calculations

Figure 6
COMPOSITION OF THE CYCLICAL COMPONENT OF THE STRUCTURAL BUDGET BALANCE
(As percentage of GDP)



Source: Author calculations

Figure 7
STRUCTURAL BUDGET BALANCE, STRUCTURAL REVENUES AND ADJUSTED SPENDING(AS A PERCENTAGE OF GDP)
(As percentage of GDP)



Source: Author calculations

VII. Notas sobre la ley de prudencia y transparencia fiscal

*Félix Jiménez*¹

A. Introducción

La crisis asiática dio inicio a un proceso recesivo que se agravó después de la crisis rusa de septiembre de 1998 y del que aún no sale definitivamente la economía peruana. Este *shock* externo se expresó en una abrupta salida de capitales de corto plazo que ingresaron al país principalmente bajo la forma de endeudamiento externo de corto plazo de la banca comercial, y en una disminución de los precios y demanda de los *commodities* que acrecentó el déficit en cuenta corriente. En 1999 la producción urbana no primaria disminuyó en 1.6% y el déficit en cuenta corriente alcanzó el 3.7% del PIB.

La producción no primaria se recuperó en el año 2000: creció en 2.6% como resultado del aumento del gasto fiscal que, por motivos electorales, se produjo desde fines de 1999 hasta los primeros meses del año 2000. Pero, esta recuperación fue efímera. El drástico ajuste fiscal que se efectuó durante el segundo semestre de dicho año agudizó la recesión, tanto por el consecuente recorte de la inversión pública que provocó una caída de aproximadamente 27.0%, como por

¹ Asesor, Viceministerio de Hacienda del Perú. Las ideas desarrolladas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad de su autor y no reflejan las de su centro de trabajo.

la acentuación de la restricción crediticia originada por el retiro de los depósitos del gobierno mantenidos en el sistema bancario doméstico.²

Entre enero y septiembre del año 2001, el déficit en cuenta corriente se redujo a 2.1% del PIB. La explicación de esta reducción se encuentra en la continua recesión de la economía urbana. El PIB no primario registró tasas de variación porcentual anual durante los tres primeros trimestres del año de -2.1%, -1.3%, y -0.4%, respectivamente. Mientras, de otro lado, no se produjeron cambios significativos en el comportamiento del crédito bancario real al sector privado. Sin duda, el factor determinante del actual *cuasi* estancamiento del crédito, en moneda extranjera y en moneda doméstica, sigue siendo la recesión económica generalizada de la economía urbana. Dada la ausencia de cambios significativos en la política macroeconómica, la recesión del año 2001 será de mayor envergadura que la del año 2000. Se estima que terminará el año con una disminución del PIB no primario de aproximadamente 0.5%.

La contracción crediticia, así como el recorte de la inversión pública, afectaron a la industria de la construcción. La producción de esta industria disminuyó en 10.5% en 1999, se recuperó ligeramente durante el primer trimestre del año 2000, pero luego decreció consecutivamente en el resto del año dando lugar a una caída anual de 4.3%. Siguió decreciendo durante los tres primeros trimestres del presente año 2001^a las tasas de 15.7%, 6% y 8.3%, respectivamente. Recuérdese que el ajuste fiscal post-electoral que agudizó la recesión de la producción urbana durante el segundo semestre del año 2000 provocó una significativa disminución de la inversión pública: -31.7% y -29.9% durante el tercer y cuarto trimestres del año 2000; y, -31.6%, -28.1% y -19.3% durante los tres primeros trimestres del presente año 2001. La inversión privada también disminuyó consecutivamente: -6.5%, -7.3% y -6.1%, respectivamente.

En resumen, la recesión económica actual se encuentra fuertemente asociada no sólo a la caída de la construcción sino también al drástico recorte de la inversión pública. Ambos factores, en un contexto de estancamiento del crédito doméstico, explican la continuación y acentuación de la recesión provocada por la crisis rusa de 1998. El deterioro reciente de la perspectiva de crecimiento de la economía mundial –después del atentado terrorista del 11 de septiembre ocurrido en la ciudad de Nueva York–, dificulta aún más la reactivación y el crecimiento de la economía debido a la consecuente disminución de los flujos de comercio e inversión extranjera, no obstante la significativa reducción de las tasas de interés internacional.³

La menores tasas de interés internacional se expresarán en menores montos de servicio de la deuda externa; sin embargo, dada la dolarización del sistema bancario y la actual política cambiaria, contribuirán a la apreciación monetaria, acentuando el carácter desindustrializador de la estructura de precios relativos. Es cierto que el costo del acceso al financiamiento externo se reduce, pero en un escenario internacional deprimido y en una economía interna en recesión, el riesgo crediticio continuará limitando la expansión del crédito bancario al sector privado y la reanudación de las entradas netas de capital extranjero de corto plazo.⁴

La lógica de la actual crisis recesiva es la siguiente. El ajuste fiscal recurrente –caídas significativas de la inversión pública desde la segunda mitad del año 2000–, y el estancamiento del crédito bancario privado total, afectan la demanda agregada y, consecuentemente, la producción urbana doméstica. La recesión de la economía urbana aumenta el riesgo de morosidad de las empresas y de las familias endeudadas con el sistema bancario, básicamente porque gran parte de

² El retiro de estos depósitos dio lugar a una corrida bancaria en el último trimestre del año que culminó con la quiebra de los bancos NBK y Nuevo Mundo.

³ La reducción de las tasas de interés es impresionante: la tasa LIBOR se encuentra en 2,1 %, por debajo del 3,5 % registrado en agosto y representa la tercera parte del nivel que tenía en diciembre del 2000.

⁴ Estas entradas, como se recordará, fueron el factor explicativo importante del crecimiento de la oferta bancaria de crédito doméstico antes de la crisis rusa y, por lo tanto, antes de la recesión.

las mismas deben en dólares pero ganan en soles. Ante la presencia de este riesgo, la continuación de la recesión y el deterioro del contexto internacional, los bancos responden limitando los créditos, con lo cual afectan aún más la demanda agregada y, por consiguiente, perpetúan la recesión. Por otro lado, la caída de la producción urbana contrae los ingresos tributarios⁵ y, dada la política fiscal pro-cíclica, los gastos no financieros del gobierno y, en particular, la inversión pública, disminuyen para mantener la meta de déficit global. La consiguiente disminución de la demanda agregada acentúa la recesión, y así sucesivamente. Mientras no cambie la lógica de la política fiscal, no será suficiente para iniciar sostenidamente la reactivación económica una política monetaria orientada a disminuir el costo del crédito (reducción de las tasas de interés activas en moneda nacional y de los encajes en moneda extranjera).

De acuerdo con la regla vigente de política fiscal se determina una meta de déficit global a la que se ajusta no sólo el gasto no financiero, dado el nivel proyectado de PIB nominal, sino también el financiamiento de dicho déficit. Con esta regla, es imposible, por ejemplo, aumentar el gasto como contrapartida de una condonación de deuda externa. La regla no toma en cuenta que una operación de este tipo disminuiría, a mediano plazo, la relación deuda/PIB a cambio de un aumento del gasto por un monto significativamente menor. La regla también impide el gasto, sin restricciones, de los ingresos por privatización que superen los montos destinados al financiamiento del déficit global predeterminado.

Esta regla fiscal pro-cíclica fue puesta en práctica desde inicios de la década pasada, aunque su formalización es reciente. En efecto, la fijación de la meta fiscal, sus supuestos macroeconómicos, así como el diagnóstico del desempeño de la economía y las reformas estructurales propuestas, eran parte del contenido de las cartas de intención firmadas con el Fondo Monetario Internacional (FMI), institución que luego se encargaba de monitorear su cumplimiento. Recién en 1999, luego de desencadenada la crisis internacional, se dicta una ley de Prudencia y Transparencia Fiscal (Ley N° 27245) que establece los “lineamientos para una mejor gestión de las finanzas públicas” y crea un Fondo de Estabilización Fiscal, “con el fin de contribuir a la estabilidad económica” requisito esencial, dice, para el logro del crecimiento económico sostenible.

Como principio general, la ley se plantea “asegurar el equilibrio o superávit fiscal en el mediano plazo, acumulando superávits fiscales en los períodos favorables y permitiendo únicamente déficits fiscales moderados y no recurrentes en períodos de menor crecimiento”. Supuestamente en virtud de este principio general y el objetivo de estabilidad económica, la ley dispone, como expresión de la prudencia fiscal, una regla numérica según la cual “el déficit fiscal anual del Sector Público Consolidado no podrá ser mayor al 1% (uno por ciento) del PIB.”⁶

Este ensayo pretende, en primer lugar, mostrar los límites de dicha ley para enfrentar la fase recesiva del ciclo económico, así como su carácter pro-cíclico que exacerba los efectos de un shock adverso internacional. Con este fin se desarrolla en la siguiente sección un modelo teórico que relaciona la regla fiscal pro-cíclica con la demanda agregada. En segundo lugar, en la sección C de este ensayo se analiza la estática comparativa de los shocks externos y de política monetaria, al mismo tiempo que se pondera la posibilidad de una mezcla de políticas monetaria y fiscal para reactivar la economía. En la cuarta sección se discute la evidencia empírica acerca del carácter de la política fiscal de la última década. Finalmente, en la última sección revisa brevemente la experiencia de la aplicación de reglas y se proponen los cambios a ley de Prudencia y Transparencia Fiscal para hacerla creíble y eficaz para gestión presupuestal.

⁵ La experiencia reciente ilustra la fuerte dependencia directa de la recaudación tributaria respecto del comportamiento del PIB de los sectores no primarios.

⁶ Otros aspectos de la ley serán tratados con cierto detalle en la última sección de este ensayo.

B. El modelo teórico: regla fiscal pro-cíclica y demanda agregada

El déficit fiscal (DF) del Sector Público Consolidado se define como la diferencia entre sus gastos totales (financieros y no financieros) y sus ingresos totales. Los gastos financieros son los pagos por intereses de la deuda interna (D) y externa (D*). Los gastos no financieros (G) están constituidos por los gastos corrientes (remuneraciones, bienes y servicios, y transferencias) y los gastos de capital. Por su parte, los ingresos totales resultan de sumar los ingresos corrientes (tributarios y no tributarios) y los ingresos de capital. Se supone que los ingresos tributarios dependen del producto bruto interno (PIB). Así, los ingresos totales del gobierno pueden representarse como $T = T_0 + tY$. En consecuencia, el déficit fiscal adoptará la siguiente forma matemática:

$$(1) \quad DF = rD + r^*ED^* + G - T_0 - tY$$

donde: Y es el PIB; r es la tasa de interés de la deuda pública interna; r* la tasa de interés de la deuda pública externa; E el tipo de cambio; t es la tasa de tributación; y, T₀ representa los ingresos no tributarios.

De acuerdo con la Ley de Prudencia y Transferencia Fiscal se define una meta de DF como porcentaje del PIB.

$$(2) \quad \delta = \frac{DF}{Y}$$

La ecuación (1) se transforma entonces en la siguiente:

$$(3) \quad \delta Y = rD + r^*ED^* + G - T_0 - tY$$

Definida la meta del déficit y bajo el supuesto de que los compromisos de pago de los intereses de la deuda pública son ineludibles, los gastos no financiero del sector público se hacen endógenos o, lo que es lo mismo, pro-cíclicos: aumentan cuando aumentan los ingresos tributarios, es decir cuando aumenta el PIB.

$$(4) \quad G = (T_0 - R) + (t + \delta)Y$$

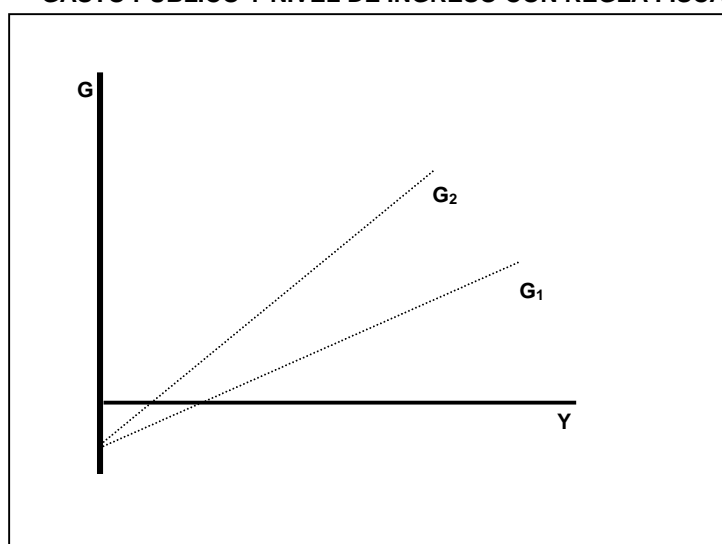
donde $R = rD + r^*ED^*$ es el total de intereses de la deuda pública interna y externa.⁷ La pendiente de esta ecuación de la regla fiscal es:

$$(5) \quad \left. \frac{dG}{dY} \right|_{RF} = t + \delta$$

⁷ Por simplicidad, supondremos de aquí en adelante que la deuda pública está constituida únicamente por deuda externa. En consecuencia, para propósitos de la estática comparativa no se establece conexión directa entre el servicio de la deuda y la política monetaria. La conexión es indirecta, a través del tipo de cambio.

La ecuación (4) indica que el gasto no financiero es endógeno al comportamiento del PIB, dados t y δ , que son los parámetros, y T_0 y R que son variables exógenas o autónomas respecto al comportamiento del PIB. Si los niveles de recaudación no son los esperados, disminuye G para cumplir con la meta de déficit fiscal (δ). Es importante destacar que la magnitud del parámetro δ es materia de decisión política. Por lo tanto, el carácter más o menos expansivo de la política fiscal, medido por la pendiente ($t+\delta$) de la recta representada por la ecuación (4), depende de la magnitud de la meta de déficit fiscal, dada la tasa impositiva. Cuanto mayor es la pendiente más expansionista es la política fiscal y viceversa. La recta G_2 del Gráfico 1, indica una posición fiscal más expansionista que la recta G_1 .

Grafico 1
GASTO PÚBLICO Y NIVEL DE INGRESO CON REGLA FISCAL



Fuente: Elaboración propia

El intercepto de estas rectas puede variar ya sea porque varían los ingresos no tributarios o porque varían los montos de intereses pagados. Estos últimos pueden sufrir cambios ante variaciones en las tasas de interés o en el tipo de cambio. Las alteraciones en la magnitud del intercepto provocan desplazamientos de las rectas hacia la derecha o hacia la izquierda. Por ejemplo, un aumento de los ingresos no tributarios porque, supongamos, se decide considerar parte de los ingresos por privatizaciones por encima de la línea (es decir, como un ingreso no tributario), desplazará cualquiera de las rectas hacia la izquierda. Su efecto será, entonces, expansivo.

En resumen, para saber si la política fiscal actual es más expansiva o menos contractiva que la aplicada en los últimos años del fujimorismo o durante el período del gobierno de transición, lo único que se requiere es comparar los porcentajes del gasto no financiero del sector público consolidado con respecto al PIB (véase sección de evidencia empírica). Para interceptos iguales, la política fiscal será más expansiva si la meta del déficit es mayor, y viceversa.

La regla fiscal propuesta por la Ley de Prudencia y Transparencia Fiscal puede incorporarse en un modelo sencillo del tipo Mundell-Fleming para describir los efectos conjuntos de la política fiscal y monetaria sobre el nivel de actividad y del empleo. Los precios se suponen fijos.

La ecuación de equilibrio del mercado de bienes (o curva IS) es la conocida ecuación de ingreso-gasto cuya forma general es como sigue:

$$(6) \quad Y = C(Y^d) + I(r) + G + XN(E, Y)$$

donde $Y^d = Y - T$ es el ingreso disponible; C es el consumo privado; G representa el gasto no financiero del sector público; I es la inversión privada; y , XN representan las exportaciones netas de importaciones. Entre los determinantes de la balanza comercial se puede incorporar fácilmente la demanda mundial por productos exportados. Suponemos ecuaciones lineales para el consumo privado, la inversión privada y las exportaciones netas. Se supone, además, que se cumple la condición Marshall-Lerner, es decir, que las devaluaciones del signo monetario mejoran la balanza comercial.

$$(7) \quad C(Y^d) = C_0 + c(Y - T) = C_0 + c(1 - t)Y - cT_0$$

$$(8) \quad I(r) = I_0 - \sigma r$$

$$(9) \quad XN(E, Y) = XN_0 + \alpha_1 E - \alpha_2 Y$$

Todos los coeficientes son positivos, por lo tanto, los signos indican la influencia de la variable-argumento sobre la variable endógena correspondiente. Con las ecuaciones (6) a (9) se obtiene la conocida ecuación IS para una economía abierta.

De las ecuaciones (6) a (9), haciendo los reemplazos y operaciones algebraicas pertinentes, se obtiene la ecuación de la curva IS de equilibrio del mercado de bienes, en forma explícita.

$$(10) \quad Y = -\varphi[-C_0 + cT_0 - I_0 + \sigma r - G - XN_0 - \alpha_1 E]$$

donde $\varphi = \frac{1}{1 - c(1 - t) + \alpha_2}$ es el multiplicador. Nótese que el coeficiente de las importaciones (o propensión marginal a importar) contribuye a la estabilización del producto reduciendo el tamaño del multiplicador.

Como se trata de una economía abierta puede suponerse la existencia de perfecta movilidad de capitales y que, por lo tanto, se cumple la paridad no cubierta de las tasas de interés. La ecuación que representa esta condición tendría la forma lineal siguiente:

$$(11) \quad E = \beta_1(r^* - r) + \beta_2 E^e$$

donde r^* es la tasa de interés internacional y E^e es el tipo de cambio esperado. Reemplazando esta relación de paridad en la ecuación de la curva IS se obtiene:

$$(12) \quad Y = -\phi \left[-C_0 + cT_0 - I_0 - G - XN_0 - \alpha_1 \beta_1 r^* + \alpha_1 \beta_2 E^e + (\alpha_1 \beta_1 + \sigma)r \right]$$

Para obtener la curva de demanda agregada incorporamos una ecuación de equilibrio en el mercado monetario simple como la de los libros de texto: una oferta monetaria exógena (M^S) y la demanda real de dinero definida como una función del PIB(Y) y de la tasa de interés (r). El nivel de precios, como ya se dijo, se supone dado.⁸

$$(13) \quad \frac{M^S}{P_0} = kY - \theta r$$

Reemplazando la ecuación (13) en la ecuación de la curva IS, haciendo las operaciones pertinentes, se obtiene la ecuación de la demanda agregada en forma explícita:

$$(14) \quad Y = -\psi \left[-C_0 + cT_0 - I_0 - G - XN_0 - \alpha_1 \beta_1 E^e - \left(\frac{\alpha_1 \beta_1 + \sigma}{\theta} \right) \frac{M^S}{P_0} \right]$$

donde $\psi = \frac{1}{1 - c(1-t) + \alpha_o + (\alpha_1 \beta_1 + \sigma)k/\theta}$ es el nuevo multiplicador. Obsérvese que éste es más pequeño que el anterior, pues revela que la política monetaria contribuye a estabilizar las fluctuaciones del producto. El término nuevo de este multiplicador es conocido como de realimentación monetaria a los efectos de la inversión y del tipo de cambio sobre la demanda agregada.

Endogenizando el gasto no financiero del sector público se obtiene una ecuación que, manteniendo el equilibrio simultáneo en los mercados de bienes y monetario, relaciona este gasto con el producto o ingreso. Según esta ecuación existen pares de Y y G que mantienen en equilibrio el mercado de bienes. A esta ecuación la denominaremos ecuación de la curva YY o de equilibrio de la demanda agregada (véase Gráfico 2).

$$(15) \quad -\frac{Y}{\psi} + G = \left[-C_0 + cT_0 - I_0 - XN_0 - \alpha_1 \beta_1 r^* + \alpha_1 \beta_2 E^e - \left(\frac{\alpha_1 \beta_1 + \sigma}{\theta} \right) \frac{M^S}{P_0} \right]$$

La ecuación anterior puede representarse explícitamente como la ecuación de una recta donde con un intercepto igual al conjunto de términos que se encuentran entre los corchetes y su pendiente igual a la inversa del multiplicador y por lo tanto mayor que cero.

$$(15') \quad G = \left[-C_0 + cT_0 - I_0 - XN_0 - \alpha_1 \beta_1 r^* + \alpha_1 \beta_2 E^e - \left(\frac{\alpha_1 \beta_1 + \sigma}{\theta} \right) \frac{M^S}{P_0} \right] + \frac{Y}{\psi}$$

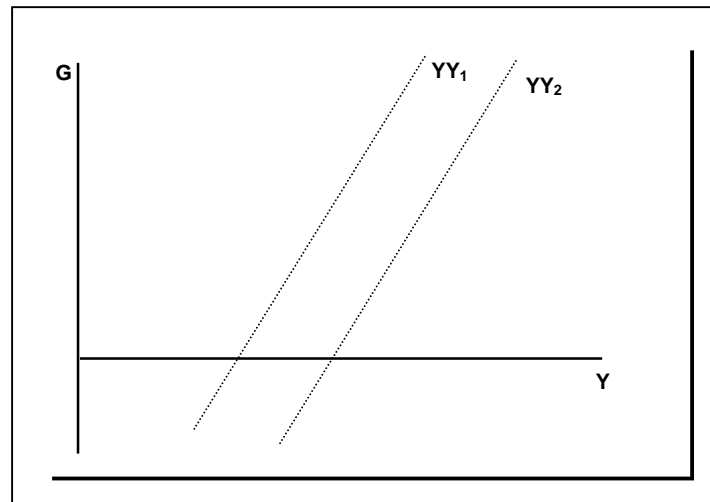
⁸ Se puede omitir la ecuación LM y en su lugar incorporar una función de reacción de la autoridad monetaria, conocida también como la regla de Taylor. Esta regla puede ser una de estabilización de las fluctuaciones del producto, según la cual el banco central elevaría la tasa de interés ante una brecha positiva del producto (diferencia entre el producto y su nivel potencial) y haría todo lo contrario cuando la brecha resulta negativa, es decir, cuando la economía se encuentra en recesión. La ecuación de esta regla sería igual a $r = r_0 + \lambda (Y - \bar{Y})$

donde: $\left[-C_o + cT_o - I_o - XN_o - \alpha_1\beta_1r^* + \alpha_1\beta_2E^e - \left(\frac{\alpha_1\beta_1 + \sigma}{\theta} \right) \frac{M^S}{P_o} \right]$ es el intercepto y

$$(16) \quad \left. \frac{dG}{dY} \right|_{YY} = \frac{1}{\psi} = 1 - c(1-t) + \alpha_2 + (\alpha_1\beta_1 + \sigma)k/\theta$$

es la pendiente que claramente es mayor que cero. La representación de la ecuación que hemos denominado YY puede verse en el Gráfico 2. Una política monetaria expansiva, al igual que un aumento de la inversión privada autónoma o un aumento de las exportaciones netas autónomas, desplazan la curva YY hacia la derecha. El proceso que genera la política monetaria expansiva es una disminución de la tasa de interés y un aumento del tipo de cambio. Ambos efectos incrementan la demanda agregada y por lo tanto el producto.

Gráfico 2
POLÍTICA MONETARIA EXPANSIVA



Fuente: Elaboración propia

Las ecuaciones de la regla fiscal (RF) y la demanda agregada (YY) constituyen un sistema que proporciona soluciones de equilibrio para G y para Y. Este sistema se puede representar mediante un sistema matricial de forma tal que permita analizar sus condiciones de estabilidad y obtener los multiplicadores de las correspondientes variables exógenas. La ecuación (15) ya se encuentra ordenada con este fin. Si, como sabemos, cuando Y aumenta también aumenta el gasto no financiero, la ecuación de la regla fiscal puede ordenarse como aparece en el sistema siguiente:

$$(17) \quad \begin{bmatrix} -\psi^{-1} & 1 \\ t + \delta & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y \\ G \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -C_o + cT_o - I_o - XN_o - \alpha_1\beta_1r^* + \alpha_1\beta_2E^e - \left(\frac{\alpha_1\beta_1 + \sigma}{\theta} \right) \frac{M^S}{P_o} \\ -(T_o - R) \end{bmatrix}$$

Este sistema es estable si la pendiente de la curva YY es mayor que la pendiente de la curva RF, o, lo que es lo mismo, si la traza de la matriz que premultiplica al vector de las endógenas es menor que cero y el determinante es mayor que cero. La primera condición se cumple como se puede comprobar fácilmente. De la condición del determinante mayor que cero se deduce que la pendiente de la curva YY debe ser mayor que la pendiente de la curva RF:

$$\text{Determinante} = \frac{1}{\psi} - (t + \delta) > 0$$

$$1 - c(1-t) + \alpha_2 + (\alpha_1\beta_1 + \sigma)k/\theta > t + \delta$$

$$\left. \frac{dG}{dY} \right|_{YY} > \left. \frac{dG}{dY} \right|_{RF}$$

La forma reducida del sistema es:

$$\begin{bmatrix} Y \\ G \end{bmatrix} = \frac{1}{\Omega} \begin{bmatrix} -1 & -1 \\ -(t+\delta) & -\psi^{-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -C_o + cT_o - I_o - XN_o - \alpha_1\beta_1r^* + \alpha_1\beta_2E^e - \left(\frac{\alpha_1\beta_1 + \sigma}{\theta}\right)\frac{M^S}{P_o} \\ -(T_o - R) \end{bmatrix}$$

donde $\Omega = \psi^{-1} - (t + \delta)$. De aquí se obtienen fácilmente los valores de equilibrio del producto y del gasto público.

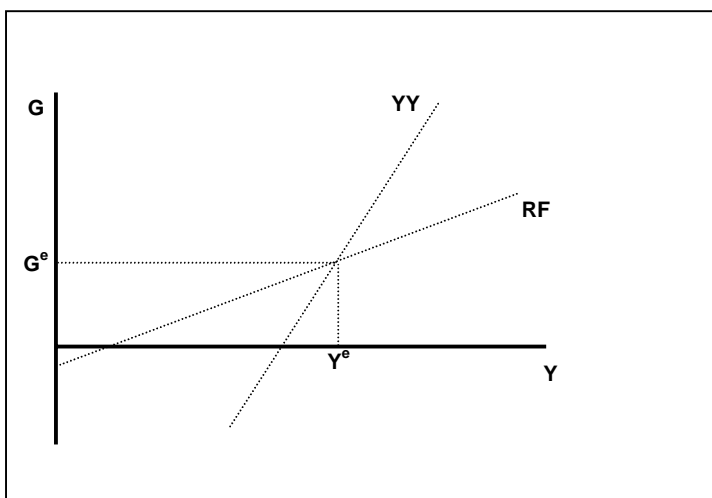
$$(19) \quad Y^e = \frac{-1}{\Omega} \left[-C_o + cT_o - I_o - XN_o - \alpha_1\beta_1r^* + \alpha_1\beta_2E^e - \left(\frac{\alpha_1\beta_1 + \sigma}{\theta}\right)\frac{M^S}{P_o} - (T_o - R) \right]$$

$$(20) \quad G^e = \frac{-(t+\delta)}{\Omega} \left[-C_o + cT_o - I_o - XN_o - \alpha_1\beta_1r^* + \alpha_1\beta_2E^e - \left(\frac{\alpha_1\beta_1 + \sigma}{\theta}\right)\frac{M^S}{P_o} \right] + \frac{\psi^{-1}}{\Omega} (T_o - R)$$

El Gráfico 3 supone que se cumplen las condiciones de estabilidad. En la intersección se determinan los valores de equilibrio del producto y del gasto no financiero del sector público.

Grafico 3

REGLA FISCAL Y DEMANDA AGREGADA



Fuente: Elaboración propia

C. Recesión, shocks externos y política macroeconómica

Para efectos del análisis de estática comparativa, la forma reducida del modelo puede presentarse con la matriz de los multiplicadores en forma explícita.

$$(21) \quad \begin{bmatrix} Y \\ G \end{bmatrix} = \frac{1}{\Omega} \begin{bmatrix} 1 & 1-c & 1 & \alpha_1\beta_1 & Z & -1 \\ (t+\delta) & 1-c(1+\delta)+\alpha_2+Zk & (t+\delta) & \alpha_1\beta_1(t+\delta) & Z(t+\delta) & -\psi^{-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} A \\ T_o \\ XN_o \\ r^* \\ M^S \\ P_o \\ R \end{bmatrix}$$

donde: $\Omega = \psi^{-1} - (t+\delta)$; $A = C_0 + I_0 - \alpha_1\beta_2E^e$; y , $Z = \frac{\alpha_1\beta_1 + \sigma}{\theta}$

La matriz de los multiplicadores, es decir, la matriz que premultiplica al vector de las variables exógenas en la ecuación 21, nos permite analizar fácilmente los efectos en la producción y el gasto no financiero del gobierno de: a) los cambios en el contexto económico internacional; b) una caída en la inversión privada; c) los cambios en las expectativas devaluatorias de los agentes económicos; y, d) los cambios en la política macroeconómica fiscal y monetaria.

Por ejemplo, según la matriz de los multiplicadores, un aumento de los ingresos del gobierno que no responden al nivel de actividad tiene un impacto positivo tanto sobre el producto como sobre los gastos no financieros del gobierno. Este sería el caso, por ejemplo, de la incorporación de los ingresos por privatizaciones como parte de los ingresos no tributarios del gobierno. Dada la regla fiscal, esta política sería reactivadora.

En las siguientes secciones de este capítulo analizaremos los efectos de la recesión de la economía mundial, de la disminución de la tasa de interés internacional, de la adopción de una política monetaria orientada a combatir la recesión interna y, culminaremos identificando la mezcla de políticas adecuadas para reactivar la economía en el contexto de la regla fiscal pro-cíclica.

1. Shock externo adverso: recesión internacional

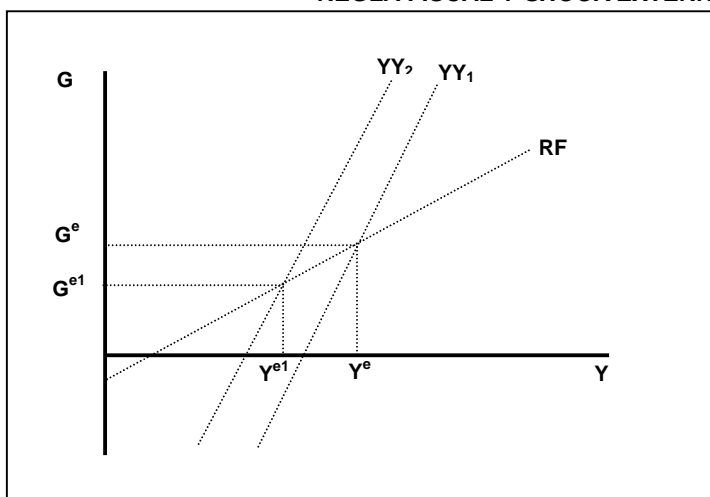
Si las exportaciones netas disminuyen, ($\partial XN_o < 0$), debido a la desaceleración de la demanda mundial, los efectos negativos son negativos tanto sobre el producto como sobre el gasto no financiero del sector público debido a su carácter pro-cíclico. La disminución de las exportaciones contraen la demanda agregada y, por lo tanto, el producto. Por su parte, la disminución del producto, al provocar una caída de la recaudación tributaria hace disminuir el gasto no financiero del sector público, con lo cual se exagera la caída de la demanda agregada y consecuentemente del producto (Véase Gráfico 4). Las magnitudes de estos efectos negativos son:

$$\partial Y = \frac{1}{\psi^{-1} - (t + \delta)} \partial XN_o < 0$$

$$\partial G = \frac{(t + \delta)}{\psi^{-1} - (t + \delta)} \partial XN_o < 0$$

En ausencia de política monetaria contra-cíclica, la política fiscal pro-cíclica profundiza el efecto recesivo sobre la economía doméstica de la desaceleración de la producción mundial.

Gráfico 4
REGLA FISCAL Y SHOCK EXTERNO



Fuente: Elaboración propia

2. Disminución de la tasa de interés internacional

¿Qué ocurrirá si la autoridad monetaria del resto del mundo ante la recesión de su respectivo país reacciona disminuyendo la tasa de interés internacional ($\partial r^* < 0$)?. El Gráfico 4 también puede utilizarse para ilustrar los efectos de este *shock*. El efecto directo es negativo sobre el producto y el gasto fiscal no financiero. La disminución de la tasa de interés internacional da lugar a una contracción del tipo de cambio la que a su vez provoca una disminución de la balanza comercial y, por tanto, de la demanda

agregada, haciendo finalmente caer el producto bruto interno. La caída del producto disminuye la recaudación, provocando una contracción del gasto fiscal debido a su carácter pro-cíclico. La consecuente disminución de la demanda agregada hace caer el producto. Las magnitudes de estos efectos son:

$$\partial Y = \frac{\alpha_1 \beta_1}{\psi^{-1} - (t + \delta)} \partial r^* < 0$$

$$\partial G = \frac{(t + \delta) \alpha_1 \beta_1}{\psi^{-1} - (t + \delta)} \partial r^* < 0$$

Los efectos anteriores consideran sólo el desplazamiento de la curva YY de demanda agregada. La disminución de la tasa de interés internacional y la apreciación del tipo de cambio tienen efectos negativos sobre el servicio de la deuda externa. Ambas curvas, la YY y la RF, se desplazan hacia la izquierda. El efecto final sobre el gasto y el producto no es absolutamente claro. En el Gráfico 5 el gasto fiscal no financiero disminuye menos que el producto, con lo cual aumenta el porcentaje del gasto con respecto al PIB. Esto es así porque el producto cae más que el servicio de la deuda externa. Los cambios en la magnitud de las intersecciones de las curvas YY y RF con el eje de la producción (Y), son las siguientes:

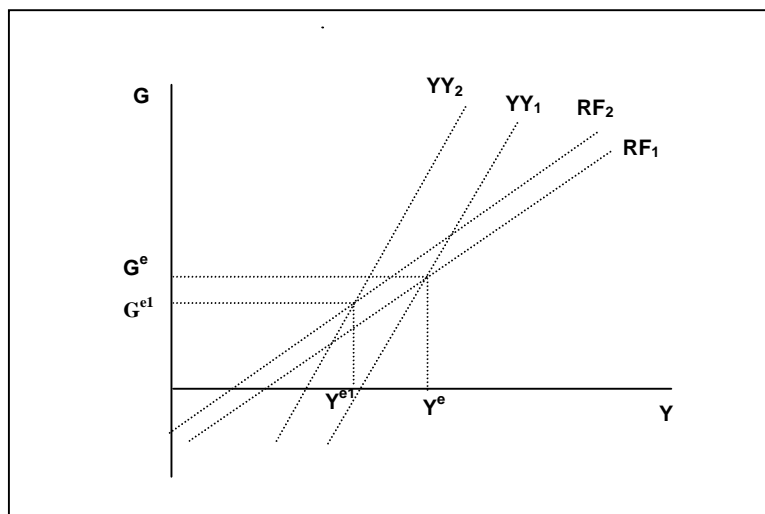
con la curva YY $\partial Y = \psi \alpha_1 \beta_1 \partial r^* < 0$

con la curva RF $\partial Y = \frac{1}{t + \delta} \partial R^* < 0$

De otro lado, el cambio en R (servicio de la deuda externa) debido a los cambios en la tasa de interés internacional y en el tipo de cambio es igual a:

$$\partial R = r^* ED^* \left(\frac{\partial E}{E} + \frac{\partial r^*}{r^*} \right)$$

Gráfico 5
REGLA FISCAL Y TASA DE INTERÉS INTERNACIONAL



Fuente: Elaboración propia

3. Shock de demanda doméstica: política monetaria expansiva

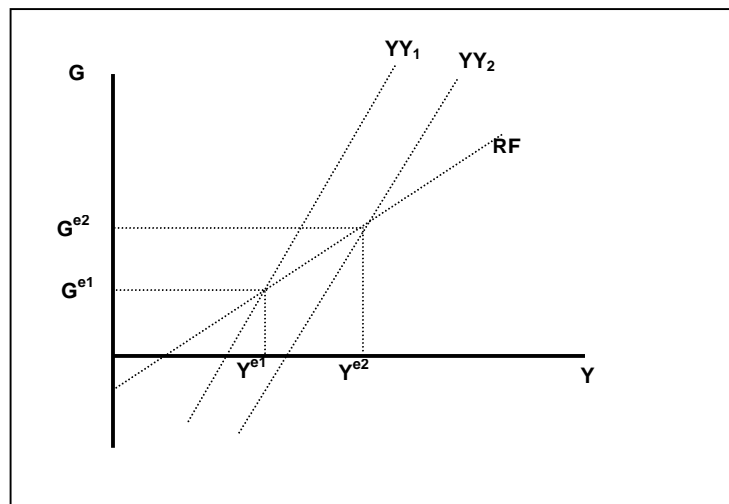
La autoridad monetaria puede optar por una política monetaria expansiva incrementando la liquidez en moneda nacional para estimular la demanda interna y, por tanto, el crecimiento de la producción y el empleo. El proceso que desata la autoridad monetaria con este tipo de política es, en primer lugar, una disminución de la tasa de interés que da lugar a dos efectos positivos: aumenta tanto la inversión privada como el tipo de cambio. El incremento del tipo de cambio, por su parte, mejora la balanza comercial, dada la condición Marshall-Lerner. Finalmente, ambos efectos, el aumento de la inversión y la mejora de la balanza comercial, producen un incremento de la demanda agregada y, por consiguiente, de la producción (véase Gráfico 6). De otro lado, el aumento del producto bruto interno eleva el nivel de los ingresos tributarios dando lugar, debido a la regla fiscal, a un incremento del gasto no financiero del sector público.

Matemáticamente, los efectos sobre el producto y el gasto son los siguientes:

$$\partial Y = \frac{a_1 \beta_1 + \sigma}{\theta(\psi^{-1} - (t + \delta))} \partial \left(\frac{M^S}{P_o} \right) > 0$$

$$\partial G = \frac{(t + \delta)(\alpha_1 \beta_1 + \sigma)}{\theta(\psi^{-1} - (t + \delta))} \partial \left(\frac{M^S}{P_o} \right) > 0$$

Gráfico 6
REGLA FISCAL Y POLÍTICA MONETARIA



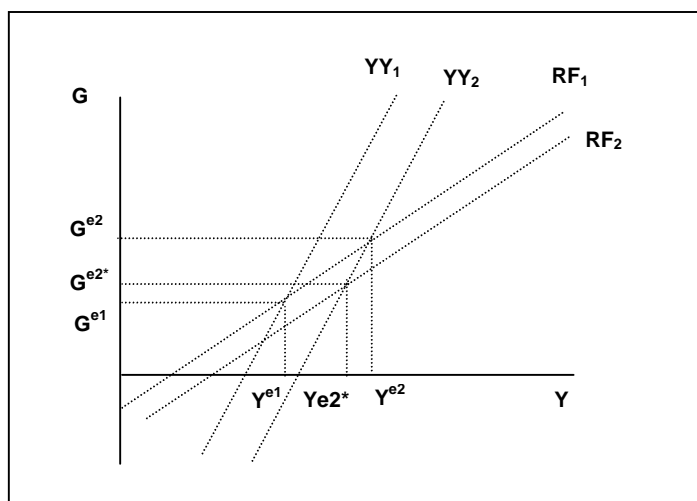
Fuente: Elaboración propia

Pero el aumento del tipo de cambio incrementa el servicio, en moneda nacional, de la deuda externa. En consecuencia, afecta el intercepto de la curva RF. El desplazamiento de esta curva cuando aumenta R es hacia la derecha. La magnitud del cambio en el intercepto de la curva RF es igual al servicio total de la deuda externa por la tasa de devaluación monetaria. El Gráfico 7 muestra los dos efectos mencionados. En primer lugar, el aumento de la demanda agregada provocado por la disminución de la tasa de interés y la devaluación, desplaza la curva YY hacia la derecha. En segundo lugar, el aumento del servicio de la deuda externa debido a la devaluación del signo monetario, desplaza la curva RF también hacia la derecha. El resultado final es un aumento

del producto menor que el que se hubiera producido de no existir el efecto de la devaluación sobre la deuda pública externa. El efecto sobre gasto fiscal no financiero no es claro pues depende de la magnitud del desplazamiento de la curva RF.

En el Gráfico 7 se ha supuesto un desplazamiento de la curva RF menor que el de la curva YY, por esta razón el gasto no financiero también aumenta con respecto a su valor registrado en el equilibrio inicial. Si el desplazamiento de la curva RF es igual o mayor que el de la curva YY, el efecto final sobre el gasto no financiero sería nulo o negativo, respecto al equilibrio inicial.

Gráfico 7
POLÍTICA MONETARIA Y CAMBIO EN LA REGLA FISCAL



Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar, aunque sólo sea de pasada, que en el caso de financiarse los déficit fiscales exclusivamente con deuda pública interna, la reducción de las tasas domésticas de interés tendría un efecto positivo en el gasto y, por lo tanto, se reforzaría el efecto inicial del incremento de la demanda agregada sobre el producto. La curva RF se desplazaría hacia la izquierda y no hacia la derecha como en el caso representado en el Gráfico 7.

4. ¿Cómo enfrentar el estancamiento de la demanda mundial y reactivar la economía sin renunciar a la política fiscal pro-cíclica?

Del análisis efectuado hasta aquí se desprende que el efecto depresivo de la recesión de la economía mundial y de la disminución de la tasa de interés internacional, sobre la economía doméstica, puede enfrentarse, sólo parcialmente, con una política monetaria expansiva o contra-cíclica. Sin embargo, el efecto final neto positivo sobre el producto no es tan evidente. Esta política puede atenuar los efectos del shock externo adverso pero podría no ser suficiente para reactivar la economía. Habría que aumentar la meta del déficit fiscal para garantizar el inicio de un ciclo ascendente de la producción doméstica.

Si suponemos que los efectos sobre el tipo de cambio de la disminución de las tasas de interés internacional y doméstica se anulan en la medida en que tienen signos contrarios, el efecto neto sobre Y y G de la caída de las exportaciones y la disminución de la tasa de interés internacional enfrentadas con una política monetaria expansiva, podría ser positivo.

Las siguientes ecuaciones representan la suma de estos efectos sobre el nivel de producción:

$$\Delta Y = \frac{1}{\Omega} \left[\Delta XN_o + \alpha_1 \beta_1 \Delta r^* + Z \Delta \frac{M^S}{P_o} - ED^* \Delta r^* \right]$$

$$\Delta Y = \frac{Z}{\Omega} \Delta \frac{M^S}{P_o} + \frac{1}{\Omega} \left[\frac{\Delta XN_o}{\Delta r^*} + \alpha_1 \beta_1 - ED^* \right] \Delta r^*$$

El cambio en el producto será mayor que cero si el término que se encuentra entre los corchetes es menor que cero. Este supuesto no es absurdo si considerados que el monto en soles de la deuda externa supera con creces la magnitud, en valor absoluto, de la caída de las exportaciones.

Si la producción aumenta, habría que esperar que el gasto no financiero del gobierno también aumente. En las ecuaciones siguientes se puede identificar la condición mencionada anteriormente para que el cambio en el gasto no financiero sea mayor que cero.

$$\Delta G = \frac{1}{\Omega} \left[(t + \delta) \Delta XN_o + \alpha_1 \beta (t + \delta) \Delta r^* + Z(t + \delta) \Delta \frac{M^S}{P_o} - \Psi^{-1} ED^* \Delta r^* \right]$$

$$\Delta G = \frac{Z(t + \delta)}{\Omega} \Delta \frac{M^S}{P_o} + \frac{1}{\Omega} \left[\frac{\Delta XN_o}{\Delta r^*} + \alpha_1 \beta_1 - ED^* \right] \Delta r^*$$

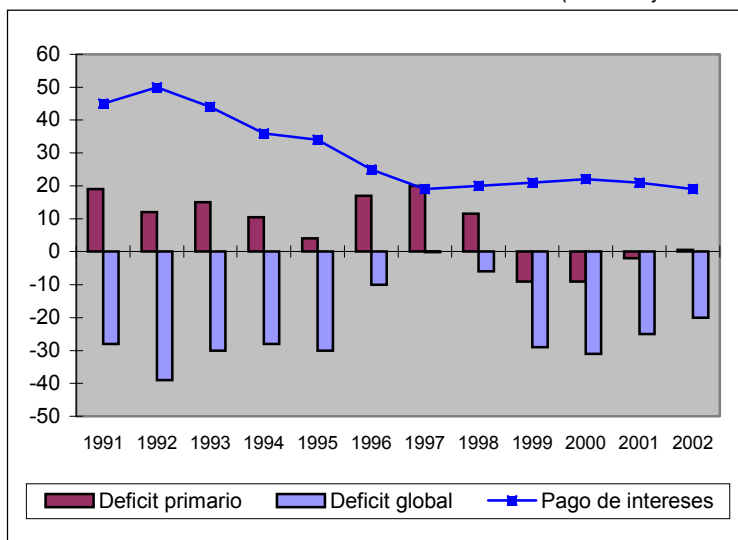
D. Política fiscal y crecimiento económico: evidencia empírica

Durante gran parte de la década de los años noventa, más precisamente, hasta el año 1998, la política fiscal estuvo orientada a generar superávits primarios recurrentes que sirvieron, sin duda, para atender los pagos de intereses de la deuda del sector público no financiero (véase Gráfico 8). Entre los años 1991-1996 estos intereses ascendieron, en promedio, a 4.0% del PIB, frente a un superávit primario promedio de 1.2% y a un déficit global promedio de 2.8%. Durante estos años, por lo tanto, el efecto de los gastos no financieros sobre la demanda agregada fue poco decisivo para el crecimiento de la producción. El efecto positivo de estos gastos sobre la demanda agregada disminuyó prácticamente todos los años al aumentar los ingresos a una tasa superior a la tasa de crecimiento del PIB (Chand, 1977).⁹ Durante este mismo período, la deuda pública externa –componente principal de la deuda total–, disminuyó, como porcentaje del PIB, de 61.8% en 1991 a 45.2% en 1996. Desde 1991 hasta el año 1997 el monto de intereses como porcentaje del PIB también disminuyó: de 4.6% a 2.0%. Sin embargo, en términos absolutos la deuda aumentó, entre esos años, de US \$21 040.00 millones a US \$ 25 196 millones. La explicación es que el PIB creció a una tasa de 5.5% promedio anual. Esta tasa aumenta a 5.7% si se incorpora el año 1997, último año de crecimiento significativo durante la citada década. El PIB no primario creció a un tasa promedio anual mayor: 5.6% durante 1991-1996 y 5.8% durante 1991-1997.

⁹ Chand propone una corrección del gasto mediante la fórmula siguiente $G_t^* = \frac{G_t(1+g)T_{t-1}}{T_t}$, donde g es la tasa de crecimiento del PIB.

Si G* es menor que G, el efecto positivo de G sobre la demanda disminuye al aumentar T a una tasa mayor que la tasa g.

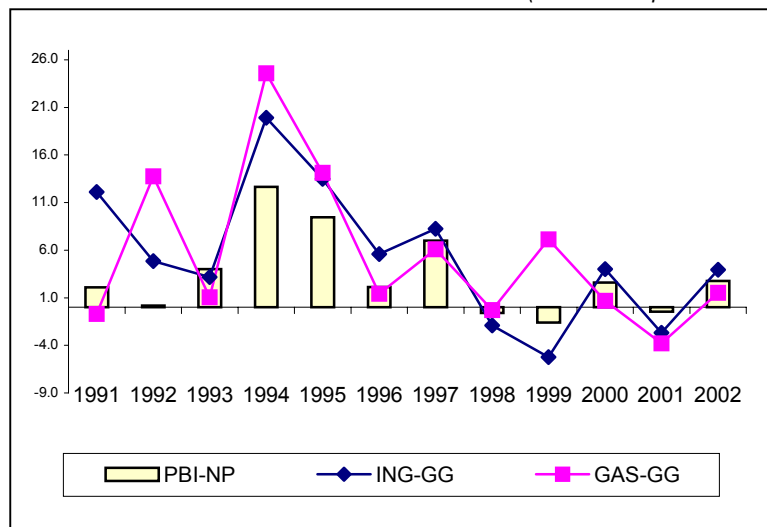
Grafico 8
PERÚ: DÉFICIT FISCALES Y PAGOS DE INTERESES
DE LA DEUDA DEL SPNF
(Porcentaje del PIB)



Fuente: Elaboración propia

El contexto macroeconómico doméstico e internacional se modificó sustancialmente en los últimos años de la década. La crisis asiática y rusa de los años 1997 y 1998, respectivamente, desencadenaron una crisis financiera internacional cuyos efectos se transmitieron a la economía interna a través de los conocidos canales comercial y financiero. Durante el periodo 1997-2000 el PIB creció a la tasa de 1.2% promedio anual, mientras que el PIB no primario prácticamente se estancó (creció a la tasa de 0.1% promedio anual).

Grafico 9
PIB NO PRIMARIO E INGRESOS Y GASTOS
REALES DEL GOBIERNO GENERAL
(Variaciones porcentuales)

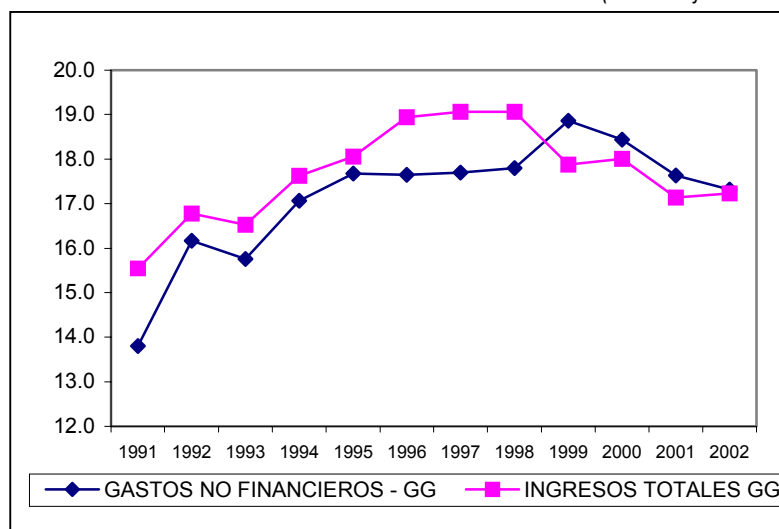


Fuente: Elaboración propia

El superávit fiscal primario registró un promedio de sólo 0.3% del PIB, mientras que los porcentajes promedio del déficit global y del pago de intereses de la deuda fueron de 1.8% y de 2.1% del PIB, respectivamente. Estos fueron años de caída de los ingresos, de crecimiento de los gastos reales y de estancamiento de la producción no primaria. En consecuencia, el efecto positivo de los gastos no financieros sobre la demanda aumentó en lugar de disminuir, según el indicador de Chand. Esto es claro en la medida en que el promedio del superávit primario se acercó a cero. En efecto, durante los años 1999 y 2000 se registraron déficits primarios de 1.0% y de 0.9% respectivamente.

La disminución del déficit global y la reducción del superávit primario hasta convertirlo en déficit, fue posible debido a la estabilización del pago de intereses alrededor de 2.0% del PIB. Pero, además, porque a diferencia de años anteriores, el año 1999 se puso en práctica una política fiscal contra-cíclica exclusivamente con fines electorales (véase Gráfico 9). Las variaciones porcentuales anuales de los gastos no financieros reales están estrechamente asociadas a las variaciones de los ingresos reales, y estas últimas a las variaciones del PIB no primario durante prácticamente toda la década. Las excepciones ocurren en los años 1992 y 1999, cuando los gastos siguen un comportamiento contrario al de los ingresos y, por lo tanto, al del nivel de actividad urbana.

Gráfico 10
GASTOS NO FINANCIEROS E INGRESOS
TOTALES DEL GOBIERNO GENERAL
(Porcentaje del PIB)



Fuente: Elaboración propia

Durante los años 1991-1997 los gastos no financieros reales aumentaron a una tasa de 9.9% promedio anual, mientras los ingresos reales lo hicieron a la tasa de 9.1%. Dadas las metas anuales de déficit global, los gastos aumentaron *pari pasu* con los ingresos. Durante estos años el PIB no primario creció a una tasa de 5.8% promedio anual. El año 1999 fue el primer año de la década en el que se registró un déficit primario de 1.0% y un déficit global de 3.1%. Los gastos crecieron en 7.1%, mientras cayeron los ingresos en 5.2% y el PIB no primario en 1.6%. Después, durante los años 2000 y el actual 2001, la política fiscal recobró su carácter pro-cíclico, pero esta vez en términos legales. Recuérdese que a fines del año 1999 se promulgó la Ley de Prudencia y Transparencia Fiscal aparentemente con el propósito de evitar o limitar la adopción de políticas fiscales contra-cíclicas. Las cifras proyectadas para el año 2002 y que concuerdan con la meta de déficit contenida en la carta de intención a firmarse con el FMI, reproducen el carácter pro-cíclico de la política fiscal que se puso en práctica en casi todos los años de la década (véase Gráficos 8, 9 y 10).

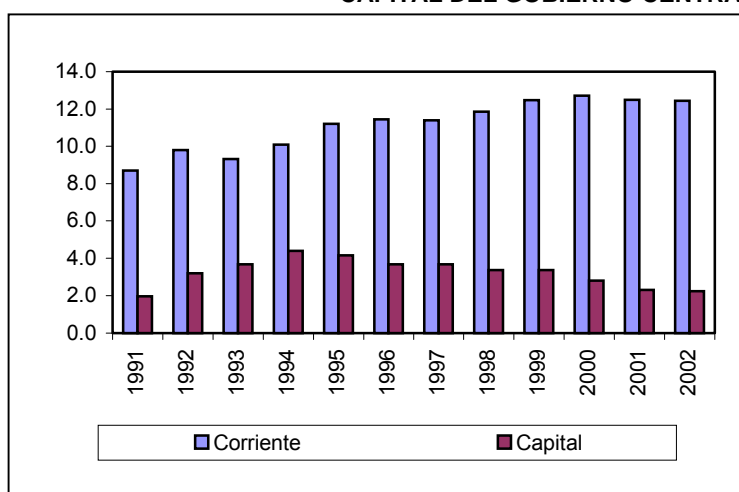
Cuadro 1
PIB E INGRESOS Y GASTOS DEL GOBIERNO CENTRAL
(variaciones puntuales)

Período	Ingresos totales	Gastos no financieros	PIB no primario
1991-1997	9.1	9.9	5.8
1997-1998	-1.9	-0.3	-0.6
1998-1999	-5.2	7.1	-1.6
1999-2000	4.0	0.7	2.6
2000-2001	-2.7	-3.8	-0.5
2001-2002	3.9	1.5	2.8

Fuente: Elaboración propia

La política fiscal pro-cíclica (fijación de metas de déficit global anual y reajuste de gastos según la trayectoria de los ingresos) que se aplicó durante gran parte del período 1991-1997 en un contexto de crecimiento del nivel de actividad, dio lugar a un *ratio* creciente de los gastos no financieros a PIB. Este *ratio* aumentó de 13.8% en 1991 a 17.7% en 1997 (véase Cuadro 1 y Gráfico 10). En 1999 alcanza la cifra máxima de 18.9%. Como ya fue mencionado, el año 1999 es especial en todo el período de recesión que se inicia el año 1998. Después dicho porcentaje desciende a 18.4% en el 2000, a 17.6% en el 2001 y se proyecta un porcentaje de 17.3% para el año 2002. Estos menores porcentajes revelan que las metas de déficit global de los años 2000 y 2001 –que alcanzaron un promedio de 2.8% del PIB porcentaje similar al promedio de los registrados en los años 1994-1995–, exacerbaron la recesión en lugar de atenuarla. En el año 2001 la caída de los ingresos a una tasa, en valor absoluto, mayor que la de la contracción del PIB, aumentó el efecto positivo de los gastos sobre la demanda agregada. Pero, este efecto fue más que compensado por la contracción de los gastos no financieros reales (véase Cuadro 1).

Gráfico 11
GASTOS NO FINANCIEROS CORRIENTE Y DE CAPITAL DEL GOBIERNO CENTRAL



Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar, además, que con la regla pro-cíclica de meta fija de déficit global, el ajuste de los gastos en períodos de recesión afecta fundamentalmente a la inversión pública. En los tres primeros trimestres del año la inversión pública disminuyó, en términos reales, a una tasa

promedio anual de 26.5%. En el Gráfico 11 puede observarse que la inversión pública del Gobierno Central, como porcentaje del PIB, cae sistemáticamente desde el año 1994. Las mayores reducciones se realizaron ciertamente después del año 1999, es decir, en plena recesión económica, hasta alcanzar un porcentaje similar al registrado al inicio de la década.

Es sorprendente que la ley de Prudencia y Transparencia promulgada en diciembre de 1999, no haya recogido las lecciones del comportamiento de las variables fiscales durante la fase previa de ascenso del ciclo y que tampoco se haya previsto el comportamiento de la economía urbana en los años siguientes. La reglas numéricas y de excepción resultaron totalmente impracticables en el período de descenso del ciclo. De acuerdo con las cifras de los Cuadros 1 y 2, no se cumplió la regla de excepción de un déficit para el Sector Público Consolidado no mayor a 2% del PIB. El déficit del SPNF (Sector Público no Financiero) fue de 3.2% en el año 2000 y de 2.5% en el año 2001. El límite de 2% no tiene explicación alguna sobre todo si se toma en cuenta que el pago de intereses de la deuda equivale en promedio también a 2% del PIB.

Cuadro 2
RESULTADOS PRIMARIOS Y DÉFICIT GLOBALES DEL SECTOR PÚBLICO
NO FINANCIERO (SPNF) Y DEL GOBIERNO GENERAL (GG)

(Porcentaje del PIB)

Año	Intereses SPNF	Intereses GG	Resultado primario SPNF	Resultado primario GG	Resultado económico SPNF	Resultado económico GG
1991	4.6	3.9	1.8	1.7	-2.8	-2.2
1992	5.1	4.5	1.2	0.6	-3.9	-3.9
1993	4.6	4.2	1.5	0.8	-3.1	-3.4
1994	3.8	3.6	1.0	0.6	-2.8	-3.1
1995	3.5	3.4	0.4	0.4	-3.1	-3.0
1996	2.6	2.4	1.5	1.3	-1.0	-1.1
1997	1.9	1.8	2.0	1.4	0.2	-0.4
1998	2.0	1.9	1.2	1.3	-0.8	-0.6
1999	2.2	2.1	-1.0	-1.0	-3.1	-3.1
2000	2.3	2.2	-0.9	-0.4	-3.2	-2.6
2001	2.2	2.2	-0.3	-0.5	-2.5	-2.7
2002	2.0	2.0	0.1	-0.1	-2.0	-2.1

Fuente: Elaboración propia

De otro lado, es impracticable el límite de crecimiento real de los gastos no financieros del Gobierno General con una política pro-cíclica en un contexto de caídas de las producciones. El gasto tiene que disminuir si disminuyen los ingresos; y crecerá sólo si crecen los ingresos. Cuando estos ingresos crecieron en la fase de ascenso del ciclo (1991-1997), los gastos no financieros crecieron en términos reales en 9.9% promedio anual.

Finalmente, hay que mencionar que un mismo nivel de déficit podría tener efectos asimétricos durante el ciclo económico. En la fase de expansión podría aumentar el efecto positivo del gasto sobre la demanda agregada, si los ingresos crecieran a tasas menores que las del PIB. En las fases de descenso del nivel de actividad este efecto sería perfectamente posible pero podría ser más que compensado por la disminución de los gastos debido al carácter pro-cíclico de los mismos. Lo que ocurrió en la economía peruana durante el ascenso del ciclo fue un crecimiento de los ingresos y gastos a tasas mayores que las del PIB, pero los gastos crecieron más rápido que los

ingresos. Y en la fases de descenso del ciclo, se produjo todo lo contrario: los ingresos decrecieron a una tasa menor que la de los gastos, pero a una tasa mayor, en valor absoluto, que la del PIB.

E. ¿Qué debe cambiar en la ley de prudencia y transparencia fiscal?: Propuestas de modificación de la ley.

La economía peruana, como toda economía pequeña y abierta, está expuesta a los *shocks* externos adversos. Por otro lado, la evidencia empírica reciente muestra que la adopción de una regla fiscal pro-cíclica exagera el efecto negativo de dichos *shocks* en la demanda doméstica y, en consecuencia, en la producción y el empleo. En general, reglas fiscales de este tipo amplían las fluctuaciones cíclicas (Kennedy and Robins, 2001). Sin embargo, puede argumentarse que es teóricamente posible enfrentar la recesión doméstica incrementando la meta del déficit (aumentando la pendiente de la curva RF). Pero, en el caso de la ley peruana, dada la inflexibilidad de sus reglas macro fiscales, el aumento de la meta de déficit por encima del límite legal requiere de una gestión de excepción legal. La ley de Prudencia y Transparencia Fiscal peruana debe ser, por lo tanto, cambiada.

El tema de las reglas fiscales no es reciente. Al respecto, son bastante conocidos los trabajos de Phillips de los años 1954 y 1957. El fue el primero en proponer una tipología de políticas fiscales con orientación claramente estabilizadora. Desde esos años, la literatura especializada vincula formalmente la magnitud de los gastos del gobierno con la brecha de la producción. Lo que sí es reciente, es la legislación sobre las reglas fiscales.¹⁰ La preocupación por la recurrencia de significativos déficit obligó a países desarrollados (Canadá, Inglaterra, Nueva Zelanda, Suiza, Australia) y subdesarrollados (Argentina, Brasil, Perú) a legislar sobre las mismas, con el explícito propósito de establecer restricciones, numéricas y no numéricas, para asegurar un manejo fiscal responsable por parte no sólo del gobierno de turno sino también de los futuros.

Para que las reglas fiscales influyan realmente en las decisiones de los distintos gobiernos, ellas deben aparecer como restricciones legales que se mantienen por largos períodos. Pueden imponerse restricciones o límites al balance presupuestal, al endeudamiento, y a la magnitud de los gastos o de los tributos. Con la imposición legal de estos límites se pretende liberar la gestión fiscal de presiones electorales o del ciclo político y de otras potenciales distorsiones asociadas a los juegos y preferencias políticas que conducen a decisiones públicas subóptimas socialmente (Cukierman and Meltzer, 1986; Alesina and Tabellini, 1990).

Las reglas deben, en consecuencia, asegurar la estabilidad macroeconómica y la sostenibilidad de la política fiscal a largo plazo. Por estas dos razones la legislación correspondiente debe proporcionar cierto grado de *flexibilidad* para no limitar una respuesta fiscal contra-cíclica cuando sea necesario. Esta flexibilidad, ciertamente relativa, al mostrar la posibilidad real de su puesta en práctica asegurará su *credibilidad*. Además, como se señala en la literatura especializada, las reglas deben ser *transparentes*, es decir, sencillas y fáciles de administrar y definir en términos cuantitativos. Pero, sobre todo, para ser creíbles, deben ser durables.

¿Cuales son los tipos de reglas fiscales más comunes que pueden identificarse a partir de la experiencia reciente en países desarrollados y subdesarrollados?.

- En primer lugar, tenemos las reglas que limitan el balance presupuestal. Los límites pueden ser cuantitativos y pueden, además, establecerse para el conjunto del ciclo

¹⁰ Las excepciones son Alemania y Japón que introdujeron reglas fiscales en 1969 y 1947, respectivamente. Alemania introdujo una regla constitucional de equilibrio fiscal y la llamada *golden rule* que autorizaba endeudarse para financiar los gastos de inversión pública. Por su parte, Japón introdujo una ley que limitaba la emisión de bonos para obtener recursos destinado a financiar la inversión en construcción (*public works*).

económico. El caso peruano es un ejemplo especial de este tipo de regla pues se aplica al balance fiscal global. Otra derivación de esta regla es la limitación al balance corriente (ingresos menos gastos corrientes). El gasto de capital se deja sujeta a la llamada *Golden Rule*, que autoriza su financiación mediante endeudamiento.

- En segundo lugar, se encuentran las reglas que limitan el programa de gastos por períodos determinados (de tres a cinco años). Fijado el período y los límites de gasto se puede permitir excesos durante el primer o segundo años, siempre y cuando se compensen en los siguientes dos o tres años. Si el gasto está por debajo de su límite anual, la diferencia podría sumarse al gasto del siguiente año, sin sobrepasar el límite fijado para el período. De otro lado, los límites al gasto pueden revisarse hacia arriba en concordancia con un incremento equivalente en la recaudación.
- En tercer lugar, están las reglas que limitan el endeudamiento o que establecen metas sobre la evolución de la deuda pública en relación al PIB. El presupuesto debe ser acompañado de una estrategia fiscal de mediano plazo orientada, por ejemplo, a reducir el *ratio* de deuda a PIB y/o a mantenerlo estable en determinado nivel.
- En cuarto lugar, están las reglas orientadas al Establecimiento de un Fondo de Contingencia (nombre menos restrictivo que el Fondo de Estabilización Fiscal peruano) que serviría para protegerse no sólo de cambios adversos en la economía sino también en los errores de proyección. Parte de este Fondo puede asimismo servir para facilitar la ejecución de un Plan de Repago de la Deuda Externa cuyo propósito final sería su reducción en el mediano plazo, siempre que no se produzcan cambios adversos en la economía.

¿Qué modificaciones pueden hacerse a la ley de Prudencia y Transparencia Fiscal tomando en cuenta no sólo las razones de su incumplimiento desde su promulgación sino también las lecciones de la experiencia acumulada por aquellos países que iniciaron la aplicación de reglas por mandato legal?

Antes de responder en detalle a esta pregunta, es preciso mencionar que se precisan reglas sobre el balance fiscal, la deuda pública y el Fondo de Contingencia, todas adaptadas a los objetivos de estabilidad y crecimiento. Esto significa que la posición fiscal de mediano o largo plazo debe determinarse de forma tal que no elimine la flexibilidad en la gestión fiscal durante el ciclo económico. La política fiscal no puede desestabilizar la economía o limitar el crecimiento económico (Taylor, 2000).

a) Regla sobre el balance presupuestal

La regla fiscal sobre el balance presupuestal puede formularse de dos formas alternativas: una regla numérica sobre la meta fiscal o una regla numérica sobre la magnitud de los gastos no financieros. Ambas, sin embargo, deben considerar como horizonte temporal el ciclo económico para dar lugar a una gestión fiscal contra-cíclica. La regla no puede impedir esta posibilidad como lo hace la ley peruana.

Hay cuatro tipos de políticas que pueden ponerse en práctica para salir de la recesión o, en términos generales, para amortiguar las fluctuaciones de la demanda y, por consiguiente, de la producción. Estas políticas pueden establecerse legalmente como reglas de decisiones fiscales en términos de metas de déficit o de gastos no financieros. La primera es la autonomización de los gastos no financieros respecto de la producción. Este es el caso de los libros de texto. Con los gastos exógenos la producción se reduce menos que con los gastos pro-cíclicos, ante un *shock* internacional adverso. La segunda es conocida como *política de estabilización proporcional* (Phillips, 1954), que hace del gasto no financiero del gobierno una función inversamente

proporcional al déficit o brecha negativa de producción. A medida que la producción se sitúa por debajo de su nivel potencial, el gasto debe aumentar en proporción a la brecha. Este es el caso exactamente opuesto a la regla fiscal pro-cíclica. Podemos denominarla regla fiscal contra-cíclica. La tercera es una ampliación de la segunda hecha por el mismo Phillips, y es conocida como *política de estabilización integral* que hace del gasto no financiero inversamente proporcional al déficit acumulado de producción. Finalmente, la cuarta es la *política de estabilización derivada*, también propuesta por Phillips, según la cual el gasto no financiero deben aumentar en proporción inversa a los cambios o variaciones en el déficit o brecha de producción.

Meta de Balance Fiscal

Si se opta por una meta de balance fiscal flexible, con límites superior e inferior, su formulación para el conjunto del ciclo o para un horizonte largo podría hacerse en términos de promedio de superávit primario que hace sostenible la política fiscal en términos de constancia del *ratio* de deuda a PIB. El superávit primario que habría que generar en promedio para mantener dicho *ratio* constante en el mediano plazo (diez años, por ejemplo) está definido por:

$$\frac{r-\bar{q}}{l+\bar{q}}d=s$$

donde r es la tasa de interés real de la deuda; \bar{q} es la tasa de crecimiento promedio anual del PIB, d es el *ratio* constante de deuda a PIB; y , s el superávit primario.

La meta de balance fiscal adoptaría en este caso la forma siguiente:

$$\delta_t = s + \lambda(q_t - \bar{q})$$

con $\lambda > 0$ y $t = 1, 2, \dots, n$. El promedio en el ciclo de esta meta anual de balance sería igual al superávit primario s : en recesión la tasa de crecimiento del PIB estará por debajo de \bar{q} , y, lo contrario ocurrirá en períodos de ascenso del ciclo. En consecuencia, δ puede ser mayor o menor que cero, dependiendo de la fase del ciclo económico.

Una formulación alternativa de esta meta sería la regla de estabilización integral a la Phillips:

$$\delta_t = s + \sum_{i=1}^m \lambda_{t-i} (q_{t-i} - \bar{q})$$

donde m es igual a $n/2$.

En ambos casos el límite estaría dado por un déficit fiscal global de 3% del PIB que, con un gasto por intereses de la deuda pública aproximado de 2% del PIB, daría lugar a un déficit primario de 1% del PIB. El máximo superávit sería también de 3% del PIB.¹¹ La ecuación de la regla fiscal adoptará la forma siguiente:

$$G=(T_0-R) + (t+ \delta_t)Y$$

Esta recta registrará pendientes distintas en las dos fases del ciclo. La pendiente será mayor si la economía se encuentra en recesión.

¹¹ Un antecedente de la fijación de un límite al déficit es el que se estableció bajo el Tratado de Maastricht de 1992. Según este Tratado la disciplina fiscal es juzgada sobre la base de dos criterios: a) si el déficit del gobierno como porcentaje del PIB excede el valor de referencia del 3% del PIB, y, b) si el *ratio* de la deuda bruta del gobierno excede el valor de referencia de 60% del PIB. Debajo del límite de 3% hay flexibilidad para el manejo fiscal (Kennedy and Robbins, 2001).

Recuadro 1

LEY PERUANA DE PRUDENCIA Y TRANSPARENCIA FISCAL

1. Principales reglas numéricas

- El Déficit fiscal anual del Sector Público Consolidado no puede ser mayor al 1% del PIB.
- El incremento anual del gasto no financiero real del Gobierno General no puede exceder la tasa de 2%.
- La deuda del Sector Público Consolidado no puede incrementarse por encima del monto del déficit de dicho sector, corregido por la diferencia atribuible a variaciones en las cotizaciones entre monedas, la emisión de nuevos bonos de reconocimiento, variaciones en los depósitos del Sector Público Consolidado, y las deudas asumidas por el Sector Público Consolidado, para lo cual deberá tenerse en cuenta la capacidad de pago del país.

2. Reglas de Excepción

- En casos de emergencia nacional o de crisis internacional, el Congreso de la República, a solicitud del Poder Ejecutivo, puede suspender por el año fiscal correspondiente la aplicación de cualquiera de las reglas numéricas anteriores.
- Previo informe del Ministerio de Economía y Finanzas al Congreso, cuando exista evidencia suficiente de que el PIB en términos reales está decreciendo o pudiera decrecer el año fiscal siguiente, no será obligatorio que el déficit del Sector Público Consolidado sea menor al 1% pero en ningún caso podrá exceder el 2% del PIB.

Fuente: Elaboración propia

Meta de Gasto No Financiero

Una regla alternativa a la anterior sería una meta flexible de gasto, con un primer término igual al gasto correspondiente al producto de largo plazo y un segundo componente contra-cíclico.

$$G_t = G_t^* - \kappa(Y_t - Y_t^*)$$

donde $G_t^* = G_{t-1}(Y_{t-1}^*/Y_{t-1})^\epsilon$ es la elasticidad del gasto; κ es un coeficiente de política mayor que cero; y, Y_t^* es el PIB de largo plazo.

Una regla alternativa sería la adopción de un programa de niveles de gastos por períodos determinados (de tres a cinco años). Como se señaló anteriormente, se puede permitir excesos durante el primer o segundo año –por ejemplo, en caso de recesión–, siempre y cuando se compensen en los siguientes dos o tres años.

Finalmente, podría independizarse el gasto en inversión del gasto corriente y adoptar la denominada *Golden Rule* con un plan de inversiones de mediano plazo. La emisión de bonos del gobierno para ser colocado en el mercado doméstico podría limitarse al financiamiento de la inversión pública.¹²

b) Regla sobre la Deuda Pública

La nueva ley puede incluir la fijación de un valor de referencia o meta del *ratio* de deuda a PIB para un período que cubra el ciclo económico. La elección de este valor puede significar mantener el *ratio* existente o reducirlo durante el ciclo. Adicionalmente, puede establecerse un Plan de Repago de la Deuda Pública junto con un cambio en su composición, sustituyendo la deuda

¹² La legislación del Reino Unido de 1998 establece dos reglas: a) la *Golden Rule* según la cual se recurre al endeudamiento público únicamente para financiar el gasto de capital; y b) la *Sustainable Investment Rule* que obliga a mantener la deuda neta pública en un nivel estable, definido como un nivel inferior al 40% del PIB. Ambas reglas, se indica, deben aplicarse durante el ciclo económico (Kennedy y Robbins, 2001).

externa por la deuda interna en un horizonte de mediano plazo y vinculando esta última al desarrollo de un mercado doméstico de bonos del gobierno. Eventualmente, puede considerarse la posibilidad de usar los ingresos por privatizaciones para la reducción de la deuda pública.¹³

c) Regla sobre el Fondo de Contingencia

Otra modificación de la ley de Prudencia y Transparencia Fiscal podría ser la sustitución del Fondo de Estabilización Fiscal por el establecimiento de un Fondo de Contingencia orientado no sólo a protegerse contra los cambios adversos en la economía y contra errores de proyección, sino también al objetivo de reducción del déficit y al repago de la Deuda en caso de que peligre la consecución del superávit primario que hace sostenible la política fiscal. Es importante mencionar aquí que el Fondo de Estabilización Argentino creado por la ley de Responsabilidad Fiscal –promulgada en septiembre de 1999, tres meses antes que la ley peruana–, tiene como propósito explícito atenuar el impacto que sobre los ingresos del gobierno tienen las fluctuaciones cíclicas y los *shocks* externos. El FEF peruano es similar: asegura ahorros en los años de crecimiento que pueden ser usados en los años de recesión y con el propósito expreso de hacer política fiscal contra-cíclica.

F. Bibliografía

- Alesina, Alberto and Roberto Perotti (1995), “Political Economy of Budget Deficits”. *IMF Staff Papers*, Vol. 42(1), pp.1-31.
- Alesina Alberto and Guido Tabellini (1990): “A positive theory of fiscal deficits: Evidence from the States”. *American Political Science Review*, Diciembre, Vol. 88, pp. 811-828.
- Allen R.G. D. (1965), *Economía Matemática*. España: Editorial Aguilar.
- Chand, S. K. (1977), “Summary Measures of Fiscal Influences”. *IMF Staff Papers*, 24(2), pp414-415.
- Cukierman Alex and Allan H.Meltzer (1986): “A positive theory of Discretionary policy, the cost of democratic government and the benefits of a Constitution”. *Economic Inquiry*, Vol. 24(3), pp. 367-88.
- Eisner, Robert (1986): *How Real is the Federal Deficit?*. New York: The Free Press, A Division of Macmillan, Inc.
- Kennedy Suzanne and Janine Robbins (2001): “The role of fiscal rules in determining fiscal performance”, mimeo Department of Finance.
- Phillips, A. W. (1954): “Stabilisation policy in a closed economy”, *Economic Journal*, 64, 290-323.
- _____(1957): “Stabilisation policy and the time form of lagged responses”, *Economic Journal*, 67, 265-77.
- Taylor, John B. (1997): “The policy rule mix: a macroeconomic policy evaluation”. Center for Economic Policy Research at Stanford University. Octubre.
- _____(2000): “Reassessing discretionary fiscal policy”. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, N° 3, Summer, pp. 21-36.

¹³ Australia, como el Reino Unido, es otro país que adoptó reglas numéricas sin el respaldo de una ley. Se fijó una meta de reducción del ratio de deuda a PIB a fines del siglo y comienzos del nuevo a la mitad de su valor registrado durante 1995-1996. Esta meta fue alcanzada: se disminuyó dicho ratio de 20% en 1995-1996 a un promedio de 7% en los años 2000-2001. Se señala que dos tercios de esta reducción refleja los ingresos por privatizaciones (*privatization proceeds*) y el tercio restante proviene de los superávit presupuestales.

Anexo

Ley Peruana de Prudencia y Transparencia Fiscal

Fondo de Estabilización Fiscal

Se crea un Fondo de Estabilización Fiscal con recursos intangibles que deben ser depositados en el Banco Central de Reserva o en el Exterior.

1. Constitución de los recursos del FEF:

- a. Cualquier exceso en el monto de los ingresos corrientes de la fuente de financiamiento de recursos ordinarios mayor a 0.3% del PIB con respecto al promedio de la misma relación de los últimos 3 (tres) años.
- b. El 75% de los ingresos líquidos de cada operación de venta de activos por privatización, excluyendo los recursos destinados al Fondo de Ahorro Público.
- c. El ahorro acumulado en el FEF no podrá exceder del 3% del PIB. Cualquier ingreso adicional será depositado en el Fondo Consolidado de Reservas Previsionales o será destinado a reducir la deuda pública.

2. Utilización y devolución de recursos del FEF

- a. Cuando en el año fiscal correspondiente se prevea una disminución en los ingresos corrientes de la fuente de financiamiento de recursos ordinarios mayor a 0.3% del PIB con respecto al promedio de la misma relación de los últimos 3 (tres) años. En este caso se podrán utilizar hasta por un monto equivalente al citado 0.3% y hasta el 40% de los recursos del FEF. Estos recursos se utilizarán prioritariamente para cubrir gastos de programas focalizados al alivio de la pobreza.
- b. En las situaciones para las que se especifican las reglas de excepción.
- c. Si la información estadística posterior revelara que no se registraron las situaciones descritas en los dos numerales anteriores, el Poder Ejecutivo devolverá al FEF, durante el primer semestre del ejercicio inmediato siguiente, los recursos utilizados en exceso.

VIII. La sostenibilidad de la deuda pública: el caso del Ecuador

*Alfredo Astorga*¹

A. Introducción

Un elemento importante para la estabilidad de cualquier programa económico es que el sector público mantenga una posición financiera solvente en el tiempo, lo cual implica que exista un sustento mínimo por parte de los resultados presupuestarios futuros sobre el nivel contemporáneo de endeudamiento. La literatura que se fundamenta en el análisis dinámico (intertemporal)² ha determinado, por ejemplo, que desequilibrios fiscales que tienen una motivación última de insostenibilidad se traducen en expectativas de mayor inflación futura (que inciden a su vez en el nivel actual de inflación), por efecto de los cambios previsibles en la dirección de la política monetaria, Sargent and Wallace (1981). De acuerdo a esta referencia, una política de endeudamiento no sostenible habrá de hacer uso en algún momento de

¹ Economista de la Dirección General de Estudios (DGE) del Banco Central del Ecuador. Agradezco los comentarios y sugerencias de Francisco Hidalgo y Maritza Cabezas quienes leyeron versiones preliminares de este documento. Agradezco también a mis compañeros de la Dirección de Análisis y Política Económica de la Coyuntura y de la Dirección de Estadísticas por el apoyo con la información que sirvió para elaborar este estudio. Finalmente, mis agradecimientos a todos los asistentes a los dos talleres de la DGE en los que se presentó el trabajo.

² En modelos estáticos el análisis de la política fiscal gira típicamente en torno al impulso sobre la demanda agregada. Una vertiente popular en esta literatura es la metodología del superávit/déficit estructural del sector público. De acuerdo con ésta, se admite que algunos componentes del ingreso y otros del gasto están atados al estado del ciclo económico, por lo que el valor del resultado fiscal se corrige numéricamente (según sea la situación de la actividad económica) con el fin de discernir la conducta efectiva de la autoridad fiscal. El Fondo Monetario Internacional (FMI) utiliza este enfoque para evaluar la orientación de la política fiscal en el mediano plazo, ver Hagemann (1999).

una expansión en la cantidad de dinero con el fin de servir la deuda, lo cual incidirá en el nivel presente y futuro de la inflación.

En el contexto de una economía dolarizada, es claro que el canal anterior no opera ya que el sector público no tiene la posibilidad de emitir dinero. Sin embargo, es previsible que problemas relacionados con cómo se percibe la solvencia del Estado, tendrán un efecto en el desenvolvimiento macroeconómico. Si la percepción es que el Estado es insolvente, esto afectará la capacidad de conseguir financiamiento y determinará eventuales problemas de liquidez en algún momento del tiempo. Frente a esto el sector público tendrá que hacer recortes de gasto y/o aumentos de ingreso, lo cual incidirá negativamente sobre la demanda agregada y la actividad económica.

En el contexto de una economía dolarizada, es claro que el canal anterior no opera ya que el sector público no tiene la posibilidad de emitir dinero. Sin embargo, es previsible que problemas relacionados con cómo se percibe la solvencia del Estado, tendrán un efecto en el desenvolvimiento macroeconómico. Si la percepción es que el Estado es insolvente, esto afectará la capacidad de conseguir financiamiento y determinará eventuales problemas de liquidez en algún momento del tiempo. Frente a esto el sector público tendrá que hacer recortes de gasto y/o aumentos de ingreso, lo cual incidirá negativamente sobre la demanda agregada y la actividad económica.

En este trabajo se analiza la sostenibilidad de la deuda del sector público en el Ecuador. Por fines analíticos, el sector público se circunscribe al sector público no financiero y la deuda, a la deuda frente al sector privado doméstico y al exterior. El estudio ha sido organizado en seis secciones. La primera sección es esta introducción. En la segunda se expone el marco teórico empleado para la evaluación de la sostenibilidad del endeudamiento. El enfoque es el de la restricción intertemporal del sector público, restricción que se la normaliza en porcentaje del producto y se la descompone en términos de flujos de caja esperados en el mediano plazo y posición de endeudamiento en el largo plazo. Esta división se aprovecha para incorporar en el análisis de la situación fiscal de mediano plazo a previsiones relacionadas con el movimiento futuro del sector petrolero, el que estaría matizado por una acelerada explotación de las reservas existentes a consecuencia de la incorporación del Oleoducto de Crudos Pesados al sistema nacional de transporte.

La tercera sección hace una estimación numérica de la sostenibilidad del endeudamiento realizando una evaluación de la política fiscal tradicional. Para llevar a cabo este ejercicio se desarrolla un breve modelo dinámico de simulación que se basa en un conjunto de supuestos que pueden ser modificados libremente por el usuario. Un problema inherente en la determinación de la sostenibilidad de la deuda es que la estimación se basa en variables futuras, las cuales son fundamentalmente aleatorias. Por tal motivo, se consideran seis posibles escenarios para hacer los cálculos lo más robustos posible. De acuerdo con los resultados de las simulaciones, se determina que el sector público requeriría emprender un esfuerzo de disciplina fiscal para poder nivelar el valor presente de los superávits primarios futuros con el nivel actual de endeudamiento y hacer sostenible a la política fiscal. El esfuerzo se justifica, de manera particular, por la necesidad de fortalecer las finanzas públicas para el momento en que la riqueza petrolera se extinga.

La buena noticia es que el país ha adoptado un compromiso serio en esta dirección con la aprobación en mayo de 2002 de la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal (LRF), misma que impone límites al déficit, crecimiento del gasto y endeudamiento del Gobierno Central. La cuarta sección del trabajo desarrolla una simulación de las cuentas del Gobierno Central manteniendo activas las dos restricciones básicas de la LRF: el crecimiento del gasto primario en no más de 3.5% real y la reducción anual de 0.2% del PIB del déficit no petrolero (el déficit excluidos los ingresos petroleros por exportaciones). La conclusión más importante es que, de mantenerse una situación financiera sostenible en el resto de entidades

del sector público, la LRF asegura *ex ante* la solvencia del Estado.³ Sin embargo, los resultados indican que la tensión que ejercen las dos restricciones de la Ley se modifica en el tiempo, siendo primeramente la regla más restrictiva la del crecimiento del gasto y posteriormente la del déficit no petrolero. Como consecuencia de esto, la sostenibilidad de la deuda dependería de un esfuerzo fiscal creciente en el tiempo, el cual, para lograr un mismo objetivo de deuda, podría hacerse menos oneroso manteniendo un nivel de ahorro prudente en el mediano plazo y en particular durante los años con mayores ingresos petroleros.

La quinta sección analiza los costos que se derivarían de una moratoria de la deuda, teniendo como referencia la experiencia del Ecuador en el año 1999. Finalmente, la sexta sección concluye y presenta estimaciones de los rangos en los que debería mantenerse el superávit primario consistente con la solvencia del Estado, mismos que dependen de las condiciones macroeconómicas (en particular, del ritmo de explotación del petróleo y la tasa de crecimiento económico) y de la situación de la información disponible sobre el futuro. Adicionalmente, se elaboran ciertas recomendaciones para la conducción de la política fiscal.

B. La contabilidad del sector público en un contexto intertemporal

El saldo de deuda que el sector público (SP) es capaz de repagar en un momento dado depende de su capacidad de generar ingresos futuros y sus gastos a lo largo del tiempo. Para hacer explícita esta relación hay que notar primeramente que, para un período dado, el SP se ajusta a la restricción presupuestaria básica dada por:

$$(1) \quad \text{Déficit} = \text{Financiamiento}$$

El déficit corresponde a la diferencia entre gastos e ingresos, que denotaremos por $G_t + I_t - T_t$ donde G_t representa los gastos excluido el pago de intereses sobre deuda, I_t y T_t , los ingresos presupuestarios. El financiamiento, por su parte, se define estrictamente como el incremento de pasivos *netos* del SP y para fines de nuestro análisis corresponde a la variación del stock de endeudamiento, asumiendo básicamente que los demás activos y pasivos del sector público se mantienen estables en el tiempo.⁴

Con el fin de analizar la sostenibilidad de la deuda pública o la solvencia del SP, resulta conveniente definir por B_t al stock de deuda sostenible *adicional* que el SP es capaz de solventar sobre la base de su gestión presupuestaria futura. Si $B_t > 0$ el SP es capaz de emitir deuda adicional sobre la ya existente sin comprometer su solvencia; por el contrario, si $B_t < 0$, parte del capital de la deuda prevaleciente técnicamente no puede ser repagada sobre la base de los ingresos y gastos futuros considerados.

Incorporando los conceptos anteriores en la ecuación (1), podemos reescribir la restricción presupuestaria del período como:

$$(2) \quad G_t + ID_t + i(B_t + B_{t-1})/2 - T_t = B_t - B_{t-1} - A_t - (M_t - M_{t-1})$$

³ La Ley establece reglas de economía normativa que son conducentes a la solvencia y se abstrae, por supuesto, de temas de economía política en el manejo de las cuentas fiscales.

⁴ En este estudio se analiza la capacidad del SP para pagar su deuda a través de la gestión de ingresos y gastos a lo largo del tiempo, por tal motivo se abstrae del análisis el efecto de, y los factores que determinarían la, variación de otros activos y pasivos del sector público. En la contabilidad fiscal, otros elementos que típicamente suelen aparecer por debajo de la línea son la variación de depósitos del sector público en el sistema financiero, entradas por privatización de empresas públicas y acumulación de recursos en distintas clases de activos, como podría ser el caso de un fondo de estabilización.

donde el servicio de la deuda prevaleciente se divide en intereses (ID_t) y amortizaciones (A_t), determinados ambos por la estructura de plazos según la cual la deuda fue contratada en el pasado. Los intereses generados por B_t , la deuda sostenible adicional, dependen también de la estructura de vencimientos adoptada para los nuevos bonos. Una buena aproximación para no restringirse a una estructura de plazos rígida es calcular los intereses sobre la base de saldos medios (del comienzo y final del período), tal como se postula en (2), siendo i la tasa de interés implícita (tomada como constante) que se aplica al endeudamiento.⁵ Finalmente, $M_t - M_{t-1}$ corresponde a la variación del stock de depósitos del SP.

Muchos estudios empíricos y teóricos⁶ analizan la sostenibilidad de la deuda no en términos nominales sino como porcentaje del PIB, dado que en economías en crecimiento, el aumento de la deuda no compromete necesariamente la estabilidad macroeconómica. Para fines del presente análisis adoptaremos la misma convención. Sea Y_t el valor del PIB nominal. Dividiendo [2] para Y_t y denotando las variables en porcentaje del PIB en minúsculas, obtenemos:

$$g_t + id_t + i \left(b_t + \frac{Y_{t-1}}{Y_t} b_{t-1} \right) / 2 - \tau_t = b_t - \frac{Y_{t-1}}{Y_t} b_{t-1} - a_t - \left(m_t - \frac{Y_{t-1}}{Y_t} m_{t-1} \right)$$

que puede reagruparse como la siguiente expresión:

$$(3) \quad -fcc_t = (1-i/2)b_t - (1+i/2)\frac{Y_{t-1}}{Y_t}b_{t-1}$$

donde $fcc_t = \tau - g_t - id_t - a_t - (m_t - (Y_{t-1}/Y_t)m_{t-1})$ es el flujo de caja no comprometido del SP como porcentaje del PIB y $\tau_t - g_t$ es el superávit primario. En adelante asumiremos que el stock de depósitos en relación al PIB, m_t , se mantiene constante en el tiempo, esto es, $m_s = m^* = m_{t-1} \forall s \geq t$. Iterando [3] un período hacia adelante, se tiene que:

$$-fcc_{t+1} = (1-i/2)b_{t+1} - (1+i/2)\frac{Y_t}{Y_{t+1}}b_t$$

Resolviendo esta expresión para b_t se encuentra que:

$$(4) \quad b_t = R_t b_{t+1} + \frac{R_t}{(1-i/2)} fcc_{t+1}$$

donde $R_t = \frac{(1-i/2) Y_{t+1}}{(1+i/2) Y_t}$, la inversa del factor de crecimiento de la deuda en términos del PIB en ausencia de pago de capital e intereses, es un factor variable en el tiempo por cuanto la tasa de crecimiento del PIB nominal puede no ser constante.

⁵ Para el período base en el cual se hace el cálculo de la deuda sostenible, t , por definición $B_{t-1}=0$. A pesar de esto, es importante mantener este término en la ecuación para iterar correctamente la misma hacia adelante.

⁶ Ver, por ejemplo, Talvi y Végh (2000).

Para derivar la expresión fundamental que determina el valor de la deuda sostenible, se itera (4) hacia delante hasta alcanzar la posición de endeudamiento T períodos a futuro, esto es:

$$(5) \quad b_t = \left(\prod_{s=t}^{t+T-1} R_s \right) b_{t+T} + \sum_{s=t}^{t+T-1} \left(\prod_{s=t}^s R_s \right) \frac{1}{(1-i/2)} f c_{s+1}$$

que puede, por ejemplo, verificarse con facilidad que se reduce a (4) tomando $T = 1$.

Hay dos aspectos relevantes que merecen destacarse con respecto a la ecuación (5). En primer lugar, la deuda sostenible *adicional* depende enteramente de consideraciones futuras y en particular, de la capacidad del SP de generar flujos de caja futuros positivos. En segundo lugar, tomando un horizonte temporal lo suficientemente largo (esto es, un valor relativamente grande para T), (5) determina que la capacidad de endeudamiento presente depende de la gestión presupuestaria del SP en el mediano plazo y de la posición de endeudamiento de equilibrio en el largo plazo.

Para hacer operativa a la ecuación (5) es necesario, por tanto, hacer una estimación de los flujos de caja del SP a lo largo de una secuencia de períodos predeterminada asociada con el mediano plazo. Para calcular la posición de equilibrio de largo plazo, por su parte, puede asumirse un equilibrio estacionario (la relación deuda/PIB converge a un nivel que se vuelve constante en el tiempo). Empleando (4), se tendría entonces que bajo este último supuesto:

$$(6) \quad b^* = \frac{R^*}{(1-i/2)(1-R^*)} \left(\tau^* - g^* - m^* \left(1 - \frac{1}{1+\gamma^*} \right) \right)$$

donde $R^* = \frac{(1-i/2)}{(1+i/2)}(1+\gamma^*)$, y γ^* representa la tasa estacionaria de crecimiento nominal del PIB en el largo plazo. Por consiguiente, los insumos para estimar la deuda de largo plazo son un superávit primario de equilibrio como porcentaje del PIB, la tasa de interés nominal y un nivel tendencial de crecimiento del producto. Usando (6) y tomando T suficientemente grande, puede reemplazarse b_{t+T} por b^* en (5) para aproximar el valor del endeudamiento sostenible.⁷

C. La sostenibilidad de la deuda pública en un escenario de mediano y largo plazo: evaluación de la política tradicional

En esta sección se hace una valoración de la solvencia del sector público recurriendo al marco teórico planteado previamente. Esta tarea requiere, primeramente, de ciertas precisiones con respecto al sujeto de estudio y del concepto de deuda pública que se quiere analizar. Para fines de este trabajo, la solvencia del sector público está circunscrita al sector público no financiero (SPNF), el mismo que comprende al Gobierno Central, las empresas públicas no financieras y el resto de entidades del SPNF, que incluye, entre otras, al Banco del Estado, gobiernos locales, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), universidades y Junta de Defensa Nacional. De

⁷ Un requerimiento técnico para la robustez de los resultados es que $R^* < 1$, esto es, la tasa de interés tiene, por consistencia, un límite inferior vinculado al crecimiento de largo plazo del PIB: $i > \frac{\gamma^*}{1+\gamma^*/2}$

otro lado, la sostenibilidad de la *deuda* se evalúa con respecto a la deuda que el SPNF mantiene con el sector privado doméstico y con el exterior.⁸

Un problema inherente en la evaluación de la sostenibilidad es que ésta depende de proyecciones con respecto a los distintos tipos de ingresos y gastos futuros del SPNF, todos los cuales son, en realidad, variables aleatorias. Siendo esto así, habría, en principio, que valorar [5] sobre todos los *estados de la naturaleza* imaginables⁹ y reducir todos los números así obtenidos a un valor lo suficientemente informativo y confiable con el cual poder hacer un juicio de valor respecto de la sostenibilidad de la deuda. Un camino que se adopta en algunos enfoques teóricos es aceptar la sostenibilidad si el valor *esperado* (o el promedio de la distribución de probabilidad) de (5) determina que $b_t \geq 0$.¹⁰ En este caso, los posibles valores que tomaría la ecuación se ponderarían por su probabilidad y se determinaría que la deuda es sostenible si la sumatoria ponderada resultase no negativa.¹¹ Un problema obvio con este procedimiento, sin embargo, es que no se tiene un buen conocimiento de cuál es la distribución de probabilidad involucrada.

El objetivo de esta sección es determinar si el SPNF sería solvente de mantenerse en el tiempo una gestión comparable con lo que ha sido la tendencia. Con el propósito de valorar la sostenibilidad de la deuda de la manera más general posible y, al mismo tiempo, examinar la sensibilidad de los resultados a cambios en los supuestos, se presentan en esta sección seis escenarios posibles, todos consistentes con las características históricas básicas de la política fiscal. El primero, que se designa como “escenario medio” y sirve como base para los otros casos, se desarrolla en detalle con el fin de presentar claramente la metodología que sustenta la estimación. Dicho escenario se juzga como el de más alta probabilidad e incorpora supuestos más o menos conservadores relativos a la producción de petróleo, los precios de venta futuros de éste y el nivel de crecimiento económico, entre otros.¹²

Como se demuestra seguidamente, el SPNF no tendría capacidad de cubrir su nivel de endeudamiento actual con el valor presente de sus ingresos netos futuros, lo cual determinaría la necesidad de realizar un esfuerzo fiscal para cerrar dicha brecha. Esta conclusión se sigue fundamentalmente de la débil situación de las finanzas públicas una vez agotada la riqueza petrolera. En esta sección se hace una estimación de la magnitud de dicho esfuerzo y de los niveles futuros que habría que alcanzar en el superávit primario para fortalecer la solvencia del SPNF.

Un último punto para desarrollar la investigación tiene que ver con la selección del período T, esto es, del año tope hasta donde se extiende la proyección del mediano plazo y a partir de donde la economía empieza a modelarse como un estado estacionario de largo plazo. La elección de esta fecha es arbitraria en principio, pero, para fines de este estudio, se la ha tomado de forma de abarcar en la proyección del mediano plazo lo que sería el nuevo horizonte petrolero, incluida la fecha de agotamiento de las reservas. Esto quiere decir que la estimación de los superávits del SPNF en el mediano plazo considera los efectos sobre el propio sector y la economía en general, de la incorporación del oleoducto de crudos pesados (OCP) y del incremento de la producción petrolera del Estado y del sector privado. De acuerdo a las cifras de reservas, el ritmo de explotación

⁸ Otro concepto que se debe particularizar tiene que ver con el stock de depósitos del SP. Para fines de análisis dicha variable corresponde a los depósitos mantenidos en el Banco Central del Ecuador.

⁹ Se conoce como estados de la naturaleza o *states of nature* a los distintos eventos o escenarios que se podrían derivar de un fenómeno aleatorio y para los cuales existe probabilidad positiva.

¹⁰ Otros enfoques utilizan el criterio más estricto que la deuda se podría considerar sostenible sólo si $b_t \geq 0$ en todos los estados de la naturaleza.

¹¹ Si la deuda se transa en el mercado secundario de bonos, bajo supuestos generales sobre el comportamiento de los agentes, se tendría que en la práctica el precio porcentual (el porcentaje precio de mercado/ valor facial) tendería a situarse más por debajo de 1, mientras más negativo sea el valor esperado de (5).

¹² Las otras variantes exploran los efectos de cambios justamente en estos supuestos. Los escenarios segundo y tercero son escenarios optimistas respecto a volumen y precio del petróleo, respectivamente; el cuarto, por su parte, considera un precio de petróleo pesimista. Los escenarios quinto y sexto analizan la sostenibilidad en el ámbito de un crecimiento optimista y pesimista, en su orden.

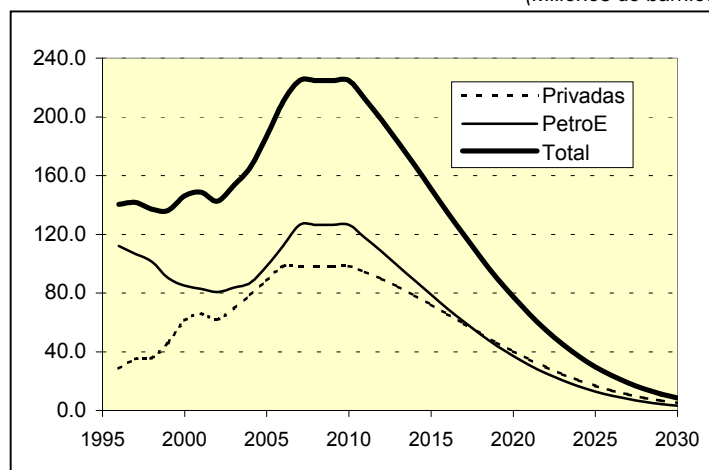
supuesto y la vida útil calculada para el OCP, se estima que las reservas durarían (más o menos) hasta el 2030, por lo cual se ha tomado $T = 2031$. Como resultado de esto, la estimación de la sostenibilidad considera una posición de largo plazo para la economía en que ésta y el SPNF se desenvolverían sin petróleo.

1. Estimación del endeudamiento sostenible del SP bajo un escenario medio

a) Supuestos

Un supuesto clave para la estimación de los ingresos futuros del SPNF es el perfil esperado de la producción petrolera. El Gráfico 1 ilustra la tendencia futura de la producción de la empresa estatal Petroecuador (la línea continua con el nombre “PetroE”) y las empresas privadas, según cifras consistentes con las reservas probadas estimadas por Petroecuador en 2001-International Monetary Fund (2002). Se asume que la explotación de las reservas, que ascenderían a alrededor de **3.5 mil millones de barriles**, se daría con una producción con un perfil en que la mayor capacidad de transporte añadida por el nuevo oleoducto de crudos pesados (OCP) se asimila gradualmente, y en que la producción declina posteriormente a medida que las reservas bajan. La producción abarca el período 2002-2030 y se asume que desde **2031** no existe más producción petrolera.

Gráfico 1
TENDENCIA FUTURA DE LA EMPRESA ESTATAL
PETROECUADOR Y LAS EMPRESAS PRIVADAS
(Millones de barriles)

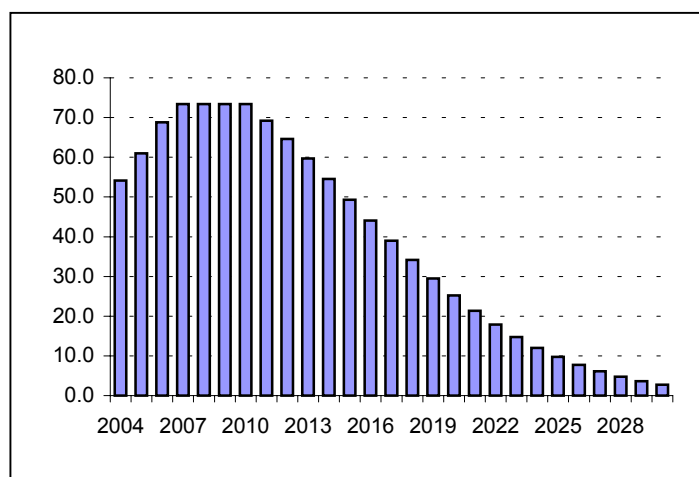


Fuente: Petroecuador

En términos más concretos, la producción petrolera alcanzaría un pico cercano a 225 millones de barriles por año en 2007-2010, declinando en forma continua hasta una producción combinada casi nula en 2030. La estatal Petroecuador alcanzaría un récord de producción entre los años 2007 y 2010 con 126 millones de barriles anuales.

Otra forma de apreciar la magnitud de estas cifras es midiéndolas en términos de utilización de capacidad instalada de transporte. A partir del año 2004, en que se dispone de toda la capacidad del OCP, la producción potencial sería de alrededor de 300 millones de barriles por año (con una producción en el rango de 800-850 mil barriles diarios). El Gráfico 2 ilustra el perfil de la utilización de la capacidad instalada congruente con la proyección de la producción de petróleo antes indicada.

Gráfico 2
UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD



Fuente: Petroecuador

Como se aprecia en la figura, el uso de la capacidad instalada se eleva gradualmente desde un nivel algo inferior a 55% en 2004 hasta un máximo de casi 75% en el período 2007-2010. A partir de esa fecha, la capacidad no utilizada se incrementa en forma constante debido a la disminución de la producción y las reservas.¹³

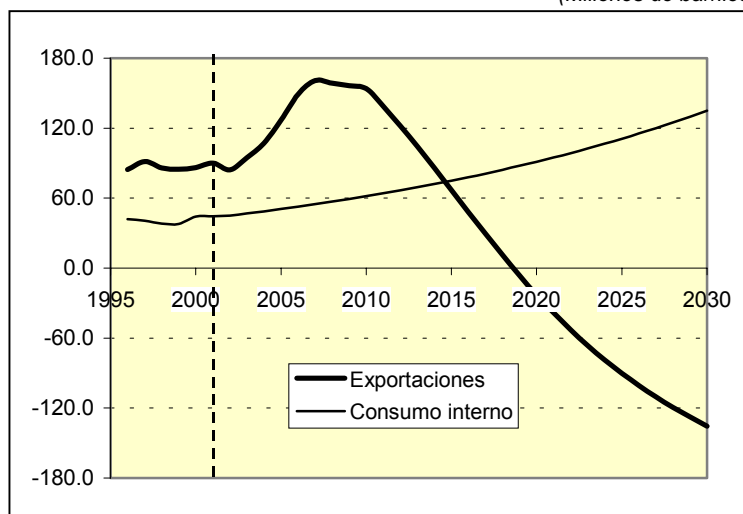
El destino de la producción de petróleo es la exportación y el consumo doméstico para procesamiento en refinerías, el cual, a su vez, rinde ingresos al SP a través de la venta interna de derivados de petróleo. Con el fin de calcular el monto de petróleo exportado a nivel de la compañía estatal,¹⁴ el método adoptado en este trabajo consiste en sustraer de la producción de crudo en manos del Estado el valor correspondiente a la demanda interna de petróleo y establecer el volumen para exportación como el excedente. Para este propósito, se ha proyectado el consumo doméstico de petróleo (en volumen) asumiendo una tasa de crecimiento fija del **4%**, tasa que, como se verá, está relacionada con el crecimiento de la economía. El Gráfico 3 presenta una estimación de la evolución de las exportaciones petroleras nacionales y del consumo interno cubierto por el Estado sobre la base de estas hipótesis.

¹³ Como se indicó, las cifras de producción se han construido en base a las reservas *probadas*, lo cual, como se observa, resulta en un uso promedio de la capacidad de transporte relativamente modesto. Esta es una hipótesis que puede considerarse algo conservadora, ya que no se contempla la posibilidad de que se añadan reservas probadas adicionales durante el período de explotación por efecto del descubrimiento de nuevos yacimientos.

¹⁴ Se asume que la producción de las compañías privadas transportada a través del OCP se exporta en su totalidad luego de reconocer al Estado una participación.

Gráfico 3
EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES PETROLERAS
NACIONALES Y CONSUMO INTERNO

(Millones de barriles)



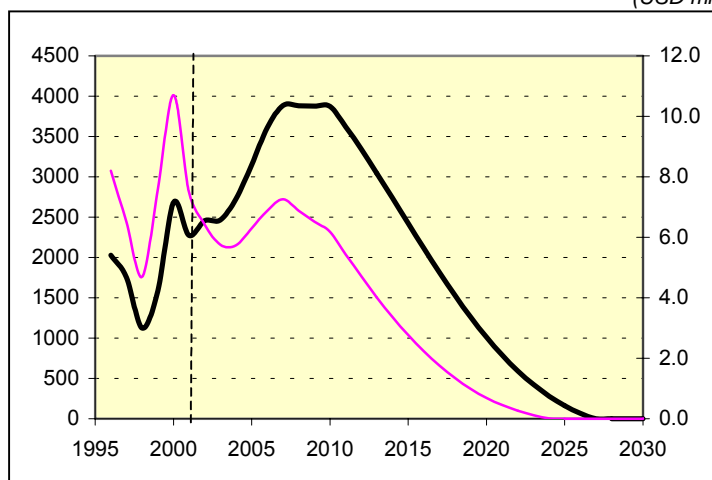
Fuente: Petroecuador

De acuerdo con los cálculos, una vez satisfecha la demanda doméstica, las exportaciones de petróleo alcanzarían un pico mayor a 160 millones de barriles en 2007, declinando a partir de entonces por efecto de la reducción de la producción y la necesidad de cubrir la demanda creciente de consumo a nivel interno. Como se observa en la gráfica, las exportaciones nacionales dejarían de ser positivas en 2019 por cuanto el Estado tendría que importar para entonces (derivados de) petróleo en términos netos con el objeto de abastecer el mercado interno cuya demanda crece secularmente.¹⁵

La producción petrolera programada es importante no sólo para el cálculo de los ingresos del SP, sino que es necesaria para la estimación del PIB. El Gráfico 4 expone una estimación de la tendencia del PIB petrolero y de los ingresos petroleros del SP como porcentaje del PIB.

¹⁵ Si en años anteriores el consumo interno excede la capacidad de procesamiento de las refinерías, el Estado financiaría la importación de derivados con crudo de exportación pero la diferencia entre exportaciones e importaciones se mantendría positiva.

Gráfico 4
TENDENCIA DEL PIB PETROLERO E INGRESOS
PETROLEROS DEL SP COMO PORCENTAJE DEL PIB
(USD mill)



Fuente: Petroecuador

Para trasladar en términos monetarios las cifras de volumen de producción, exportaciones y consumo interno, con lo cual se hace posible la estimación del PIB petrolero en dólares corrientes, se ha hecho los siguientes supuestos con relación a precios: a) el precio de exportación de petróleo crudo se ha fijado en un valor constante de **USD 19 por barril** (igual a 2001 y superior al precio histórico promedio del período 1996-2001, de USD 17) desde el año 2003; b) el precio de los derivados de petróleo para exportación se calcula en base a un valor fijo de **USD 13.7 por barril**,¹⁶ c) los precios de los derivados comercializados internamente se incrementan **12%** durante 2002, **6.3%** anual promedio en 2003-2005 y **2%** anual desde el 2006 en adelante.

Como se aprecia en el gráfico y de acuerdo con los supuestos anteriores, el PIB petrolero alcanzaría un máximo cercano a USD 4 mil millones en 2007-2010 y declinaría en forma regular hasta cero en 2031. La tasa de crecimiento del PIB petrolero en la fase de expansión (2004-2007) tendría un nivel anual promedio de 12%, que sería seguida después de un crecimiento nulo y luego negativo. En términos de porcentaje del PIB, los ingresos petroleros para el SPNF fluctuarían alrededor de 6.4% durante 2002-2010 cayendo hasta 0% incluso antes de 2031. Los ingresos petroleros del SPNF, de acuerdo con la práctica convencional, están netos del costo de producción que se transfiere a Petroecuador como parte de sus ingresos operacionales.

El PIB no petrolero, o la diferencia entre el PIB total y el PIB petrolero, evoluciona de acuerdo a los siguientes supuestos:¹⁷

Tabla 1
SUPUESTOS DEL PIB NO PETROLERO

	(Porcentaje)			
	2002	2003	2004	2005+
% Crec. Real	5.0	4.0	4.0	4.0
% Crec. Deflactor	12.0	9.0	5.0	2.0

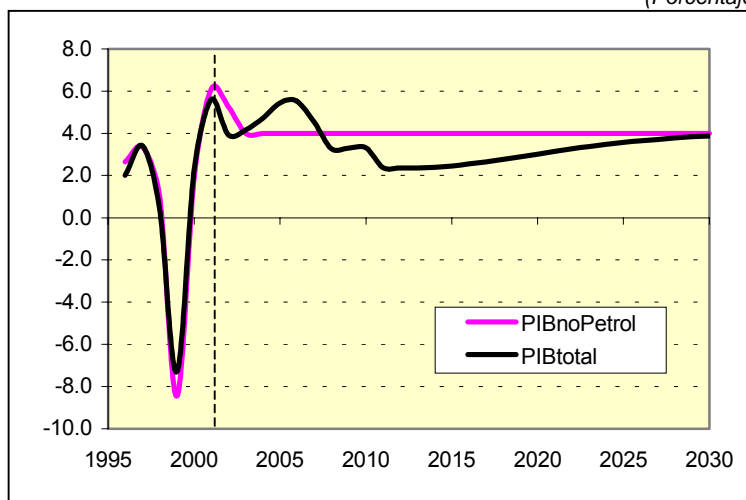
Fuente Elaboración propia

¹⁶ Para el año 2002 se utilizan los precios estimados con la información real a septiembre: crudo USD 21.3, derivados USD 16.2.

¹⁷ Es importante notar que en el análisis se hace abstracción de la interacción entre el PIB petrolero y no petrolero. De igual manera, debe tenerse presente que la evolución del PIB total tiene una determinación básicamente exógena.

La reducción gradual del crecimiento del deflactor se corresponde con una tendencia comparable por parte de la inflación. Uniendo los supuestos de crecimiento real del sector no petrolero y la evolución de la producción de petróleo expuesta arriba medida a precios constantes, se puede establecer la trayectoria estimada de crecimiento del PIB real, misma que se ilustra en el Gráfico 5.

Gráfico 5
TRAYECTORIA ESTIMADA DE CRECIMIENTO DEL PIB REAL
(Porcentaje)



Fuente: Petroecuador

De acuerdo a la figura, se aprecia que la tasa real de crecimiento del PIB alcanzaría un máximo próximo a 6% en 2005-2006, se mantendría alrededor de 5% en 2007, y más adelante se mantendría por debajo de 4% mientras el PIB petrolero crecería a tasas negativas. A medida que el último pierde participación en el PIB global, la tasa de crecimiento se elevaría gradualmente en dirección a la tasa de variación del PIB no petrolero (4%).

Finalmente, los insumos que permiten la evaluación de las ecuaciones (5)-(6) se completan con los siguientes supuestos que afectan directamente la hoja de resultados del SPNF (ver Tabla I al final del documento):

- En el lado de los ingresos, los ingresos tributarios y el superávit operacional de las empresas públicas no financieras se proyectan en base a los valores en porcentajes del PIB estimados para el año 2002. En el caso de los “ingresos tributarios y otros”, se observa que desde 1997 éstos han tenido una tendencia básicamente creciente debido, principalmente, al importante incremento de las recaudaciones en concepto de IVA, ICE, impuesto a la renta y otros ingresos tributarios (ver cuadro adjunto).

Cuadro 1
INGRESOS TRIBUTARIOS SPNF
(Porcentaje PIB)

1996	1997	1998	1999	2000	2001(e)
7.2	9.0	9.9	10.2	12.2	14.1

Fuente: Elaboración propia

- Como se aprecia en la Tabla 1, para 2002 se tiene además el efecto de los ingresos de autogestión que por cambios metodológicos se incorporan en la contabilidad a partir de dicho año. Puesto que el conocimiento del comportamiento de estos ingresos es limitado y para que los mismos tengan un efecto lo más neutro posible, la proyección considera que el agregado decrece inicialmente, hasta que el efecto de los ingresos de autogestión se estabiliza, y posteriormente converge a un valor de **18.2** que admite también cierto espacio para nuevas mejoras en la recaudación.¹⁸ El superávit operacional de las empresas públicas, por otro lado, ha tenido un comportamiento algo volátil a través del tiempo. Para la proyección se ha tomado un valor fijo de **0.9**, igual que en 2002.
- Los ingresos netos por contribuciones a la Seguridad Social se han estimado sobre la base de cifras de la Comisión Interventora del Sistema de Seguridad Social y consideran que la reforma previsional aprobada por el Congreso Nacional y publicada en el RO. N° 465 de 30 de noviembre de 2001, misma que constituye un sistema de pensiones mixto, empieza a funcionar desde 2003.
- Los intereses pagados sobre deuda externa e interna se calculan aplicando una tasa de interés implícita de largo plazo (constante) de **6.5%** y **10%**, respectivamente, sobre los saldos promedio de comienzo y fin de año. Dichas tasas de interés son algo inferiores a las tasas implícitas correspondientes observadas en los últimos tres años. El resultado primario del SPNF se asigna al servicio de la deuda (intereses y amortización) externa e interna de acuerdo con la proporción de cada uno en el servicio total según datos de 2002.
- El gasto por sueldos y salarios del SPNF en el año 2002 se estima en base a las cifras más recientes de la programación macroeconómica.¹⁹ Desde 2003 se proyecta como un promedio móvil entre el valor del año anterior y el valor que resultaría de ajustar la masa salarial nominal del último año en la misma proporción que la tasa de inflación del período respectivo. La proyección considera un piso para la relación salarios/ PIB de 5.6%, igual que en el año 2000 en que se registró la cifra más baja de acuerdo a las estadísticas.
- Los rubros “otros gastos corrientes” y “gasto de capital”, como fracciones del PIB, se proyectan como valores fijos en base a las cifras correspondientes del año 2001.

El último bloque de la Tabla 1 resume los supuestos básicos empleados en la estimación; otros coeficientes utilizados para los cálculos se parametrizan en forma consistente con la información histórica.

b) Resultados

La Tabla 1 estima la hoja de Operaciones del SPNF bajo los supuestos adoptados para el escenario medio y corresponde esencialmente a una proyección pasiva. A manera de ilustración, la tabla resume indicadores para el período 2002-2008 y la situación del SPNF en 2031, que se asume como estado estacionario para los años posteriores a esa fecha. Como se observa, los ingresos del SPNF están constituidos por ingresos petroleros (que comprende ingresos por exportaciones y venta interna de derivados), no petroleros (incluye ingresos tributarios, contribuciones netas a la Seguridad Social y otros ingresos) y superávit operacional de las empresas públicas no financieras. Por su parte, los gastos se dividen en corrientes (intereses, sueldos y otros) y capital.

¹⁸ Esta tendencia es consistente además con el supuesto de una proyección pasiva que es el objetivo de esta simulación. En la práctica y como principio normativo, a mediano y largo plazos es de esperar que todo el rubro “ingresos tributarios y otros” se incremente en el tiempo de manera de sustituir a los ingresos petroleros.

¹⁹ La cifra se sustenta básicamente en la aplicación de las disposiciones legales vigentes, contratos colectivos y resoluciones aprobadas por el CONAREM (Consejo Nacional de Remuneraciones) en 2001, y el incremento de la masa salarial desde enero de 2002 en 11.5%.

Los indicadores más importantes²⁰ corresponden al resultado global, el superávit primario y el flujo de caja no comprometido. En particular, y como se indicó arriba (ver la ecuación [5]), el signo del último es muy importante para medir la capacidad del SPNF de colocar nueva deuda y/o sostener la existente.

De acuerdo con los indicadores de la tabla, el SPNF tendría una posición superavitaria en 2002 que sería seguida de una situación cercana al equilibrio entre 2003 y 2005, recuperándose nuevamente desde 2006 por el aumento de los ingresos petroleros y la reducción de los gastos en salarios e intereses como porcentajes del PIB. El superávit primario sería positivo para todo el período 2002-2008, otorgando al sector público cierta liquidez para el servicio de la deuda, aunque no lo suficiente a corto plazo. Como se observa en la tabla, el flujo de caja no comprometido, esto es, la liquidez que queda después del servicio de la deuda existente a 2001, es considerablemente negativo hasta 2005 y aún mantiene el mismo signo en 2006. Esta deficiencia de caja se explica principalmente por elevados pagos de amortización e intereses de deuda externa que, por efecto de la estructura de plazos de la misma, tienen fecha de vencimiento muy cercana.²¹ Por ejemplo, se estima que de la deuda vigente a 2001, el valor del servicio ascendería a 7.9 puntos del PIB en 2002, siendo lo correspondiente a intereses y amortización de deuda externa 6.3 puntos. En situaciones de deficiencia de liquidez, como la calculada para los años 2002-2006, la proyección asume que el SPNF contrata nueva deuda por la magnitud suficiente para cumplir sus compromisos.²²

La tabla 1 presenta también una estimación de lo que sería la posición fiscal para el año 2031, año en el que ya no se tendría producción de petróleo. Como se aprecia en la tabla, la merma de rentas petroleras determina una severa disminución de ingresos para el SPNF, misma que produciría, de mantenerse la política fiscal actual, un déficit global y un déficit primario en el largo plazo. El último, que ascendería a 1.4 puntos del PIB, afectaría severamente la solvencia de las finanzas públicas. De alcanzarse una posición de esta naturaleza, el SPNF no tendría, literalmente, capacidad de pago alguna de cualquier deuda existente a esa fecha.²³ El efecto negativo de la débil posición fiscal de largo plazo sobre la solvencia no sería, sin embargo, un problema a verse sólo en el futuro, sino que ya en el presente comprometería la sostenibilidad de la deuda al requerir manejar bajos niveles de endeudamiento de manera anticipada.

El Gráfico 6 ilustra las trayectorias estimadas para el superávit primario y el flujo de caja no comprometido a lo largo de todo el período de análisis, medidos ambos en términos del PIB del año respectivo. Según se observa, tras alcanzar un máximo en 2007, el superávit primario tendría un decrecimiento constante motivado en esencia por el debilitamiento de los ingresos petroleros. Como se vió, para 2031 se tendría una posición deficitaria para este indicador, la cual se toma como el estado estacionario congruente con la política fiscal tradicional. El gráfico ilustra también que existirían problemas de caja para servir la deuda en el corto plazo y que, en general, habría dificultades de liquidez posteriormente a 2015.²⁴ Más aún, las persistentes deficiencias de caja determinan, a través de las ecuaciones (5)-(6) y los supuestos del escenario medio, que un monto relativamente importante del saldo de deuda actual no podría ser repagado a través de la gestión de ingresos y gastos del SPNF. Desde esta perspectiva, el SPNF sería insolvente.

²⁰ Todos los conceptos fueron introducidos en la sección 2.

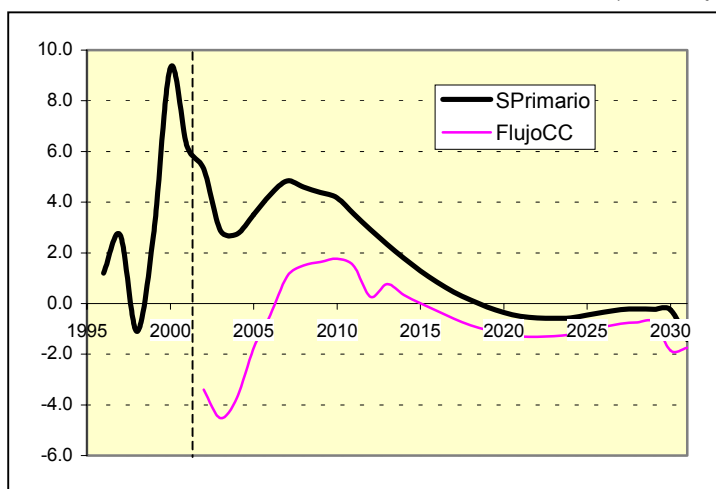
²¹ Los valores correspondientes a amortización de deuda externa incluyen los compromisos de recompra de los Bonos Global 12 y 30 desde el año 2006.

²² En la práctica, y en particular a corto plazo, esto puede no resultar sencillo si la percepción de la solvencia del SPNF por parte de los prestamistas no es buena. De no conseguir el financiamiento necesario, el SPNF se vería en una situación en la cual tendría que buscar incrementar sus ingresos, recortar gastos y/o incurrir en mora o atrasos de obligaciones devengadas.

²³ De acuerdo con la teoría en la sección II, el stock de deuda a una fecha determinada debe sustentarse en el valor presente de los *superávits* primarios futuros. Si lo único por venir son déficits primarios, la deuda no sólo debería reducirse a cero (ya que toda deuda es impagable), sino que el SPNF debería acumular un activo para financiarse con sus rendimientos.

²⁴ La curva del flujo de caja no comprometido resalta presiones de caja en los años 2012 y 2030, años en que se tendría que redimir mayoritariamente los Bonos Globales.

Gráfico 6
**TRAYECTORIAS ESTIMADAS PARA EL SUPERÁVIT
 PRIMARIO Y EL FLUJO DE CAJA NO COMPROMETIDO**
 (Porcentaje)



Fuente: Petroecuador

Escenario normativo

Si el SPNF tiene un problema de insolvencia, como sería el caso en el escenario previo, la cuestión subyace en que el mismo no genera en el tiempo suficientes ingresos netos. Para prevenir una situación de insolvencia se requiere, por tanto, un esfuerzo fiscal para elevar los superávits primarios, ya sea incrementando ingresos o reduciendo gastos, con respecto a los valores de tendencia. En principio, el esfuerzo fiscal podría concentrarse en un número arbitrario de períodos, los mismos que podrían seguir o no una secuencia sucesiva. Con el fin de valorar la magnitud del esfuerzo fiscal para restablecer la sostenibilidad de la deuda, se ha tomado como referencia el escenario en que el esfuerzo se distribuye equitativamente (como fracción del producto) por todos los años venideros comenzando por 2003.²⁵ En este sentido, la cifra del esfuerzo fiscal requerido representa una estimación del rendimiento que cualquier reforma fiscal debería lograr para producir una elevación *permanente* del superávit primario en la magnitud correspondiente. La estimación de la dimensión de este esfuerzo se calcula en alrededor de **0.9 puntos del PIB**. El Gráfico 7 ilustra el desplazamiento en el superávit primario consistente con la sostenibilidad de la deuda vigente y que, medido verticalmente, es igual a la cifra de 0.9 puntos para 2003-2030 y 1.4 puntos para 2031.

En ausencia del esfuerzo fiscal para elevar la solvencia del SPNF, el superávit primario “pasivo” (Tabla I del anexo) induce una trayectoria específica de la deuda pública (deuda pasiva), la misma que se encuentra por encima del saldo de la deuda *sostenible*,²⁶ esto es, aquella que se consigue cuando el SPNF realiza el esfuerzo fiscal necesario para elevar el superávit primario,

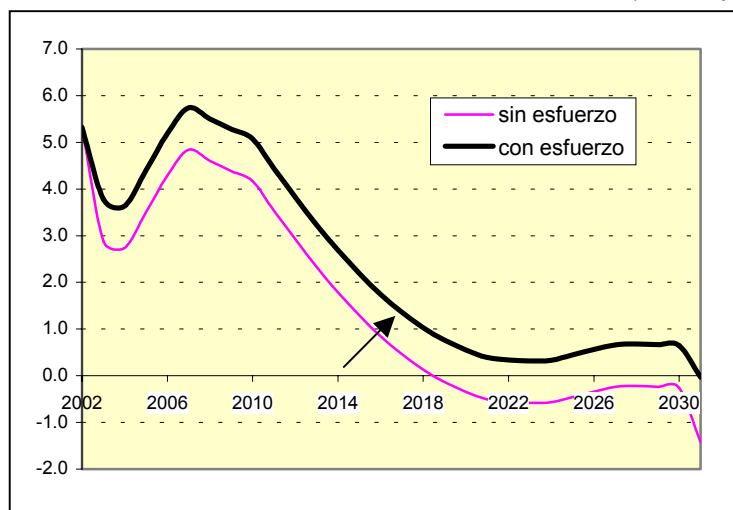
²⁵ La repartición del esfuerzo se sujeta también a la restricción de que la deuda en el largo plazo no puede caer por debajo de cierto límite inferior, que para fines de cálculo se ha fijado en dos veces el saldo de los depósitos del SPNF. Esta restricción terminal, que llega a estar activa en todas las simulaciones normativas que se elaboran en la investigación, determina que el superávit primario varíe en dos etapas: un incremento fijo anual en el mediano plazo y un incremento, superior, en el largo plazo que sostenga en adelante la deuda fijada como límite.

²⁶ En este argumento se presume que el SPNF sería capaz de encontrar financiamiento sin restricciones. Sin embargo, si los acreedores de la deuda vigente o otros posibles prestamistas advierten problemas de solvencia, éstos no concederán nuevos desembolsos, lo cual llevaría en algún momento a problemas de liquidez del SPNF.

adquiriendo capacidad de pago respecto del saldo de endeudamiento de fines de 2001.²⁷ El Gráfico 8 presenta las trayectorias estimadas de la deuda en ambos casos. La proyección cubre hasta 2008 para hacer comparables los resultados con la información de la Tabla I.

Gráfico 7
DESPLAZAMIENTO DEL SUPERÁVIT PRIMARIO

(Porcentaje)

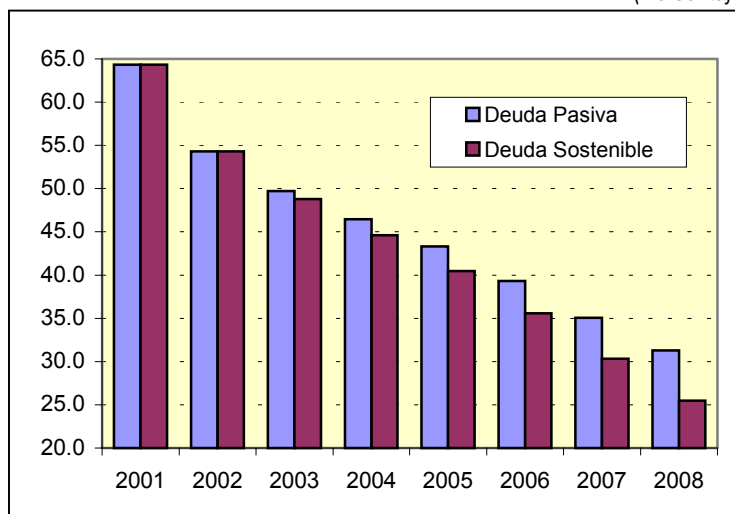


Fuente: Petroecuador

Como se observa en el siguiente gráfico, en el escenario pasivo (sin medidas) la deuda pública medida en términos del PIB se reduciría continuamente partiendo de cerca de 65% en 2001 a poco más de 31% en 2008. Por definición, la reducción de la deuda está determinada por el resultado global de las operaciones del SPNF (que implica adiciones o sustracciones al stock de deuda en dólares) y el crecimiento del PIB nominal. Para una mejor apreciación de los órdenes de magnitud de cada efecto, se puede tener como referencia qué pasa con la deuda en el escenario en que se hace permanentemente un *rollover* de la misma (los desembolsos financian las amortizaciones) y la relación deuda/PIB cae exclusivamente por el denominador mientras que el saldo de la deuda permanece constante. De acuerdo con las proyecciones, la tasa de crecimiento anual promedio del PIB nominal para el período 2001-2008 se calcula en 9.1%. Conforme a esta cifra, sólo por este efecto, la relación deuda/PIB caería de 65% a 35.1% con una deuda en dólares fija. Sin embargo, y como se advierte en la Tabla I, el período 2002-2008 tiene varios resultados globales positivos, los cuales determinarían una disminución del stock de deuda en dólares. Los efectos anteriores llevarían, de manera combinada, a una deuda cercana a 31% a 2008.

²⁷ Alternativamente, la deuda sostenible podría haberse definido como aquella que es posible repagar con el valor presente de los resultados primarios esperados, sin necesidad de tener que tomar medidas. Como se indicó antes, lo que resulta de este cálculo es una deuda que sería bastante inferior al valor de la deuda vigente a fines de 2001, determinando una brecha entre deuda proyectada/sostenible mucho más amplia que la que se observa en el Gráfico 8. En este caso, dicha brecha se interpretaría como lo que habría que recortar en el capital de la deuda para poner las finanzas públicas en equilibrio.

Gráfico 8
TRAYECTORIAS ESTIMADAS PARA DEUDA PASIVA Y DEUDA SOSTENIBLE
 (Porcentaje)



Fuente: Petroecuador

A pesar de la disminución de la deuda como porcentaje del producto a través del tiempo, el Gráfico 8 ilustra que la divergencia entre la deuda proyectada pasivamente y la deuda sostenible se vuelve creciente en el tiempo. Si bien la deuda medida en términos del PIB podría decrecer en forma significativa amparándose simplemente en el crecimiento del PIB nominal, la relación deuda/PIB así obtenida no es lo suficientemente baja todavía para ser compatible con la capacidad de pago del SPNF, por lo cual, para alcanzar la trayectoria de la deuda sostenible, se precisa del esfuerzo fiscal permanente para elevar el superávit primario en 0.9 puntos del PIB. La Tabla II muestra el cambio que se obtiene en la relación deuda/PIB luego de incorporar este esfuerzo a partir de 2003.

Como se observa, y de acuerdo con los supuestos del presente escenario, a fin de arribar a la trayectoria de la deuda sostenible, el SPNF habría de mantener anualmente un superávit primario **mínimo** de alrededor de **4.8 puntos porcentuales** del PIB, en promedio, a lo largo del período 2002-2008. Dicho superávit puede calificarse como un *superávit mínimo* por cuanto corresponde a recursos que se utilizarían básicamente para el pago de deuda; de requerirse que el SPNF acumule activos (distintos a los depósitos) y/o cancele otros pasivos, la necesidad de superávit primario rebasaría este mínimo a fin de cubrir simultáneamente los pagos de deuda y las otras operaciones. Asimismo, y como se ha mencionado en otras ocasiones, los cálculos de sostenibilidad presuponen que no existen restricciones anuales de financiamiento. De acuerdo a la información de desembolsos de organismos multilaterales de crédito en el período 1999-2002, podríamos imaginar una restricción anual de financiamiento en el orden de 2.5 puntos del PIB. Para cubrir las elevadas necesidades de caja de los años 2002-2004, como evidencia el Gráfico 6, el superávit primario de esos años necesitaría, entonces, elevarse aproximadamente en **1.2 puntos porcentuales adicionales** sobre el valor ajustado si es que se quiere evitar caer en incumplimientos con los acreedores. Frente a restricciones puntuales de financiamiento, un mayor superávit primario, por consideraciones de liquidez más que de solvencia, se vuelve una exigencia para poder servir la deuda normalmente.

La Tabla II (ver Anexos) establece también que el requerimiento de superávit primario para sostener el nivel actual de endeudamiento tendería a ser más exigente entre 2006-2008, lo cual es una consecuencia directa tanto de los supuestos del escenario medio, en particular de la trayectoria de los

ingresos petroleros, como del enfoque que se ha adoptado respecto de distribuir uniformemente el esfuerzo fiscal a lo largo de todos los años futuros.²⁸

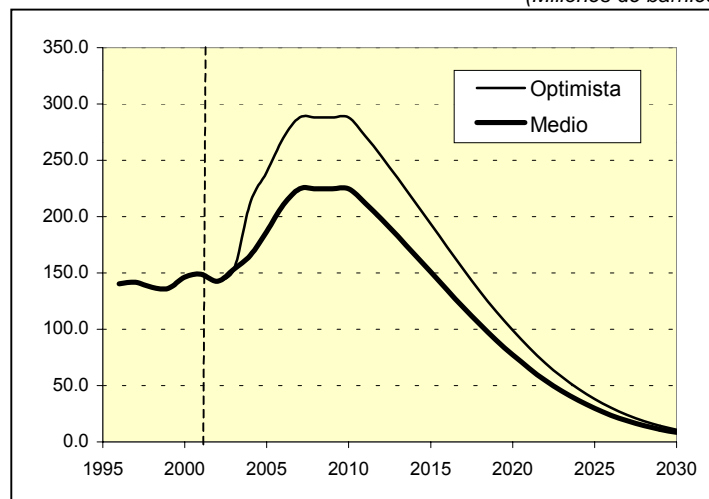
2. Estimación del endeudamiento sostenible bajo escenarios alternativos

a) Escenario petrolero optimista (volumen)

En esta sección se asume otro perfil para el volumen de producción de petróleo por parte de Petroecuador y las empresas privadas. De acuerdo con esta proyección, que supone un uso más intensivo de la capacidad instalada de transporte, la producción total arribaría a un pico aproximado de 290 millones de barriles por año entre 2007-2010, declinando a partir de allí hasta cero en 2031. Petroecuador alcanzaría un máximo de producción en los años 2007-2010 con 162 millones de barriles anuales y seguidamente su producción caería a una tasa creciente. En términos de consumo de reservas, la producción petrolera del período 2002-2030 ascendería a un total de **4.4 mil millones de barriles**, cifra que coincide con las reservas petroleras calculadas por el Ministerio de Energía y Minas, según información presentada al Congreso Nacional el 20 de noviembre de 2000.²⁹

Con respecto a la utilización de capacidad instalada de transporte, se tendría nuevamente un incremento gradual hasta 2007-2010, cuando el sistema se usaría en un 94%, y partir de allí declinaría hasta un nivel nulo en el año 2031. El perfil de la producción y del uso de capacidad están monótonamente por encima de los perfiles del escenario medio. Los Gráficos 9 y 10 ilustran las correspondientes trayectorias.

Gráfico 9
TRAYECTORIAS MEDIA Y OPTIMISTA DE LA PRODUCCIÓN
PETROLERA DEL PERÍODO 2002-2030
(Millones de barriles)

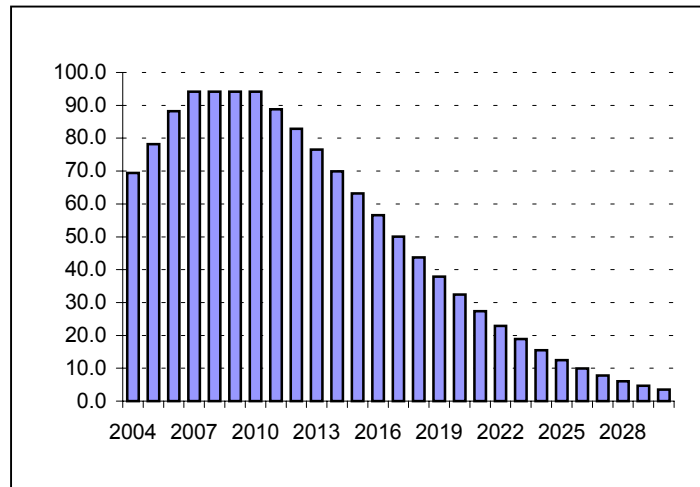


Fuente: Petroecuador

²⁸ Este último supuesto induce cierto comportamiento contra-cíclico que es razonable económicamente: la proyección asigna una mayor contribución al financiamiento de la deuda a los períodos en los cuales se tiene una capacidad superior de generar ingresos netos.

²⁹ Como se señala en International Monetary Fund (2002), existen varias estimaciones de reservas petroleras probadas según distintas fuentes, la más alta de las cuales coincidiría con el valor de 4.4 mil millones de barriles. De acuerdo a la referencia, la estimación en general es difícil y puede estar sujeta a revisiones significativas. Por otra parte, se debe considerar que algunas de las reservas, que si bien se conoce que existen, podrían no ser rentables de explotar por elevados costos. En el diario El Comercio de 17 de abril de 2002, según fuente Petroecuador, se dice que las *reservas totales* podrían estar en alrededor de 6 mil millones de barriles, considerando los resultados de pruebas físicas que miden el volumen de petróleo almacenado en yacimientos recientemente descubiertos.

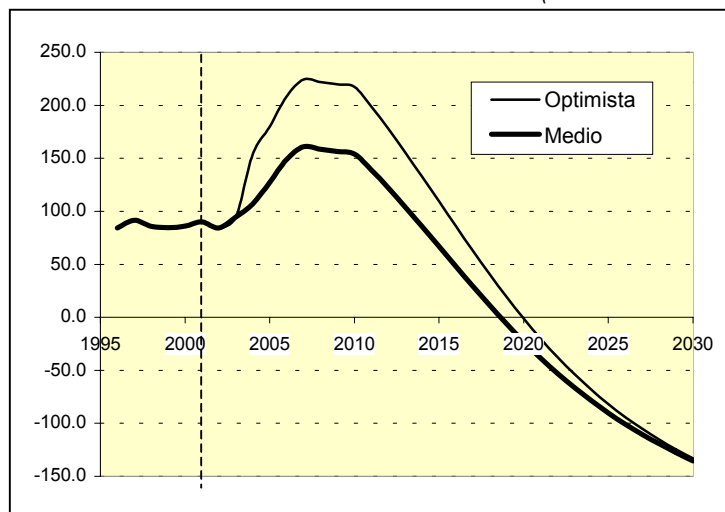
Gráfico 10
TRAYECTORIAS MEDIA Y OPTIMISTA DE LA PRODUCCIÓN
PETROLERA DEL PERÍODO 2002-2030
(Porcentaje)



Fuente: Petroecuador

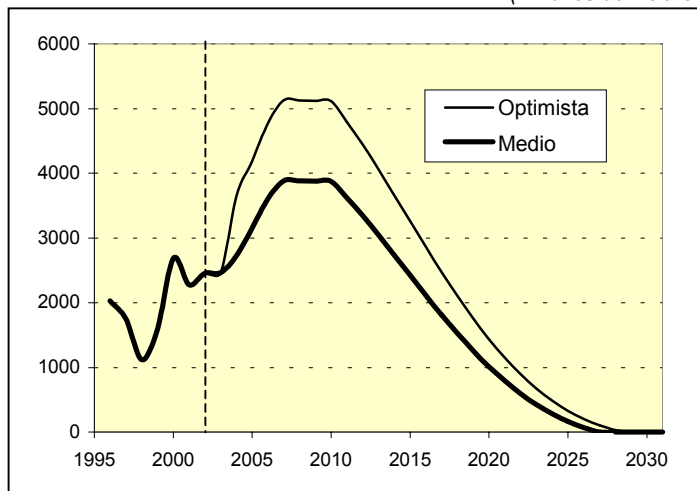
Teniendo en cuenta los mismos supuestos empleados antes para la proyección del consumo doméstico de petróleo, los precios estimados de venta para el crudo y los derivados exportados (USD 19 y 13.7 dólares por barril, respectivamente) y el crecimiento de los precios de los derivados comercializados internamente, el perfil de la producción puede expresarse en términos de volumen de petróleo para exportación y PIB petrolero, según se exhibe en los Gráficos 11 y 12.

Gráfico 11
VOLUMEN DE PETRÓLEO PARA
EXPORTACIÓN Y PIB PETROLERO
(Millones de barriles)



Fuente: Petroecuador

Gráfico 12
VOLUMEN DE PETRÓLEO PARA EXPORTACIÓN Y PIB PETROLERO
(Millones de Dólares)

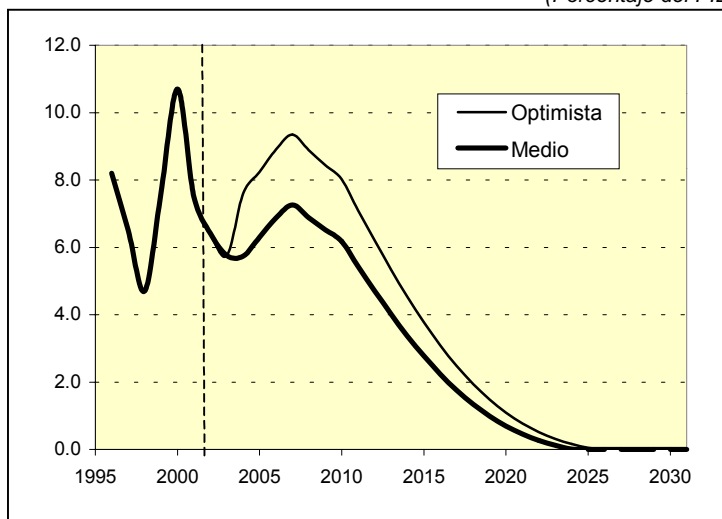


Fuente: Petroecuador

Según las estimaciones, las exportaciones llegarían a un máximo algo inferior a 225 millones de barriles en 2007, decayendo hasta cero por alrededor del año 2020, luego de lo cual se volverían negativas (predominan las importaciones de derivados). Por otro lado, el PIB petrolero tendría su nivel más alto entre 2007-2010 con aproximadamente USD 5.1 mil millones, a partir de lo cual sigue la misma tendencia decreciente que las otras variables petroleras.

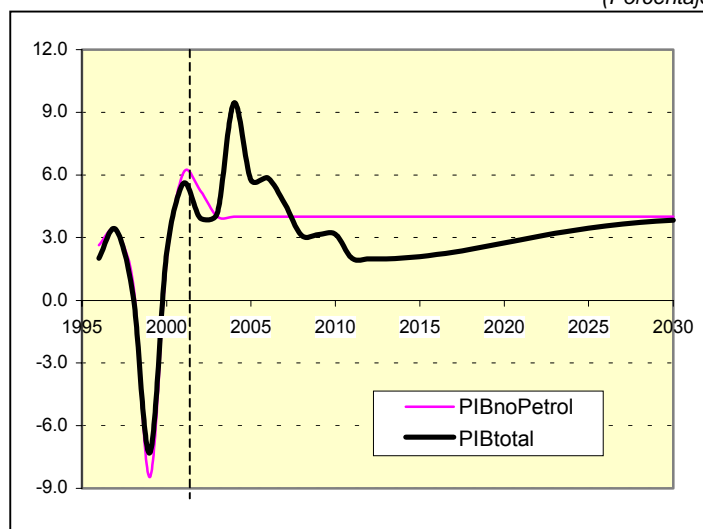
Finalmente, los Gráficos N° 13 y 14 presentan las implicaciones en términos de ingresos petroleros del SPNF en porcentaje del PIB, y tasa de crecimiento del PIB total a precios constantes.

Gráfico 13
INGRESOS PETROLEROS DEL SPNF
(Porcentaje del PIB)



Fuente: Petroecuador

Gráfico 14
TASA DE CRECIMIENTO TOTAL DEL PIB
(Porcentaje)



Fuente: Petroecuador

Según se desprende de la proyección, los ingresos petroleros tendrían un significativo repunte fluctuando alrededor de 8.5% del PIB entre 2004-2010, luego de lo cual se reducirían, pero manteniéndose siempre por encima de los valores estimados para el escenario medio. Por su parte, de obtenerse este más rápido incremento en el volumen de producción de petróleo, la tasa de crecimiento real del PIB podría llegar a un nivel superior a 9% en 2004, luego de lo cual declinaría y eventualmente se mantendría por debajo del crecimiento del PIB no petrolero, como en el ejercicio anterior.

La Tabla III (ver Anexo) exhibe una proyección del superávit primario del SPNF para el período 2002-2008 en forma comparable con la Tabla II (ver Anexo). Como resultado de los mayores ingresos petroleros a partir de 2004, se obtiene que el superávit primario en porcentaje del PIB entre 2004-2008 es superior al estimado bajo el escenario medio. En virtud de esta mayor capacidad de ahorro y del crecimiento más acelerado del PIB, si el superávit primario se destina para cancelar deuda, el SPNF conseguiría una reducción más rápida de la relación deuda/producto, la cual podría ser inferior a 20% desde 2008. Sin embargo, a pesar de tener superiores ingresos en el mediano plazo, el SPNF todavía no sería solvente ya que, como se estableció, el aspecto más crítico de la sostenibilidad fiscal radica en la débil posición de las finanzas públicas luego de la era petrolera, la cual esencialmente aún prevalecería. Los cálculos de valor presente determinan una brecha que podría ser cerrada con un esfuerzo fiscal que eleve en forma permanente el resultado primario en el largo plazo en 1.4% del PIB. A mediano plazo, sin embargo, se podría reducir el impulso fiscal sobre la demanda agregada o acumular recursos en un activo por alrededor de **0.2 puntos del PIB**, anualmente.³⁰ Como se ilustra en la Tabla III (ver Anexo), y consistente con los supuestos de este escenario, el SPNF debería mantener, en promedio, un superávit primario mínimo anual en el orden de **5.4 puntos porcentuales** del PIB en 2002-2008. De acuerdo a la tendencia proyectada para la producción petrolera, para cubrir esta condición se aprovecharían en especial los superávits primarios de los años 2006-2008.

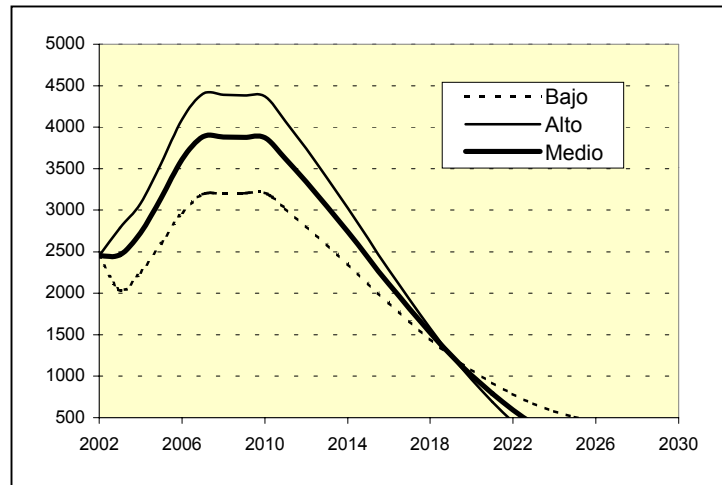
³⁰ Este esfuerzo de signo contrario se justifica para frenar una reducción de la deuda excesivamente rápida, incompatible con el límite inferior predefinido para el largo plazo –ver nota 24.

b) Escenario petrolero optimista (precio)

Otro escenario que se puede considerar, tiene que ver con la posibilidad de obtener mejores precios de venta para las exportaciones de petróleo. En el presente ejercicio se analiza el efecto que se obtendría si los precios del crudo y derivados pasan de USD 19 y USD 13.7 por barril, las hipótesis del escenario medio, a USD **22** y USD **15.9 por barril**, respectivamente. Las cifras de volumen de producción se mantienen de acuerdo al escenario medio. Los Gráficos 15 y 16 ilustran las sendas estimadas del PIB petrolero y los ingresos petroleros del SPNF como porcentaje del PIB, asumiendo que los cambios en los precios son permanentes (perduran desde 2003 hasta 2030).

Gráfico 15
PIB PETROLERO E INGRESOS PETROLEROS DEL SPNF ESTIMADOS

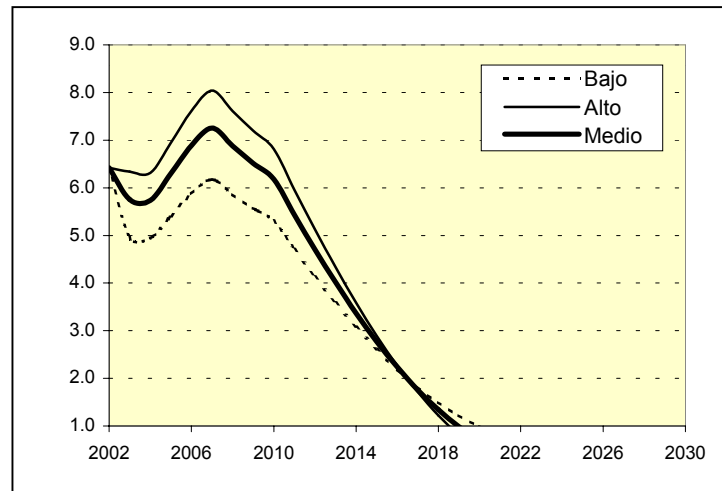
(Millones de Dólares)



Fuente: Petroecuador

Gráfico 16
PIB PETROLERO E INGRESOS PETROLEROS DEL SPNF ESTIMADOS

(Porcentaje)



Fuente: Petroecuador

Las líneas gruesas corresponden a las trayectorias del escenario medio y las líneas delgadas y continuas al escenario actual. Como se aprecia en los gráficos, el PIB petrolero tendría un máximo de USD 4.4 mil millones en 2007-2010, mientras que los ingresos petroleros del SPNF estarían en alrededor de 7.8% del PIB entre los años 2006-2008.

En la Tabla IV (ver Anexo) se elabora una estimación del superávit primario del SPNF y de la relación deuda/PIB contemplando dos casos con respecto al incremento de los precios de exportación: permanente y durante el lapso 2003-2006. De acuerdo a lo esperado, se determina que la ganancia de ingresos permite en los dos casos alcanzar una menor relación deuda/producto hasta el año 2008. En ambos casos se necesita de un esfuerzo fiscal para igualar el valor presente de los superávits futuros con el stock de deuda a fines de 2001. El esfuerzo, como se inferiría intuitivamente, es menor mientras mayor sea la duración del incremento de precios, oscilando entre 0.6-0.75 puntos porcentuales. En términos de superávit primario mínimo para alcanzar una posición financiera solvente, las estimaciones determinan que éste estaría en el rango de 5.1-5.2% anual, en promedio, a lo largo del período 2002-2008.

c) Escenario petrolero pesimista (precio)

En esta sección se hace el ejercicio opuesto al caso anterior y se asume que los precios de exportación de crudo y derivados pasan de sus valores en el escenario medio (USD 19 y USD 13.7 por barril) a USD **15** y USD **10.8 por barril**. El efecto sobre el PIB petrolero y los ingresos petroleros del SPNF, de darse la reducción en los precios de forma permanente, se observa en los Gráficos 15 y 16 a través de la línea entrecortada.

La Tabla V (ver Anexo) efectúa nuevamente un análisis del superávit primario asumiendo que los tiempos sobre los cuales se extiende la caída de los precios son: permanentemente y 2003-2006. Como se podía esperar, la relación deuda/PIB se reduce menos que en el escenario medio; se requiere de un mayor esfuerzo fiscal para alcanzar la deuda sostenible, esfuerzo que es superior mientras más prolongada sea la reducción de precios. El esfuerzo se ubicaría en el rango de **1.05-1.2 puntos porcentuales** del PIB, en tanto que el superávit primario tendría un nivel promedio anual entre **4.2-4.4%** durante 2002-2008, teniendo el esfuerzo fiscal una mayor presencia a más largo plazo.

d) Escenario de crecimiento optimista

El escenario medio asume una tasa de crecimiento real del PIB no petrolero de 4%, la cual, unida a la evolución prevista del sector petrolero, se traduce en una tasa de crecimiento promedio de la economía de 4.5% en el período 2002-2008. En el presente escenario se analiza el efecto de un supuesto más optimista respecto de la evolución de la economía no petrolera, la que tendría un crecimiento real de **6%** a partir de 2003 que, de mantenerse hasta 2008, daría un crecimiento promedio del PIB real de 6% en 2002-2008.

La Tabla VI (ver Anexo) ilustra los resultados. Se presentan dos casos: el crecimiento de 6% se mantiene en el mediano plazo (i.e. se extiende durante 2003-2030), o sucede en el lapso 2003-2006. Como se infiere de la tabla, el mayor crecimiento económico produce una reducción más sensible de la relación deuda/PIB que en el escenario base. El esfuerzo fiscal requerido también es menor y, en general, se reduce mientras el crecimiento es más prolongado. El esfuerzo se ubica en un rango entre **0.75-0.8%** del PIB y el superávit primario promedio, entre **4.5-4.6 puntos** del PIB para 2002-2008.

e) Escenario de crecimiento pesimista

En esta sección se estudia el caso complementario al anterior. Se asume que el crecimiento del PIB no petrolero sería de **2%**, el cual podría darse en las dos variedades consideradas previamente: a lo largo del mediano plazo (2003-2030) y 2003-2006. La Tabla VII presenta los

resultados. Según se observa, la menor tasa de crecimiento conlleva, en general, una mayor relación deuda/PIB versus el caso base. El esfuerzo fiscal es superior y aumenta mientras más prolongado sea el período de crecimiento más leve. El esfuerzo toma valores en el rango de **1-1.3 puntos** del PIB y el superávit primario promedio entre 2002-2008 compatible con la solvencia del SPNF fluctúa entre **5.0-5.3%** del PIB.

D. La sostenibilidad de la deuda pública bajo la Ley de responsabilidad fiscal

En mayo de 2002 el país dio un paso significativo para velar por la solvencia del sector público con la aprobación por el Congreso Nacional de la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal. Dicha ley contempla importantes reglas fiscales que afectan la formulación del presupuesto del Gobierno Central y que imponen límites al nivel de endeudamiento. Las dos reglas principales de la Ley son: a) el crecimiento anual del gasto primario del Gobierno Central no puede ser superior a 3.5% en términos reales; y, b) el *déficit no petrolero*³¹ debe reducirse anualmente en 0.2% del PIB hasta llegar a cero. De otro lado, la ley establece que durante el período 2003-2007 la relación deuda pública/PIB disminuirá como mínimo en 16 puntos porcentuales, y que dicha regla tetra-anual regirá repetitivamente hasta que se alcance una relación de 40%.

Nos hemos concentrado hasta ahora en el SPNF por cuanto el objetivo del trabajo ha sido medir la solvencia de un sector público definido de la forma más amplia posible. Si bien la Ley de Responsabilidad Fiscal (LRF) establece controles al gasto de entidades públicas financieras y al endeudamiento de los gobiernos seccionales, el énfasis se centra sin duda en velar por la solvencia del Gobierno Central, lo cual es comprensible tanto en un sentido cuantitativo³² como por fines de facilitar el control.

Hay que destacar que, siempre que se mantenga un manejo presupuestario sostenible en el resto de entidades, la LRF asegura, en principio, la solvencia del Estado eligiendo, valga notar, trayectorias muy específicas para el stock de deuda y el esfuerzo fiscal a lo largo del tiempo. En el caso de la deuda, por ejemplo, la Ley podría dar lugar a la convergencia a un stock en porcentaje del PIB muy cercano a cero en el largo plazo; esto se desprende del siguiente argumento: en el largo plazo no existen exportaciones petroleras estatales al haberse agotado las reservas, por lo cual la regla de déficit no petrolero cero se transforma efectivamente en una regla de déficit global cero. Si este es el caso, el stock de deuda converge a un nivel constante que perdura en el tiempo; sin embargo, si el crecimiento del PIB es positivo, como sería presumible, la relación deuda/PIB convergiría a cero en el tiempo por el incremento constante del denominador. El patrón del esfuerzo fiscal que sustenta el cumplimiento de las reglas macrofiscales y el perfil de la deuda, en cambio, es menos intuitivo y, de acuerdo a como se demuestra seguidamente, tiene su parte más ardua en el largo plazo, de tomarse la Ley literalmente.

La Tabla VIII (ver Anexo) hace una simulación de la hoja de Operaciones del Gobierno Central adaptando el modelo de la sección anterior a este componente menos agregado del SPNF. La simulación conserva los supuestos y resultados del escenario medio. La hoja incluye los siguientes rubros: ingresos petroleros y no petroleros, gastos primarios e intereses. Los ingresos petroleros y tributarios se derivan directamente de los resultados de la Tabla I (ver Anexo)

³¹ Definido como la diferencia entre los ingresos totales, excluidas las exportaciones petroleras, menos los gastos totales.

³² En efecto, en base a la información estadística de los años 1996-2000, se tiene que el Gobierno percibe aproximadamente el 100% de los ingresos petroleros netos del SPNF, alrededor de 80% de los ingresos no petroleros excluidas las contribuciones a la seguridad social, y es el principal pagador de remuneraciones (prácticamente 90%). Además, virtualmente toda la deuda externa y en bonos es de propiedad del Gobierno.

aplicando proporciones fijas sobre los rubros equivalentes. Las transferencias al Gobierno Central, por su parte, se proyectan como un porcentaje constante del PIB, utilizando como referencia el valor estimado para 2002 de acuerdo a las cifras disponibles más recientes. Los gastos primarios se calculan en base a la LRF, y la relación deuda/PIB y sus correspondientes intereses (estimados nuevamente sobre la base de saldos medios y las tasas de interés implícitas ya usadas) se derivan directamente de la trayectoria del resultado primario y el stock de deuda estimado para 2002.³³

El aspecto más significativo de la Tabla VIII es que la simulación mantiene activas las dos restricciones fundamentales de la LRF: el crecimiento del gasto primario en no más de 3.5% real y la reducción anual de 0.2% del PIB del déficit no petrolero. El cumplimiento de la regla de 3.5% real se asegura por construcción, asumiendo precisamente esa tasa de crecimiento para el gasto primario.³⁴ El cumplimiento de la regla del déficit no petrolero, en cambio, depende de un *esfuerzo fiscal* (un cambio de los ingresos o de los gastos primarios sobre sus valores estimados, que no implique mayor gasto) que haga posible que efectivamente el déficit total, excluido los ingresos por exportaciones, se reduzca en 0.2% del PIB con respecto al año anterior. En la tabla se distingue por tanto la línea “Resultado Primario (P)”, que corresponde a la diferencia entre los ingresos proyectados y el gasto primario, y “Resultado Primario (A)”, que resulta de añadir al anterior el “Esfuerzo Fiscal”, con lo cual se verifica la restricción del déficit no petrolero, mismo que parte de un valor inicial de -3.7% proyectado para 2002.

La conclusión más relevante que se deriva de la Tabla VIII (ver Anexo) tiene que ver con que la importancia o la intensidad de cada una de las restricciones de la LRF cambia a través del tiempo. De acuerdo a los resultados, en el mediano plazo la restricción del déficit no petrolero no involucra en general esfuerzo una vez satisfecho el límite del crecimiento del gasto de 3.5% (según la tabla, el esfuerzo calculado predominantemente es negativo, lo cual indica que se podrían disminuir ingresos). Para entender este efecto hay que notar que el aumento de la producción petrolera en el mediano plazo determina mayores ingresos para el fisco que le permiten reducir deuda e intereses. Adicionalmente, el crecimiento del PIB por encima de 3.5% real, gracias a la misma expansión del sector petrolero, determina que, además de la reducción de la relación intereses/PIB, el gasto primario en porcentaje del PIB disminuya. Todo esto representa una caída del gasto total en términos del producto, que lleva a un cumplimiento virtualmente automático de la reducción del déficit no petrolero.

A más largo plazo, en cambio, la restricción del techo de 3.5% real para el gasto pierde intensidad y la del déficit no petrolero se convierte en la más crítica. El razonamiento ahora es que los ingresos petroleros, incluida la venta interna de derivados, se reducen con la caída de las reservas, lo cual unido a una menor tasa de crecimiento del PIB, que produce un aumento de la relación gasto primario/PIB, tiende a incrementar el déficit, yéndose en dirección opuesta a lo que prescribe la restricción del déficit no petrolero. Como se observa en la Tabla VIII (ver Anexo), se requeriría de un esfuerzo fiscal creciente para revertir la tendencia al incremento del déficit, lo cual podría requerir inclusive de un crecimiento del gasto primario inferior a 3.5% real, por lo que esta última restricción pierde relevancia.

Por otra parte, los resultados de la simulación establecen que se validarían sin mayor dificultad las reglas de reducir la relación deuda/PIB en 16 puntos porcentuales entre 2003 y 2007, y no superar el límite de 40% para dicha relación.

³³ De acuerdo con la Ley, el stock de deuda comprende la deuda externa y la deuda interna, incluida la deuda del Gobierno con el IESS. Esta definición es más agregada que la utilizada hasta ahora, la que se restringía a la deuda del SPNF con el sector privado y con el exterior. Las relaciones deuda/PIB en la Tabla VIII incluyen la deuda con el IESS, misma que, al compensarse a nivel del SPNF, no se consideraba previamente.

³⁴ La evolución del PIB real implícita en la estimación viene dada de acuerdo a los cálculos del escenario medio anterior.

Hay que anotar que la simulación utiliza como condiciones iniciales a los valores del gasto primario/PIB y déficit no petrolero de 2002 correspondientes a la información real más reciente. Concretamente, las dos reglas de la LRF son reglas que fijan un límite a ciertas variaciones, pero existe ambigüedad con respecto a los *niveles* iniciales que se utilizarán para hacer operativa a la Ley. Los resultados de la simulación destacan un aspecto fundamental a considerar en la selección de estos valores: los mismos deben ser compatibles, ya que el déficit no petrolero y el gasto primario tienden a estar positivamente correlacionados. Diciendo lo mismo de otra manera, los valores del gasto primario y del déficit no petrolero iniciales no pueden ser muy bajo el primero y muy alto el segundo, ya que entonces, además de que sería muy fácil de cumplir en el mediano plazo, la regla que se aplica al segundo se desvirtuaría. Al respecto, hay que notar que mientras la primera regla (del gasto) persigue un control del gasto, la regla del déficit no petrolero presupone también un esfuerzo para mejorar gradualmente el ingreso y reducir, así, el déficit en el tiempo. Por consiguiente, fijar un valor del déficit no petrolero inicial muy alto supondría el riesgo de que el esfuerzo para incrementar los ingresos del Gobierno podría dilatarse (y de hecho posponerse) en el tiempo más de lo prudente.

Como ya se indicó, la LRF conduce a la sostenibilidad de la deuda aunque, de acuerdo a los cálculos de la Tabla VIII (ver Anexo), esto requeriría de un esfuerzo fiscal creciente en el tiempo. De confirmarse los supuestos del escenario medio, la simulación determina que la relación deuda/PIB estaría en el orden de 20% a 2021. No obstante, en lugar de depender de un ajuste más severo a futuro, una alternativa más ecuaníme intertemporalmente podría ser aumentar el ahorro público de manera uniforme, retomando el enfoque de la sección anterior. Este ejercicio se lleva a cabo en la Tabla IX (ver Anexo), donde se calcula el nivel de esfuerzo fiscal constante (como porcentaje del PIB) que se requeriría para alcanzar el mismo nivel de deuda a 2021 (20 puntos del PIB), sin un perfil tan desigual como el de la Tabla VIII (ver Anexo). Como se observa, este esfuerzo apenas sería de **0.2 puntos del PIB**, resultado que resalta los beneficios fiscales de un ajuste oportuno. El superávit primario promedio compatible con el objetivo de deuda estaría en el orden de **4.8 puntos del PIB** durante el período 2002-2008, cifra que debería superarse en los años con ingresos petroleros más fuertes. Finalmente, es importante resaltar que estos niveles referenciales son sensibles a los supuestos, por lo que de ensayarse los parámetros de los escenarios alternativos 3.2.1-3.2.5, los valores estimados para el esfuerzo fiscal y el superávit primario del Gobierno Central se modificarían en la misma dirección que anteriormente.

E. Moratoria: costos y la experiencia del Ecuador en 1999

Alcanzar una posición financiera solvente puede significar la necesidad de realizar un esfuerzo para incrementar el nivel de ahorro; este sería precisamente el caso para el SPNF ecuatoriano según se desprende del presente estudio. Para un país, existe, sin embargo, la alternativa (y la tentación) de rehuir de sus obligaciones financieras declarando una moratoria unilateral. En este caso no sólo se evitaría la necesidad de emprender el esfuerzo fiscal, sino que en el corto plazo podría tenerse incluso más liquidez al no tener que cumplir con el servicio de la deuda. Obstfeld and Rogoff (1996) analizan los costos y beneficios para un país de no cumplir con el pago de sus obligaciones en los mercados financieros en base a un modelo teórico de un agente representativo. Los beneficios de una estrategia de esta naturaleza se derivan de la posibilidad de elevar el nivel de gasto (consumo) presente, y los costos, de experimentar restricciones en el financiamiento en el futuro (técnicamente, la *exclusión* permanente de los mercados financieros mundiales), lo cual aumentaría la volatilidad del consumo y sería especialmente indeseable en momentos en los que, en presencia de un shock temporal adverso en el nivel de producción, sería óptimo tomar nuevo endeudamiento para sostener el nivel habitual de gasto y evitar una caída del consumo.

Fernández (1999) hace una estimación del modelo anterior para el caso del Ecuador y obtiene que, desde una perspectiva de sostenibilidad de la balanza de pagos, los costos para el Ecuador de un *default* son superiores a los beneficios, por lo cual una estrategia racional de endeudamiento deberá estar siempre enmarcada en la capacidad de pago del país, lo cual, como se vio, demanda llevar a cabo un esfuerzo fiscal.

La moratoria de la deuda pública no es una experiencia desconocida para el Ecuador. El 28 de septiembre de 1999 el país incumplió con el pago de sus obligaciones de bonos Brady, a la cual siguieron la mora en Eurobonos y deuda interna, además de que el Ecuador ya se encontraba en incumplimiento de pagos con el Club de París desde 1996. De esta manera, la deuda pública, en sus distintas variedades, enfrentaba severos problemas de pago al cierre de 1999. Un plan de reestructuración de la deuda pública interna se puso en vigencia a partir de octubre de 1999, mismo que determinó la reprogramación de vencimientos de los años 1999 y 2000. Por su parte, en julio de 2000, once meses después de haber caído en mora, el Ecuador logró canjear su deuda internacional por bonos Globales a 30 y 12 años, mientras que la deuda con el Club de París fue renegociada en septiembre de 2000 bajo los términos de Houston, aplicados a los países de ingresos medios bajos.

En base de la experiencia del país, algunos costos tangibles de la moratoria fueron la elevación del riesgo-país (el EMBI Ecuador fue castigado en forma importante), fugas de capital, restricción de las líneas de crédito del exterior al sector privado y restricciones al endeudamiento externo e interno del sector público. Además, parte del fenómeno de la moratoria fue el cambio en la composición de la estructura de la deuda por acreedor, siendo hoy en día los créditos de organismos internacionales vitales para el financiamiento. Este efecto en sí mismo produce un costo pues, para obtener recursos de esas entidades, el país se somete a una serie de condicionalidades que no siempre coinciden con sus prioridades.

F. Conclusión

En este trabajo se ha analizado la sostenibilidad de la deuda pública recurriendo a la metodología de la restricción presupuestaria intertemporal del SP y a un modelo de simulación simplificado con parámetros variables. Para llevar a cabo la investigación se consideró primeramente un total de seis escenarios en donde se evaluó la política fiscal tradicional. A partir de éstos se concluyó invariablemente que el sector público requiere emprender un esfuerzo fiscal para elevar permanentemente el superávit primario y fortalecer su solvencia en el largo plazo. El punto medular de la sostenibilidad de la deuda pública radica en robustecer el resultado primario del SPNF con la suficiente anticipación al colapso de los ingresos petroleros producto del agotamiento de las reservas (en el trabajo se ha usado el año 2031 como la fecha en que esto podría ocurrir).

Seguidamente se analizó la Ley de Responsabilidad Fiscal (LRF) que fija dos reglas claves para el Gobierno Central: el límite del crecimiento del gasto primario en 3.5% real y la reducción del déficit no petrolero en 0.2% del PIB cada año. Se concluyó que, siempre que el resto de entidades públicas se manejen sosteniblemente, la LRF asegura en principio la solvencia del SPNF, pero que el esfuerzo fiscal que está de por medio para alcanzar este objetivo tendría un perfil creciente en el tiempo. Por tal razón, sería deseable que en el mediano plazo el Gobierno mantenga un nivel de ahorro superior al exigido por la Ley de forma de requerir un menor ajuste a más largo plazo para alcanzar un mismo objetivo de deuda. Adicionalmente, se llamó la atención respecto de la importancia de seleccionar apropiadamente los valores del gasto primario y déficit no petrolero iniciales que harían operativa a la Ley, magnitudes sobre las que existe ambigüedad en la misma.

Se examinó también los efectos que significó para el Ecuador la moratoria de la deuda en 1999 y se estableció los inconvenientes de optar por una estrategia de esta naturaleza. La moratoria se auspicia comúnmente en razón de que alivia la liquidez en el presente, pero pocas veces se sopesa este beneficio con el costo que implica ser excluido de los mercados financieros y someter a la demanda agregada a mayor volatilidad.

En el estudio se han estimado ciertos indicadores referenciales que deberían servir para orientar la política fiscal en el mediano plazo. Del superávit primario anual del SPNF, entre **4.2 – 5.4 puntos porcentuales** del PIB deberían destinarse para el pago de deuda, en promedio, durante el período 2002-2008; el valor puntual es sensible a la situación del entorno macro. De ocurrir ya sea un rápido incremento de la producción petrolera que conlleve el uso intensivo de la capacidad del sistema de transporte, altos precios de venta del crudo de exportación, o un crecimiento económico leve, el superávit primario exigido se acercaría al límite superior del rango identificado. Si la situación de la economía se desenvuelve en forma opuesta, el superávit primario mínimo consistente con la sostenibilidad del endeudamiento público estaría en el orden de 4.2-4.8 puntos del PIB en el mediano plazo. Usando los supuestos más probables, en el caso del Gobierno Central se estimó que el resultado primario promedio debería ser de aproximadamente **4.8% del PIB** para 2002-2008. Dicho valor es igualmente sensible a los cambios en los supuestos. Debe resaltarse que todos estos coeficientes son contingentes en el estado de la información disponible sobre el futuro, por lo que los mismos deben ser actualizados en la medida que mayor y mejor información se haga conocida. Por último, según se indicó, los cálculos de sostenibilidad no consideran la existencia de restricciones anuales de financiamiento (i.e., los desembolsos que pueden obtenerse de acreedores en un año dado tienen un techo). En caso que estas restricciones estén activas, por consideraciones de liquidez más que de solvencia, se requeriría de un mayor superávit primario en el corto plazo para cerrar la brecha de financiamiento y poder cumplir con el pago de la deuda.

Un tema de investigación que se deriva directamente de lo anterior, y que merece ser examinado, es determinar la manera más apropiada en que el esfuerzo para incrementar el superávit primario debe ser distribuido entre mejoras en el ingreso y/o racionalización del gasto, para lo cual se requiere analizar reformas estructurales que mejoren la viabilidad fiscal. Otro tema de investigación que puede complementar este trabajo es el estudio de la restricción externa y del tipo de cambio real de equilibrio, empleando asimismo el enfoque intertemporal. Para esto se podría pensar en actualizar el trabajo de Fernández (1999) en función de las circunstancias derivadas del nuevo régimen monetario.

Recomendaciones para la conducción de la política fiscal en el corto y mediano plazos

Como se ilustró en el trabajo, a corto plazo existen severos problemas de caja dada la estructura de vencimiento de la deuda vigente, siendo 2002 y 2003 años muy críticos. Los importantes egresos de caja previstos hacen conveniente recurrir al financiamiento de agentes domésticos y externos para suavizar el impacto del ajuste fiscal sobre la demanda agregada, lo cual es más fácil, y en condiciones menos onerosas, mientras mayor sea la confianza que una reforma fiscal sería, creíble y transparente estimule en los acreedores.

En este sentido, dos mecanismos que servirían para emitir una señal positiva en dirección del empeño en mantener una política de sostenibilidad de la deuda son una adecuada aplicación de la Ley de Responsabilidad Fiscal recientemente aprobada por el Congreso Nacional, y la creación de una **Unidad Técnica de Endeudamiento (UTE)**.³⁵ La función de la última sería fomentar la coordinación y cooperación entre las distintas entidades que intervienen en el proceso de

³⁵ En realidad, se sugiere restablecer la Unidad Técnica de Endeudamiento que fue creada en septiembre de 1995 y eliminada posteriormente en diciembre de 1999.

contratación de deuda, de modo que la misma se maneje racionalmente, y dentro de la capacidad de pago y en función de las prioridades del país. Al final del documento, como Anexo, se describe el rol que desempeñó la antigua UTE y directrices que deberían considerarse para ponerla en funcionamiento nuevamente. Igualmente, no está por demás decir que debe hacerse un seguimiento del uso responsable y eficiente del crédito al sector público.

G. Bibliografía

- Blanchard, Olivier (1990), "Suggestions for a new set of fiscal indicators", OECD Working Papers, N° 79, Paris.
- Blanchard, Oliver and Stanley Fischer (1989), Lectures on Macroeconomics, Cambridge, MIT Press.
- Cabezas, Maritza (2002), "La moratoria no es solución en una estrategia de alivio de la deuda", mimeo, Banco Central del Ecuador.
- Fernández, Gabriela (1999), "Análisis empírico de la sostenibilidad externa: el caso del Ecuador", Nota Técnica N° 56, Banco Central del Ecuador.
- Hagemann, Robert (1999), "The structural budget balance. The IMF's Methodology", IMF Working Paper, WP/99/95.
- International Monetary Fund (2002), "Ecuador -Oil reserves, extraction rates, and valuation", mimeo.
- Leslie, Derek (1993), Advanced Macroeconomics, McGraw-Hill (UK).
- Obstfeld, M., and K. Rogoff (1996), Foundations of international macroeconomics, Cambridge, MIT Press.
- Sargent, Thomas and Neil Wallace (1981), "Some unpleasant monetarist arithmetic", Federal Reserve Bank of Minneapolis, Quarterly Review, Fall, vol. 5, N° 3, pp. 1-17.
- Talvi, Ernesto y Carlos Végh (comp.) (2000), ¿Cómo armar el rompecabezas fiscal? Nuevos indicadores de sostenibilidad, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.
- Banco de la República (2002) "Estadísticas sobre Deuda Pública: Boletín N° 1" (Sub-Gerencia de Estudios Económicos, Marzo).

Anexos

Propuesta: unidad técnica de endeudamiento³⁶

Bajo el esquema de dolarización se considera necesario restablecer la Unidad Técnica de Endeudamiento (UTE), que fuera eliminada mediante Decreto Ejecutivo N° 1570 de 14 de diciembre de 1999. Cabe señalar que, para adoptar tal resolución, no se solicitó una evaluación de las instituciones participantes, ni se realizó un examen técnico del funcionamiento de dicha Unidad.

La Unidad Técnica de Endeudamiento estuvo integrada por representantes de la Secretaría General de Planificación (actualmente ODEPLAN), Banco Central del Ecuador, Subsecretaría Técnica del Ministerio de Finanzas, Secretaria General de la Administración Pública y presidida por el Subsecretario de Crédito Público. Fue creada mediante Decreto Ejecutivo N° 3076 publicado en el Registro Oficial N° 789 de 26 de septiembre de 1995, con el propósito de disponer de un marco que fortalezca la política de endeudamiento público a nivel técnico y dé lineamientos consistentes con los objetivos macroeconómicos y con la sostenibilidad de mediano plazo.

A la UTE se le asignaron funciones como las siguientes:

a) Asesorar al Ministro de Finanzas y Crédito Público en la formulación de las políticas de endeudamiento público, y a las diversas instituciones del sector público, en todos los aspectos relacionados con el financiamiento externo e interno.

b) Establecer en forma trimestral los límites, parámetros y requisitos mínimos de endeudamiento público.

c) Establecer, de acuerdo al nivel programado de gastos de inversión, amortizaciones y flujo de caja del sector público, los parámetros y lineamientos anuales para una coherente política de endeudamiento.

d) Coordinar los aspectos metodológicos y de cifras del endeudamiento público con la Secretaría General de Planificación y con el Banco Central del Ecuador.

e) Analizar las solicitudes de financiamiento que presenten las entidades del sector público al Ministerio de Finanzas.

f) Participar en los procesos de negociación de endeudamiento público y recomendar las mejores alternativas de financiamiento.

g) Diseñar una estrategia financiera para reducir el saldo de la deuda pública con respecto al Producto Interno Bruto (PIB).

h) Analizar y evaluar los términos y condiciones de los refinanciamientos y diseñar los programas de conversión de la deuda pública externa.

i) Analizar las causas que originan el retraso en el uso de los desembolsos y los costos financieros que se derivan del mismo, así como recomendar medidas para agilizar la utilización de recursos externos contratados y no desembolsados.

j) Efectuar el análisis y seguimiento de la deuda externa privada.

El cumplimiento de las funciones asignadas a la UTE le generaron al país el ahorro de ingentes recursos y le permitieron mejorar el proceso de endeudamiento público. Dicha Unidad coadyuvó a evaluar los requerimientos de crédito externo; brindar asesoramiento en materia de nuevo endeudamiento; eliminar

³⁶ Agradecimientos a Francisco Hidalgo por su colaboración con este Anexo.

o corregir, en la fase previa a la contratación, empréstitos inconvenientes a los intereses del país; mejorar condiciones financieras, renegociar financiamientos onerosos; y, evaluar el tema del endeudamiento público desde la perspectiva del programa macroeconómico. Igualmente, agilitó el trámite del dictamen que debe emitir el Directorio del Banco Central, pues la representación de varias entidades del sector público permitió solucionar los problemas a nivel eminentemente técnico y de manera consensual.

El Ecuador atraviesa por una situación en la que la administración de la deuda pública adquiere gran relevancia. El esquema de dolarización, las restricciones en los mercados de capitales, la renegociación de la deuda con acreedores privados y gobiernos, y un eventual programa con el Fondo Monetario Internacional, requieren de un esfuerzo técnico coordinado. Si bien la política de endeudamiento público es responsabilidad del Ministerio de Economía y Finanzas, su trámite exige, en los ámbitos de su competencia, de la opinión de otras instituciones del sector público.

En este contexto se considera necesario proponer el restablecimiento de la Unidad Técnica de Endeudamiento, con la participación del Banco Central del Ecuador y crearla en función de:

a) Las actuales condiciones jurídicas del país, especialmente las disposiciones de la nueva Constitución de la República en sus artículos 130 #14, 244 #9, 258 y 263.³⁷

b) Lo estipulado en la Ley de Régimen Monetario y Banco del Estado, en sus artículos Nos. 32, 40 y 42, que determinan la participación del BCE en el proceso de endeudamiento público y privado.

c) Normas relativas al manejo de la política de endeudamiento público, tanto interno como externo, que permitan su adecuada inserción dentro del modelo económico actual.

d) La administración de la política de endeudamiento con criterios técnicos de aplicación obligatoria para todo el sector público.

e) Un manejo ágil y eficiente tanto del proceso de contratación del endeudamiento público como del seguimiento de su utilización.

f) Criterios eminentemente técnicos y ajena a las presiones políticas ya que los nuevos condicionamientos que resultan de la reestructuración de la deuda con acreedores privados implican compromisos de largo plazo que el país debe cumplir con seriedad, como por ejemplo el calendario de recompras.

g) La participación del Banco Central como Secretario Técnico del Fondo de Estabilización Petrolero.

Límite de endeudamiento y límites conexos (*benchmarks*). De acuerdo a la Constitución Política de la República, le corresponde al Directorio del BCE (Banco Central del Ecuador) informar acerca del límite anual del endeudamiento público que deberá fijar el Congreso Nacional (dicho límite debe considerar tanto deuda interna como externa). Al respecto, a la UTE le competiría definir técnicamente que significa “límite de endeudamiento público” y trabajar coordinadamente con el Ministerio de Economía y BCE para establecer dicho límite en base a los objetivos fiscales, monetario y de balanza de pagos del Programa Económico. Igualmente el cumplimiento de dicho límite deberá ser evaluado trimestralmente. Otro tema conexo es el establecimiento por parte de la UTE de diversos benchmarks anuales sobre el endeudamiento (puntos de referencia a alcanzarse). Las variables serían: monto de contrataciones a tasas de interés fijas o flotantes, topes de endeudamiento por plazos, monto de financiamiento por prestamista, etc. Asimismo, deberá establecerse un tratamiento obligatorio para todo aquel endeudamiento que no se encuentre dentro del límite y que en un momento dado se considere prioritario, en cuyo caso deberán reducirse otros gastos de inversión o gasto corriente.

³⁷ Art. 130 #14: El Congreso Nacional deberá fijar el límite del endeudamiento público. Art. 244 #9: Al Estado le corresponderá cuidar que el endeudamiento público sea compatible con la capacidad de pago del país. Art. 258: El BCE deberá presentar un informe al Congreso Nacional sobre la proforma del Presupuesto General del Estado. Art. 263: El directorio del BCE deberá informar sobre el límite del endeudamiento público que deberá fijar el Congreso Nacional.

Endeudamiento de entidades seccionales. El Gobierno Central no debería continuar asumiendo deudas de los Municipios y Consejos Provinciales, pues esto afecta seriamente la situación del déficit y su financiamiento, en tanto que los Gobiernos Seccionales, por efecto de la Ley del 15%, aumentan su capacidad financiera sin que necesariamente asuman sus responsabilidades en cuanto al pago de sus obligaciones. Al respecto, los artículos 225 y 226 de la Constitución establecen la transferencia progresiva de competencias y responsabilidades a los gobiernos seccionales y que “en virtud de la descentralización, no podrá haber transferencia de competencias sin transferencia de recursos equivalentes, ni transferencia de recursos, sin la de competencias”. Este tema adquiere mayor relevancia en la actual coyuntura en que se debate la descentralización del país. En este sentido es necesario que la política de endeudamiento tenga objetivos nacionales. Se considera que los límites establecidos al endeudamiento para los gobiernos seccionales en el Art. 7 de la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal (LRETF) requieren un monitoreo cercano y una calificación de riesgo de cada una de las entidades seccionales.

Requisitos de solicitud de endeudamiento. La UTE evaluará las condiciones que se deberán cumplir para acceder al financiamiento, en relación a la capacidad de pago de la entidad solicitante, flujo de caja, ejecución del proyecto, condiciones financieras y estipulaciones contractuales, entre otros.

Organización de la UTE. La UTE podrá ser presidida por el Viceministro de Economía con participación del BCE, ODEPLAN y eventualmente un veedor público; no estará al interior del Ministerio de Economía, pues se trata de una unidad interinstitucional asesora del Gobierno. La Secretaria de la UTE podría estar en el Ministerio de Economía. Igualmente se requiere definir su composición de acuerdo a la nueva estructura funcional del gobierno y del Ministerio de Economía.

Contratos de construcción y de provisión de bienes y servicios con financiamiento. Previo a la firma de este tipo de contratos por parte de entidades del sector público, se requerirá de la aprobación expresa de la UTE en cuanto a los términos del financiamiento, así como el cumplimiento de las disposiciones de la LOAFyC y las que se dispusieren en la normativa que se expida para el efecto. Se deberá definir que en el caso que a la UTE se le solicite un orden de prelación de ofertas de financiamiento, su análisis técnico se centrará exclusivamente en los términos financieros de las propuestas. Las condiciones técnicas y jurídicas de los contratos comerciales o de construcción que suscriban las entidades del sector público, así como la calidad, cantidad y precios de las obras a ejecutar o de los bienes y servicios que se adquieran no son de competencia de la UTE. Esto no obstará a que la UTE emita su opinión sobre estos temas, cuando sus miembros estimen que los mismos podrían incidir en las condiciones financieras del crédito.

Provisiones de deuda. Estipular que las provisiones de deuda pública depositadas en el BCE no podrán ser giradas por el Ministerio de Economía con otros fines, salvo en condiciones excepcionales y previamente explicadas por el Ministro de Economía en el Directorio del BCE.

Informes. El Ministerio de Economía, dentro de lo estipulado en el Título IV de la LRETF, “De la transparencia fiscal y del control ciudadano”, deberá presentar como un producto permanente informes semestrales respecto a:

- a) La situación del endeudamiento público (la UTE deberá definir el formato y contenido del Informe),
- b) El estado de los desembolsos y de la contraparte nacional,
- c) El seguimiento de proyectos financiados con crédito externo.

La UTE aprobará los informes, para luego ponerlos en consideración del Ministro de Finanzas y del Directorio del BCE.

Estrategia de negociación con el Club de París. La UTE preparará propuestas en base a experiencias recientes de otros países y en función de la capacidad de pago del país y de su sostenibilidad en el mediano y largo plazos.

Destino de recursos de financiamientos globales. Cuando el sector público obtenga financiamiento directo al Presupuesto, por ejemplo, a través de emisiones de bonos de deuda interna o externa, se deberá definir ex ante el destino específico de los recursos que deberán ser exclusivamente para financiar inversiones de capital. Adicionalmente, una vez efectuado el gasto, el Ministerio de Finanzas y Crédito Público deberá informar al Directorio del BCE.

Participación en los procesos de reducción y/o conversión de deuda. La UTE deberá participar en los procesos de negociación de deuda, proponer alternativas viables y elaborar programas de conversión de deuda.

Funcionamiento de la UTE. Este deberá incorporar entre otros, los siguientes temas: miembros, sistema de votación, quórum, convocatorias, funciones, apoyo técnico del Ministerio de Economía, Banco Central y otras entidades, manejo de las actas, división de trabajo, reglamentos.

Protocolos Financieros. Reglamentar el trámite previsto para el tratamiento de protocolos financieros, incluyendo una participación más activa del Ministerio de Economía.

Tabla I
OPERACIONES SPNF
(Porcentaje del PIB)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001*	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2031
INGRESOS	22.5	22.2	19.0	24.0	29.5	26.6	28.1	25.6	25.3	25.8	26.4	26.8	26.5	18.4
Petroleros	8.2	6.5	4.7	7.6	10.7	7.5	6.4	5.8	5.7	6.3	6.9	7.3	6.9	0.0
No Petroleros	11.8	14.1	14.2	15.4	17.7	18.5	20.8	18.9	18.6	18.6	18.7	18.7	18.7	17.5
Tributarios y otros	11.3	13.6	13.4	15.3	16.7	16.8	18.8	18.5	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2
Contribuciones SS ^{1/}	0.5	0.5	0.8	0.1	1.0	1.7	2.0	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	-0.7
Sup.Operacional E.Pub	2.5	1.6	0.1	1.0	1.1	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
GASTOS	25.6	24.5	25.1	29.9	28.0	25.9	26.6	26.2	25.8	25.4	25.0	24.6	24.2	22.7
Corrientes	17.8	18.2	18.8	21.4	22.1	19.0	19.6	19.2	18.8	18.4	18.0	17.6	17.2	15.7
Intereses	4.3	5.0	5.0	8.6	7.8	5.5	3.8	3.4	3.2	3.1	2.8	2.6	2.3	2.9
Sueldos	7.7	7.8	8.6	7.2	5.6	6.3	8.6	8.5	8.3	8.1	8.0	7.8	7.7	5.6
Otros	5.8	5.4	5.2	5.6	8.7	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
Capital	7.6	6.3	5.9	7.3	5.8	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Otros ^{2/}	0.2	0.0	0.4	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
RESULTADOS														
Global	-3.1	-2.3	-6.1	-5.9	1.5	0.7	1.5	-0.6	-0.5	0.4	1.5	2.3	2.3	-4.3
Primario	1.2	2.7	-1.1	2.7	9.3	6.2	5.3	2.9	2.7	3.5	4.3	4.8	4.6	-1.4
Flujo caja no comprometido							-3.4	-4.5	-3.7	-1.8	-0.5	1.1	1.5	-1.7
PSBR	3.1	2.3	6.1	5.9	-1.5	-0.7	-1.5	0.6	0.5	-0.4	-1.5	-2.3	-2.3	4.3
Variac.Deuda	4.6	0.6	7.5	5.5	0.8	-0.6	-0.7	1.1	1.0	-0.1	-1.1	-1.9	-2.0	4.6
Variac. CNE to BCE	-0.8	0.0	0.8	-1.1	-4.9	0.5	-0.8	-0.6	-0.5	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3
Otros	-0.7	1.6	-2.1	1.5	2.7	-0.6								
SUPUESTOS														
%crec.real PIB NoPetrol							0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
%crec.deflactor PIB NoPetrol							0.12	0.09	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Prod.CrudoPrivadas(mill.bs)							61.9	69.6	78.6	88.5	98.3	98.3	98.3	0.0
Prod.CrudoPetroEc(mill.bls)							80.7	83.8	87.0	98.3	112.3	126.4	126.4	0.0
precioXcrudo(\$/b)							21.3	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	
precioXderivados(\$/b)							16.2	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	
%crec.CinternoDerivados							0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
%crec.precioDerivados							0.12	0.10	0.05	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02

Notas: (1) Corresponde a ingresos netos calculados como la diferencia entre contribuciones recibidas desde el sector privado y transferencias al mismo sector. Las contribuciones incluyen aportes a pensiones y otros seguros (sólo por pensiones el flujo sería negativo desde 2003). La cifra para 2024 corresponde a la anualidad porcentual equivalente de los flujos anuales proyectados para 2024 en adelante.

(2) Corresponde a gastos extraordinarios en concepto de reducción de personal y fortalecimiento del sistema financiero.

(*) Provisional

Fuente: Cálculos basados en cifras de la Comisión Interventora del Sistema de Seguridad Social.

Tabla II
VOLUMEN DE PETRÓLEO PESIMISTA
(Porcentaje del PIB)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario pasivo	5.3	2.9	2.7	3.5	4.3	4.8	4.6
Deuda/PIB	54.3	49.7	46.4	43.3	39.3	35.1	31.3
Esfuerzo fiscal	0.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Superavit primario ajustado	5.3	3.8	3.6	4.4	5.2	5.7	5.5
Deuda/PIB sostenible	54.3	48.8	44.6	40.5	35.6	30.3	25.5
Sprim Promedio 2002-2008	4.8						

Fuente: Elaboración propia

Tabla III
VOLUMEN DE PETRÓLEO OPTIMISTA
(Porcentaje del PIB)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario pasivo	5.3	2.9	4.7	5.6	6.5	7.1	6.7
Deuda/PIB	54.3	49.7	42.9	37.5	31.2	24.5	18.4
Esfuerzo fiscal	0.0	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
Superavit primario ajustado	5.3	2.7	4.5	5.4	6.3	6.9	6.5
Deuda/PIB sostenible	54.3	49.9	43.3	38.1	32.0	25.6	19.6
Sprim Promedio 2002-2008	5.4						

Fuente: Elaboración propia

Tabla IV
PRECIO DE PETRÓLEO OPTIMISTA

Precio 22 (03-30)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario pasivo	5.3	3.5	3.4	4.2	5.1	5.7	5.4
Deuda/PIB	54.3	48.4	44.5	40.6	35.8	30.6	25.9
Esfuerzo fiscal	0.0	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Superavit primario ajustado	5.3	4.1	4.0	4.8	5.7	6.3	6.0
Deuda/PIB sostenible	54.3	47.8	43.3	38.7	33.3	27.4	22.0
Sprim Promedio 2002-2008	5.2						
Precio 22 (03-06)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario pasivo	5.3	3.5	3.4	4.2	5.1	4.8	4.6
Deuda/PIB	54.3	48.4	44.5	40.6	35.8	32.0	28.1
Esfuerzo fiscal	0.0	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Superavit primario ajustado	5.3	4.3	4.1	5.0	5.8	5.6	5.3
Deuda/PIB sostenible	54.3	47.7	43.0	38.3	32.6	28.0	23.2
Sprim Promedio 2002-2008	5.1						

Fuente: Elaboración propia

Tabla V
PRECIO DE PETRÓLEO PESIMISTA

Precio 15 (03-30)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario pasivo	5.3	2.0	1.9	2.5	3.2	3.7	3.5
Deuda/PIB	54.3	51.5	49.1	47.0	44.3	41.3	38.7
Esfuerzo fiscal	0.0	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Superavit primario ajustado	5.3	3.2	3.1	3.7	4.4	4.9	4.7
Deuda/PIB sostenible	54.3	50.2	46.6	43.3	39.3	35.0	31.0
Sprim Promedio 2002-2008	4.2						
Precio 15 (03-06)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario pasivo	5.3	2.0	1.9	2.5	3.2	4.8	4.6
Deuda/PIB	54.3	51.5	49.1	47.0	44.3	39.2	35.6
Esfuerzo fiscal	0.0	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
Superavit primario ajustado	5.3	3.1	2.9	3.6	4.3	5.9	5.6
Deuda/PIB sostenible	54.3	50.4	46.9	43.8	39.9	33.8	28.9
Sprim Promedio 2002-2008	4.4						

Fuente: Elaboración propia

Tabla VI

CRECIMIENTO PIB NO PETROLERO OPTIMISTA

Precio 6% (03-30)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario pasivo	5.3	2.8	2.7	3.4	4.1	4.5	4.2
Deuda/PIB	54.3	48.8	44.9	41.2	36.9	32.5	28.6
Esfuerzo fiscal	0.0	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Superavit primario ajustado	5.3	3.6	3.4	4.1	4.8	5.3	5.0
Deuda/PIB sostenible	54.3	48.0	43.3	38.9	33.9	28.7	23.9
Sprim Promedio 2002-2008	4.5						
Precio 6% (03-06)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario pasivo	5.3	2.8	2.7	3.4	4.1	4.6	4.4
Deuda/PIB	54.3	50.3	47.7	45.1	41.6	37.1	33.1
Esfuerzo fiscal	0.0	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Superavit primario ajustado	5.3	3.6	3.5	4.2	4.9	5.4	5.2
Deuda/PIB sostenible	54.3	47.9	43.2	38.8	33.7	28.8	24.3
Sprim Promedio 2002-2008	4.6						

Fuente: Elaboración propia

Tabla VII

CRECIMIENTO PIB NO PETROLERO PESIMISTA

Precio 2% (03-30)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario pasivo	5.3	2.9	2.8	3.6	4.5	5.2	5.0
Deuda/PIB	54.3	50.3	47.7	45.1	41.6	37.6	34.1
Esfuerzo fiscal	0.0	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
Superavit primario ajustado	5.3	4.2	4.1	4.9	5.8	6.5	6.3
Deuda/PIB sostenible	54.3	49.0	45.0	41.0	36.0	30.5	25.3
Sprim Promedio 2002-2008	5.3						
Precio 2% (03-06)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario pasivo	5.3	2.9	2.8	3.6	4.5	5.1	4.8
Deuda/PIB	54.3	50.3	47.7	45.1	41.6	37.1	33.1
Esfuerzo fiscal	0.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Superavit primario ajustado	5.3	3.9	3.8	4.6	5.5	6.1	5.8
Deuda/PIB sostenible	54.3	49.3	45.6	42.0	37.3	31.7	26.5
Sprim Promedio 2002-2008	5.0						

Fuente: Elaboración propia

Tabla VIII
SIMULACIÓN DE HOJA DE OPERACIONES DEL GOBIERNO CENTRAL, 2002-2021
(Porcentaje del PIB)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
INGRESOS	16.9	17.4	16.2	19.4	23.8	21.4	21.6	21.0	20.6	21.1	21.7	22.0	21.7	21.3	21.0	20.3	19.6	18.9	18.3	17.7	17.2	16.8	16.4	16.0	15.7	15.5
Petroleros	7.7	6.1	4.5	7.2	10.2	7.1	6.2	5.8	5.6	6.2	6.7	7.1	6.7	6.4	6.0	5.3	4.6	4.0	3.4	2.8	2.3	1.8	1.4	1.1	0.8	0.6
No Petroleros	9.1	11.3	11.8	12.2	13.6	14.3	15.4	15.2	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Tributarios y otros	8.5	10.7	10.9	11.7	13.6	14.2	15.0	14.8	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
Transferencias	0.6	0.6	0.8	0.5	-0.1	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
GASTOS PRIMARIOS^{1/}	14.7	14.0	16.3	14.7	16.2	16.0	17.3	17.2	17.0	16.7	16.4	16.2	16.2	16.3	16.3	16.5	16.7	16.8	17.0	17.2	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9
RESULT. PRIMARIO (P)	2.2	3.3	-0.1	4.7	7.5	5.4	4.3	3.8	3.6	4.5	5.3	5.8	5.4	5.1	4.7	3.8	2.9	2.1	1.3	0.5	-0.1	-0.7	-1.3	-1.7	-2.1	-2.4
Intereses							3.8	4.0	3.6	3.3	3.0	2.7	2.4	2.1	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
Esfuerzo Fiscal								0.5	0.4	-0.1	-0.5	-0.8	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.6	-0.3	-0.1	0.3	0.6	0.9	1.2	1.6	1.9	2.1
RESULT. PRIMARIO (A)							4.3	4.2	4.0	4.4	4.8	5.1	4.6	4.2	3.8	3.0	2.3	1.8	1.2	0.8	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.2	-0.3
DEFICIT SIN EXPORTS							-3.7	-3.5	-3.3	-3.1	-2.9	-2.7	-2.5	-2.3	-2.1	-1.9	-1.7	-1.5	-1.3	-1.1	-0.9	-0.7	-0.5	-0.3	-0.1	0.0
Deuda/PIB						64.4	60.6	54.0	49.0	44.7	40.0	35.3	31.3	27.7	24.4	21.9	20.1	18.8	18.0	17.7	17.6	17.9	18.3	18.8	19.4	20.1

Fuente: Elaboración propia

Notas: (1) Incluye sueldos, compra de bienes y servicios, formación bruta de capital, otros gastos corrientes y de capital, y transferencias.

Tabla IX

**SIMULACIÓN DE HOJA DE OPERACIONES DEL GOBIERNO CENTRAL CON ESFUERZO FISCAL
CONSTANTE, 2002-2008**
(Porcentaje del PIB)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superavit primario (P) LResFiscal	4.3	3.8	3.6	4.5	5.3	5.8	5.4
Deuda/PIB (LresFiscal)	60.6	54.0	49.0	44.7	40.0	35.3	31.3
Esfuerzo fiscal constante	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Superavit primario ajustado	4.3	3.9	3.8	4.6	5.5	6.0	5.6
Deuda/PIB	60.6	54.3	49.6	45.1	39.7	34.1	29.1
Sprim Promedio 2002-2008	4.8						

Fuente: Elaboración propia

IX. Deuda pública cierta y contingente: el caso de Colombia

Sergio Clavijo¹

Resumen

Este documento examina la dinámica de la deuda pública colombiana, distinguiendo entre la deuda cierta (la del SPNF, Sector Público no Financiero) y la deuda contingente (la pensional y la correspondiente a las garantías estatales). Los ejercicios tradicionales sobre sostenibilidad de la deuda rara vez incluyen los efectos de la deuda contingente. Nuestros resultados indican que se requiere generar un ahorro primario equivalente al 3% del PIB para estabilizar la relación deuda pública (cierta)/PIB alrededor del 50%. Dado que en la actualidad se estaría generando tan sólo un superávit primario del 2% del PIB, es necesario revisar los esquemas de tributación, la eficiencia de los mismos y los programas de gasto público para poder sostener un superávit primario de 3.5% del PIB, incluyendo 0.5% del PIB adicional para enfrentar la carga que representarán los pasivos contingentes.

¹ Banco Central de la República de Colombia.

A. Introducción

En este documento examinaremos la dinámica de la deuda pública colombiana, distinguiendo entre deuda cierta y deuda contingente. Los ejercicios tradicionales sobre sostenibilidad de la deuda casi siempre toman en cuenta los costos de la llamada deuda pública “cierta”, representada por la deuda externa e interna desembolsada al sector público. Rara vez se hace mención a la llamada deuda contingente, comprendida por los pasivos pensionales, los bonos de apoyo al sistema financiero o las garantías públicas extendidas en los proyectos de riesgo compartido con el sector privado.

Como veremos, en el caso de la deuda pública “cierta” es posible establecer el costo real de servir dicha deuda a futuro a través de asignarle una tasa de interés real y de suponer otros valores macroeconómicos. En cambio, en el caso de las deudas contingentes el costo de dicha deuda vendrá determinado por otros factores específicos a dichas áreas, como son los factores demográficos, los del sector financiero, los del tráfico vehicular, energético y de telecomunicaciones. Aunque no es posible resumir los costos de esta deuda contingente en una única variable como la tasa de interés real, es fundamental tener en cuenta estas obligaciones futuras a la hora de calcular el esfuerzo fiscal requerido para evitar que este conjunto de deudas ciertas y contingentes tomen un curso explosivo o insostenible.

En la segunda sección de este escrito explicaremos y detallaremos las magnitudes de estas deudas ciertas y contingentes.

Una vez establecidas estas diferencias, en la tercera sección procederemos a realizar algunas comparaciones con lo ocurrido en este frente del endeudamiento “cierto” en las principales economías de la región. Como veremos, Colombia no sale bien librada en el período 1995-2002 y, de hecho, después de Argentina es la economía Latinoamericana con la mayor tasa de expansión en su endeudamiento público. En la cuarta sección analizaremos las condiciones de ahorro público bajo las cuales cabría esperar que la relación Deuda Pública/PIB pudiera estabilizarse en sus niveles actuales, cercanos al 50%. También presentamos la sensibilidad de dicho ahorro fiscal ante cambios en las tasas de interés reales, un mayor crecimiento económico y/o cambios en la eficiencia del recaudo tributario.

Nuestros resultados indican que se requiere generar un ahorro primario equivalente al 3% del PIB para estabilizar la relación deuda pública (cierta)/PIB alrededor del 50%. Dado que en la actualidad se estaría generando tan solo un superávit primario del 2% del PIB, es necesario revisar los esquemas de tributación, la eficiencia de los mismos y los programas de gasto público para lograr un ahorro adicional de por lo menos un 1% del PIB en el corto plazo. Sin embargo, cabe recordar que este sería el esfuerzo mínimo, pues al tener en cuenta la carga adicional de 0.5% del PIB que representarán los pasivos contingentes (principalmente los pensionales), en realidad dicho ahorro deberá incrementarse a un total de 3.5% del PIB en los años por venir.

B. Deuda pública “cierta” y contingente

En esta sección discutiremos brevemente la composición de la deuda pública colombiana, distinguiendo entre deuda cierta y deuda contingente. La deuda cierta es aquella que ha sido efectivamente desembolsada a las entidades públicas y, por lo tanto, constituye ya un pasivo del Estado con el prestamista. La deuda contingente, como su nombre lo indica, está sujeta a la ocurrencia de algún evento antes de registrarla como tal. Por lo general, la principal deuda contingente que enfrenta un país es la deuda pensional, donde una parte de la población está

esperando completar determinadas condiciones de edad y/o un mínimo de cotizaciones para hacerse acreedores a dichos derechos pensionales.

1. La deuda pública cierta

La principal diferencia conceptual entre la deuda pública cierta y la deuda contingente es que sobre la primera se pagan intereses en atención a una regla acordada previamente (bien sea a tasa fija o tasa flotante, bien sea en moneda nacional o moneda extranjera). No obstante, el resultado final de lo que representa dicho costo financiero sobre la deuda cierta tampoco puede conocerse ex-ante, pues sus determinantes están afectados por la política monetaria, la cambiaria y las interrelaciones de estos mercados con el gasto público.

Por ejemplo, la necesidad de financiar localmente un déficit fiscal más elevado tiende a elevar las tasas de interés internas, generándose el llamado “*crowding-out*” financiero. Si la presión del mayor gasto público eleva también los precios de los bienes finales en el sector real, entonces se dará concomitantemente un “*crowding-out*” real. Así, pues, un mayor gasto público terminará por encarecer el servicio de la deuda vía incrementos en las tasas de interés y, todo lo demás constante, también generará inflación, dando origen a un círculo vicioso que puede volver explosiva la dinámica de la deuda.

2. La deuda pública contingente

En el caso de las deudas contingentes, especialmente de las pensionales, los costos vienen determinados fundamentalmente por factores demográficos. Las tasas de interés afectarán también la viabilidad de honrar estas deudas, pero esto ocurre de manera indirecta, en la medida en que el Estado deba endeudarse para honrar esos compromisos.

Esto es especialmente cierto tratándose de un sistema de “reparto simple”, como el que impera en el sector público. Allí se fijan anticipadamente unas “tasas de reemplazo”, donde se establece una determinada relación entre la pensión futura y un promedio del sueldo reciente. Por lo general, estos sistemas son estructuralmente deficitarios, luego el Estado debe financiarlos en los momentos en que se acumulan grandes pagos pensionales, ya que las reservas actuariales son insuficientes.

En el sistema de cuentas individuales, que prevalece en el sector privado, la tasa de interés juega un papel directo y determinante, pues las pensiones dependen exclusivamente de los aportes y de sus rendimientos acumulados. Como los pasivos pensionales, tanto públicos como privados, se pueden enjugar contra las reservas pensionales acumuladas, el concepto que debe prevalecer en este caso es el de los pasivos contingentes netos (de estos activos líquidos).

El problema de indeterminación del costo de la obligación también ocurre en el caso de la deuda pública cuasi-fiscal. Por ejemplo, se sabe que se han emitido títulos en cabeza de FOGAFIN con el propósito de superar los riesgos de crisis sistémica generados durante los años 1993-97. Aunque el grueso de esas obligaciones representan un costo anual equivalente a la DTF, se estima que el Estado podría, en el curso de la próxima década, llegar a recuperar activos por el equivalente a 1 o 2% del PIB. Al igual que en el caso de la deuda contingente pensional, el concepto que aquí debe aplicarse es el de la deuda neta de los activos relativamente líquidos (o sea, aquellos que se estiman verdaderamente recuperables).

3. Cuantificaciones de la deuda pública cierta y contingente

En el cuadro 1 ilustramos de forma aproximada el acervo de deuda pública que se encontraba vigente al finalizar el año 2001, distinguiendo los pasivos ciertos de los contingentes, tanto en sus conceptos brutos como netos. En primer término, cabe destacar que la deuda pública cierta con el

SPNF representaba cerca del 52% del PIB y aquella con el sector financiero ascendía a 2.1% del PIB, para un total de 54.1% del PIB al finalizar el 2001. Es sobre este total de deuda pública cierta que cabe estimar la carga que representa tal o cual nivel de la tasa de interés real, ajustando sus efectos según se trate de tasas variables o tasas fijas. Para el caso de la deuda pública externa es necesario calcular la tasa de cambio real que se cree habrá de prevalecer en el futuro e inferir de allí su costo equivalente en términos de una tasa de interés real de mediano plazo (convirtiendo todo el acervo a pesos, para poder unificar los cálculos).

Cuadro 1

DEUDAS DEL SECTOR PÚBLICO COLOMBIANO: PASIVOS CIERTOS Y PASIVOS CONTINGENTES
(Como porcentaje del PIB, al finalizar 2001)

	Pasivos Ciertos		Pasivos Contingentes		
	Sector No Financiero (SPNF)	Sector Financiero (SF)	Pensionales	Financieros (FOGAFIN)	Otros (Garantías)
(1) Deuda Bruta	52.0	2.1	206.0	4.7	6.0
(2) Activos Líquidos (o Intrasectoriales)	8.8	--	13.0	1.0	--
(3) = (1) – (2) Deuda Neta	43.2	2.1	193.0	3.7	6.0

Fuente: Nuestros cálculos con base en datos del Ministerio de Hacienda, DNP y del Banco de la República

En segundo término, se tienen los pasivos contingentes, sobre los que hemos argumentado existen serias dificultades para asignarle un costo en función de una tasa de interés real, pues juegan allí otro tipo de determinantes más directos. Más aún, la suma aritmética de estos pasivos contingentes puede no tener mucho sentido económico, ya que los horizontes a los cuales se calcula el valor presente neto no son homogéneos.

Por ejemplo, el valor presente neto de los pasivos pensionales públicos (o con garantía pública) ha sido estimado por el Departamento Nacional de Planeación en cerca del 206% del PIB, calculado a un horizonte de 50 años vista (Echeverry, et. al. 2001). Es claro que el sólo cambio en el cálculo del horizonte afectaría el valor de este pasivo. Asimismo, sólo una parte de este pasivo tiene el carácter de “deuda cierta a futuro”, pues un componente cercano al 50% dependerá de los factores demográficos y de la densidad de las cotizaciones.

En el mismo cuadro 1 vemos que existen también una serie de activos pensionales líquidos que permitirán enfrentar parcialmente dichos pasivos. Hemos estimado que dichos activos pensionales representaban cerca de 13% del PIB al finalizar el 2001, donde 6% del PIB correspondían a las AFPs, 5% del PIB al ISS y un 2% del PIB a Ecopetrol, FONPET (Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales) y otras entidades públicas. Así, la deuda pensional neta probablemente ascendía al 193% del PIB al finalizar el 2001.

Ahora bien, como esta deuda tiene un horizonte amplio, usualmente lo que se hace es establecer las necesidades de caja que estos pasivos netos representarán para el sector público no financiero (SPNF), digamos, en la próxima década. Así, cuando se trate de averiguar sobre la viabilidad de la deuda del SPNF, deberá sumársele a las obligaciones de los pasivos ciertos esta carga proveniente de los pasivos pensionales contingentes año a año. Estos costos se reflejarán por “encima de la línea” en el componente de pago de intereses de la deuda cierta (en lo referente al SPNF) y en los pagos de transferencias (en lo referente a la deuda contingente proveniente de las pensiones).

Nótese que sería erróneo ignorar que, adicionalmente al costo de los intereses representados por la deuda del SPNF, existe una carga proveniente de la deuda pensional, sólo porque esta última no puede expresarse en forma de una tasa de interés real (de manera directa). Alternativamente, también sería erróneo sumar las deudas del SPNF y la deuda del pasivo contingente y asignarle directamente

un costo en términos de la tasa de interés vigente para el SPNF, pues, como lo explicamos, las deudas contingentes tienen otros determinantes.

Otro componente importante de la deuda contingente viene dado por los bonos de FOGAFIN (Fondo de Garantías de Instituciones Financieras), que se emitieron para salvar al sistema financiero de una crisis que amenazaba con volverse sistémica al finalizar 1998. El valor presente neto de esta deuda, a ocho años vista, se ha estimado en cerca de 4.7% del PIB al finalizar el 2001. Nótese que este valor incluye el costo de servir esta deuda, cuyo valor principal bordeaba los \$5.4 billones a esa fecha. En este caso sería erróneo asignarle un costo en términos de una tasa de interés real a dicho acervo, pues allí ya está incluido el servicio de esa deuda. Al igual que con la deuda pensional, deben establecerse los flujos necesarios para poder servir esa deuda año a año e incluirla como una transferencia a favor del sector cuasi-fiscal. A su vez, este sector cuasi-fiscal debe incluir como parte de sus ingresos las utilidades del Banco de la República, las que han jugado históricamente un papel importante.

En este caso también puede argumentarse que existen activos líquidos que permitirían enjugar estas deudas. En efecto, se ha estimado que FOGAFIN podría llegar a vender parte de sus activos (cartera o acciones de la banca pública) y obtener el equivalente al 1% del PIB, dejando la deuda neta en 3.7% del PIB (ver cuadro 1). Al igual que en el caso de la deuda pensional neta, la mejor forma de evaluar las implicaciones fiscales a futuro es montando un cronograma detallado, año a año, de las necesidades de caja que generarán estos pasivos contingentes netos. Estos no siempre corresponderán a la tasa de interés vigente para la deuda cierta del SPNF, pues de hecho buena parte de esta deuda tiene un costo equivalente a la DTF. Sin embargo, es claro que sería un error ignorar que el servicio de la misma presionará al alza las necesidades de recursos públicos a futuro.

Por último, debemos referirnos a las deudas contingentes no pensionales, las cuales tienen su principal origen en las garantías públicas (Clavijo, 1998 p.453-55). A raíz de la generación de inversiones públicas bajo el sistema de concesiones al sector privado, se ha vuelto común otorgar garantías mínimas en tráfico vehicular o de telecomunicaciones, al igual que en compras mínimas de energía a las empresas generadoras (los llamados PPAs), etc. Se ha estimado, bajo un escenario relativamente conservador, que el Estado colombiano deberá responder por garantías que representan cerca del 6% del PIB en el curso de la próxima década (Cardona, et.al. 2002 p.109). Estos pasivos no incluyen los costos que pudieran derivarse de demandas de tipo judicial como las que regularmente enfrenta el Estado Colombiano.

Al igual que en el caso de los otros pasivos contingentes, no es correcto inferir el costo de estos pasivos a través de asignarle una tasa de interés real, pues sus determinantes no son de tipo financiero, sino contingentes a la evolución particular de esos servicios públicos de transporte, telecomunicaciones y energía. Pero es evidente su importancia, pues durante el presente año se requerirán recursos por cerca de US\$400 millones para honrar el pago de garantías extendidas años atrás, en sólo estos sectores.

La discusión anterior nos deja las siguientes conclusiones. En primer lugar, es importante establecer la cuantía de la deuda pública cierta, sobre la cual deben servirse unos determinados intereses reales. Detalles sobre la estructura de esta deuda pueden consultarse en Caballero (2002) y en Banco de la República (2002). Este costo real de la deuda pública vendrá determinado por las variables macroeconómicas (incluyendo la tasa de cambio) y por las diferentes formas de contratación, bien se trate de tasas fijas o flotantes, de deuda interna o externa. En principio, estas formas de contratación pueden ser reducidas a un horizonte de mediano plazo en el cual se estará pagando una tasa de interés real (promedio ponderado). Como veremos más adelante, esta tasa real constituye una de las variables claves para aclarar bajo qué condiciones resultaría posible honrar dicha deuda pública.

En segundo lugar, establecimos otro tipo de deudas de carácter contingente, sobre las cuales resulta difícil asignar un costo neto vía tasa de interés. Estas dependen más de factores demográficos (el

caso de las pensiones), de la evolución del sistema financiero (el caso de la deuda de FOGAFIN) o de las condiciones de determinados negocios vehiculares, energéticos o de telecomunicaciones (el caso de las garantías públicas). En este caso no es correcto atar la obligación pública a una determinada tasa de interés, sino que se requiere estimar, año a año, la probabilidad de que se haga efectiva dicha garantía, siguiendo los lineamientos de la Ley 448 de 1998. A partir de allí deben establecerse los costos anuales en términos de las transferencias fiscales que implicará honrar estas garantías.

Tradicionalmente, los ejercicios de sostenibilidad fiscal se han realizado asignando unos parámetros macroeconómicos al acervo de la deuda del SPNF, pero se ha tendido a ignorar los cuantiosos costos fiscales de las deudas contingentes ya señaladas. Ante la dificultad de asignarle a esta última una tasa de interés real que resuma el costo de servir los pasivos contingentes, probablemente la mejor aproximación al problema de sostenibilidad fiscal consista en continuar realizando este tipo de ejercicios macroeconómicos, pero con la salvedad de asignar un buen margen de seguridad de “ahorro fiscal adicional” para poder enfrentar los pagos contingentes que necesariamente irán apareciendo año tras año. Una primera aproximación a este problema de las deudas contingentes nos indica que ellas representarán gastos adicionales por cerca de 0.3% del PIB por año en el caso de la deuda pensional y de 0.2% del PIB por año en el caso de otras deudas contingentes, para un total de 0.5% del PIB de margen de ahorro anual requerido para enfrentar los pasivos contingentes.

C. Una comparación de la deuda pública en América Latina

Ante la dificultad de conocer la composición y magnitud de las deudas contingentes a nivel internacional, en lo que resta del documento centraremos nuestra atención en las deudas ‘ciertas’, especialmente las relacionadas con el SPNF. Primero estableceremos ordenes de magnitud y tendencias recientes en la deuda pública del SPNF en las principales economías de América Latina. En la siguiente sección, adelantaremos algunos ejercicios sobre sostenibilidad de dicha deuda para el caso de Colombia, teniendo en mente el margen necesario para enfrentar las cargas contingentes.

En el cuadro 2 se observa que la deuda interna del SPNF colombiano, convertida a la tasa representativa del mercado, alcanzó un valor equivalente a unos US\$19,600 millones hacia finales del año 2001, cifra prácticamente igual a la de la deuda pública externa. Así, el valor total de la deuda pública del SPNF era de US\$42,000 millones al cierre del 2001. La gran expansión durante los años noventa provino de la colocación de títulos de deuda interna (TES), donde su acervo alcanzó unos \$45 billones a finales del 2001.

Afortunadamente, la duración media de la deuda pública interna se ha ido extendiendo de 1.5 años en 1996 al rango 3.5-4.5 años en el período 1998-2002, especialmente después de adelantar exitosamente la reestructuración de la deuda interna (por el equivalente a US\$2,400 millones en el 2001 y US\$510 millones en el 2002). Tanto por sus logros en reducir las tasas de interés reales como por su mayor duración, el manejo reciente de la deuda interna deja sin mayor fundamento las críticas que se venían haciendo por un supuesto “desmanejo” de la deuda pública (Cabrera y González, 2000a p.11). Más aún, a diferencia de la mala experiencia internacional que sufrieron México con sus Tesobonos, en 1995, y Brasil con su deuda over-night, en 1999, Colombia ha logrado evitar la concentración de papeles de corto plazo y, adicionalmente, la porción denominada en dólares se ha mantenido por debajo del 10% del total.

En porcentajes del producto, la deuda pública total se incrementó en 24 puntos durante los años 1995-2001, pasando de 28% a 52% del PIB, de los cuales algo más de la mitad son atribuibles al incremento en la deuda interna (ver cuadro 2). Gracias a la reducción niveles cercanos al 5% del PIB en 1999 a niveles del 3.4% del PIB en el 2001, la deuda pública estaría en capacidad de estabilizarse en los próximos dos años, por primera vez desde el año 1994.

Tal como se observa en la primera columna del cuadro 3, estos niveles de deuda pública de Colombia (52% del PIB) han dejado de ser moderados y se ubican en niveles superiores a los de Chile (33%), México (41%) o Venezuela (38%). Infortunadamente, dentro de esta muestra de países grandes de América Latina, el nivel de endeudamiento público de Colombia tan solo es superado por el Brasil (72%) y Argentina (88%). del déficit fiscal del SPNF de

Cuadro 2
DEUDA SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO
(SPNF) DE COLOMBIA

	(En millones de dólares)			(En porcentaje del PIB)		
	Externa (1)	Interna (2)	Total	Externa (1)	Interna (2)	Total
1990	15,471	4,362	19,833	33,0	9,3	42,3
1995	15,540	10,877	26,417	16,8	11,8	28,6
1996	16,359	12,232	28,591	16,8	12,6	29,4
1997	16,887	16,453	33,340	15,8	15,4	31,3
1998	18,964	16,780	35,744	19,2	17,0	36,2
1999	20,332	17,403	37,735	24,0	20,5	44,5
2000	20,694	19,576	40,270	25,5	24,1	49,5
2001(e)	22,687	19,616	42,303	27,9	24,1	52,0
2002(pr)	23,141	20,793	43,933	27,7	24,9	52,6
Variación:2002/1995	7,601	9,915	17,516	10,9	13,2	24,1

Notas:(e) estimado (pr) proyectado (1) Incluye deuda de corto plazo y la deuda del sector financiero. También incluye leasing y titularizaciones. (2) Incluye deuda territorial y la de empresas públicas (sin neteo intra-sectorial), convertida a Dólares a la TRM-promedio-año.

Fuente: Elaborado con base en Banco de la República (2002) y Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

En este último caso hemos supuesto una tasa de cambio de Arg\$3/US\$ para finales del 2002, equivalente a una devaluación nominal “moderada” del 200%, pues de superar este pronóstico obviamente el denominador se contraería aún más y la razón Deuda/PIB sería superior (Goldman & Sachs, 2002). Es claro que la flotación cambiaria adoptada por Argentina desde principios del 2002 ha puesto en evidencia que sus indicadores de deuda estaban “artificialmente” sub-valorados, pues su PIB en moneda local se computaba a una tasa de cambio que estaba “apreciada” respecto de la paridad internacional. Este era el resultado de haberla fijado bajo el esquema de “caja de convertibilidad”, vigente desde 1991. Igualmente el ingreso per-cápita en dólares de los Argentinos estaba totalmente inflado, como lo estuvo el de Colombia en los años de la “burbuja especulativa” 1993-97.

Nótese que, durante el período 1997-2002(pr.), el país con el mayor incremento en su endeudamiento público ha sido Argentina (con un alza de 54 puntos respecto al PIB), secundado por Colombia (21 puntos del PIB). Esto contrasta con lo ocurrido en Chile, donde se tomaron correctivos fiscales drásticos y su deuda pública se logró contraer (en 5 puntos del PIB). El caso de Venezuela es peculiar, pues ha usado sus ganancias petroleras extraordinarias para reducir su endeudamiento (a 38% del PIB), aún sin corregir sus serios problemas estructurales.

Tan preocupante como el incremento de la deuda pública total ha resultado el incremento de la deuda externa total (pública y privada). En la segunda columna del cuadro 3 se observa que mientras México y Venezuela han reducido sus indicadores de deuda externa por debajo del 30% del PIB en el período 1997-2002(pr.), Argentina, Brasil, Chile y Colombia lo han incrementado entre 14-44 puntos del producto (mayores detalles en Clavijo, 2001).

Sin embargo, en este frente hay sorpresas, pues de estos países Colombia es el que menos incrementó su endeudamiento externo total (14 puntos del PIB), mientras que Chile fue quien más lo elevó (23 puntos del PIB), descontado el efecto del ajuste cambiario reciente en Argentina. La diferencia está en que mientras Chile contrajo su endeudamiento público, para abrirle espacio al sector privado, en Colombia tanto el público como el privado experimentaron un proceso de sobreendeudamiento.

Otra diferencia importante a favor de Chile es que dicho endeudamiento privado estuvo apoyando proyectos de inversión que permitieron que dicha economía creciera a tasas superiores al 6% real por

año, mientras que en Colombia el PIB real ha promediado crecimientos inferiores al 2% real por año en el último lustro.

De otra parte, mientras Argentina y Chile exhiben los niveles de endeudamiento externo más elevados (87% y 58% del PIB, respectivamente), Brasil y Colombia se ubican en niveles intermedios (46% del PIB) y México y Venezuela en niveles moderados (30% del PIB).

En síntesis, en Colombia el período 1995-2002(pr.) se ha caracterizado por un elevado endeudamiento del sector público, el más marcado de América Latina después del de Argentina. De las economías grandes de la región, las más endeudadas a nivel público son Argentina (88% del PIB) Brasil (72% del PIB) y Colombia (52% del PIB). Sin embargo, en el caso de Colombia estos incrementos no se han reflejado uno a uno en los indicadores de deuda externa (como es el caso de Argentina), pues se recurrió a incrementar principalmente la deuda interna, llegando esta a representar prácticamente el mismo valor de la deuda externa (25% del PIB).

Tanto por el ritmo al cual se ha incrementado la deuda pública como por el nivel alcanzado, el país debe acoger las recomendaciones de las calificadoras de riesgo de trabajar rápidamente en la dirección de contener este deterioro en los indicadores de deuda, para lo cual es menester continuar implementando las reformas estructurales en las finanzas públicas, especialmente en lo relativo al tema pensional y a la Ley de responsabilidad fiscal. Sobre este último tema, cabe resaltar la importancia de la decisión política para lograr el ordenamiento de las finanzas públicas (véase Schick, 2002). Es igualmente importante concretar los planes de privatizaciones de activos, de tal manera que dichos recursos puedan apoyar la política de reducción de pasivos con el exterior.

Cuadro 3
DEUDA PÚBLICA Y EXTERNA EN AMÉRICA LATINA
(porcentaje del PIB)

País	Años	Deuda Pública Consolidada	Deuda Externa
Argentina	1997	34.5	42.6
	2000	53.5	51.4
	2001(e)	57.8	54.1
	2002 (pr)	88.4	86.6
	Var. 02/97	53.9	44.0
Brasil	1997	60.0	24.8
	2000	65.0	41.3
	2001(e)	72.0	42.0
	2002 (pr)	72.0	44.0
	Var. 02/97	12.0	19.2
Chile	1997	38.3	35.2
	2000	33.8	51.5
	2001(e)	32.4	55.2
	2002 (pr)	33.1	58.3
	Var. 02/97	-5.2	23.1
Colombia	1997	31.3	32.3
	2000	49.5	44.8
	2001(e)	52.0	47.6
	2002 (pr)	52.6	46.1
	Var. 02/97	21.4	13.8
México	1997	24.0	38.8
	2000	43.0	30.0
	2001(e)	40.8	26.8
	2002 (pr)	40.0	26.1
	Var. 02/97	16.0	-12.7
Venezuela	1997	40.3	39.6
	2000	34.2	28.1
	2001(e)	35.6	28.2
	2002 (pr)	37.5	29.5
	Var. 02/97	-2.8	-10.1

Notas: (e) estimado (pr) proyectado

Fuente: Elaborado con base en IMF y Goldman & Sachs (2002)

D. La dinámica de la deuda pública y su sensibilidad

Conocida la magnitud de la deuda pública cierta, en cabeza del SPNF, en esta secciones analizaremos los problemas de sostenibilidad de dicha deuda pública. Inicialmente seguiremos la metodología tradicional de asignar una serie de parámetros macroeconómicos (tasa de interés real y crecimiento económico) para establecer la magnitud del ahorro fiscal requerido para estabilizar la relación Deuda/PIB. A continuación evaluaremos la sensibilidad de este ahorro ante cambios en las tasas de interés reales, el crecimiento económico y la eficiencia del recaudo tributario.

1. El problema y la metodología

La literatura económica sobre la dinámica de la deuda pública resume esta discusión preguntándose por la magnitud del superávit primario requerido para estabilizar la relación Deuda/PIB. Siguiendo a Meijdam, et.al. (1996), se tiene que la ecuación de equilibrio de la deuda pública puede expresarse así:

Incremento de la Deuda Pública = (Tasa de Interés Real-Crecimiento PIB-Real) * Deuda Pública Acumulada - Superávit fiscal antes del pago de intereses.

Primero, debemos señalar que en esta expresión se tiene que Deuda Pública = (Deuda Pública)/PIB, lo cual nos permite plantear el problema en términos de las condiciones requeridas para estabilizar dicha razón. Nótese que aquí tomamos la deuda bruta y no la que se netea por cuenta de las tenencias de la deuda intra-gubernamental (como la del ISS), como se plantea en el CONFIS (2002). Esto se debe a que estas últimas deudas también generan un costo en términos de intereses. Sólo sería correcto netearlas si se tratara de realizar un ejercicio sobre el pasivo pensional neto, el cual aquí estamos capturando por fuera de esta simulación.

Segundo, debemos anotar que el último componente corresponde al llamado Superávit Primario = Superávit antes del pago de intereses. Dicho superávit primario tiene la utilidad de permitir evaluar, en el margen, el ajuste fiscal que se viene haciendo, antes de tomar en cuenta el efecto histórico de la deuda. Tercero, cabe aclarar que estos valores de los superávits primarios necesariamente deberán interpretarse como los mínimos requeridos para estabilizar la relación Deuda/PIB, ya que las deudas contingentes exigirán erogaciones adicionales de por lo menos 0.5% del PIB por año, como lo comentamos anteriormente.

Por último, en esta fórmula omitimos el efecto del señoraje que, bajo determinadas circunstancias, podría ayudar a amortiguar estas necesidades de ahorro fiscal. Desde el punto de vista metodológico, esto simplifica bastante los cálculos. A este respecto pueden consultarse los interesantes trabajos de Cabrera y González (2000a,b), Hernández et.al. (2000) y Posada y Arango (2001), donde se tratan explícitamente los efectos del señoraje y de la tasa cambio sobre la dinámica de la deuda pública. Ahora bien, desde el punto de vista práctico, esta omisión del señoraje no afecta nuestras conclusiones básicas, pues los recursos del señoraje los estamos contemplando como parte del “colchón” requerido para enjugar las deudas contingentes, especialmente las referidas a los bonos FOGAFIN, tal como ya lo explicamos.

2. Sensibilidad de la tasa de interés real

En la parte superior del cuadro 4 reproducimos el valor de la relación (Superávit Primario)/PIB requerido para estabilizar la razón (Deuda Pública)/PIB, ante diversos escenarios de endeudamiento y de tasas de interés reales. Inicialmente supondremos una tasa de crecimiento del 2% real (fija) para nuestra economía y una elasticidad unitaria (constante) de los recaudos tributarios a dicha tasa de crecimiento del PIB-real.

Allí se puede observar que, para los actuales valores de tasa de interés real (cercana al 8% anual) y la razón de Deuda Pública/PIB vigente (cercana al 50%), el superávit primario requerido bordea el 3% del PIB. Si mantenemos la tasa de crecimiento del PIB-real al 2% anual y la eficiencia tributaria constante, vemos que esa exigencia de superávits primarios se incrementa si ocurren alzas en la tasa de interés reales. En efecto, un incremento al 9% en la tasa de interés real elevará las necesidades de ahorro primario al 3.5% del PIB. Una tasa de interés del 10% real implicará generar un superávit primario del 4% del PIB, si el objetivo es no desbordar los niveles actuales en la relación Deuda Pública/PIB más allá del 50%.

Cuadro 4
SUPERÁVIT PRIMARIO REQUERIDO PARA
ESTABILIZAR LA DEUDA PÚBLICA

(En porcentaje del PIB)

Relación % Deuda /PIB	Supuestos: Crecimiento real al 2% fijo Tasa de interés real (%)			
	7	8	9	10
30	1.5	1.8	2.1	2.4
40	2.0	2.4	2.8	3.2
50	2.5	3.0	3.5	4.0
60	3.0	3.6	4.2	4.8
Relación % Deuda /PIB	Supuestos: Crecimiento económico(%) Tasa de interés real al 8% fijo			
	2	3	4	5
30	1.8	1.5	1.2	0.9
40	2.4	2.0	1.6	1.2
50	3.0	2.5	2.0	1.5
60	3.6	3.0	2.4	1.8
Relación % Deuda /PIB	Supuestos: Tasa de interés real del 8% y crecimiento real 2% fijos Elasticidad de recaudo (%)			
	0.4	0.6	0.8	1.0
30	2.2	2.0	1.9	1.8
40	2.9	2.7	2.6	2.4
50	3.6	3.4	3.2	3.0
60	4.3	4.1	3.8	3.6

Fuente: Nuestros cálculos con base en Meijdam et.al. (1996).

En síntesis, vemos que cada punto de incremento en la tasa de interés real, cobrada sobre la deuda pública, exige realizar un esfuerzo de ahorro público equivalente a medio punto del producto. Si el gasto público no se reduce para generar dicho ahorro, pues no quedará alternativa diferente a la de impulsar más reformas tributarias. Durante la última década, dichas reformas tributarias han generado, en promedio, cerca de 0.5% del PIB por año y ellas han ocurrido, más o menos, cada año y medio. Esta mayor tributación, sin embargo, ha resultado insuficiente y se ha generado una escalada en las necesidades de financiamiento público. Esto se debe a los mayores déficits fiscales, lo cual incrementan el acervo de la deuda pública, al menor crecimiento del sector privado y, en menor cuantía, al efecto de las mayores tasas de interés reales (mayores detalles en Hernández, et.al. 2000 p.166-170).

Durante el año 2002 se estará generando un superávit primario del 2.4% del PIB (IMF, 2002), luego necesariamente la relación Deuda Pública/PIB tenderá a incrementarse en el corto plazo. Esto bajo el supuesto de que el crecimiento alcanzará el 2% real y que la eficiencia tributaria se mantendrá constante.

3. Sensibilidad a la tasa de crecimiento

Sin embargo, las cosas también pueden mejorar hacia el futuro. En la parte media de ese mismo cuadro se puede observar que un mayor crecimiento económico se reflejará en menores necesidades de ahorro público. Por ejemplo, un crecimiento del 3% resultaría compatible con la generación de un superávit primario del 2.5% del PIB, lo cual permitiría mantener la relación Deuda Pública/PIB constante al 50%.

Más aún, si en los años venideros Colombia logra consolidar la paz y el sector privado acelera sus inversiones productivas, el país podría entrar en la senda de crecimientos sostenidos del 4% real por año. Bajo este escenario, el superávit primario requerido estaría bajando del 3% al 2% del PIB. Como es bien sabido, esta senda de mayores crecimientos reales fue lo que le permitió a Chile entrar en el círculo virtuoso a través del cual pudo reducir su relación Deuda Pública/PIB por debajo del 30%, requiriendo superávits primarios de sólo 1% del PIB en la actualidad.

4. Sensibilidad a la eficiencia tributaria

Por último, en la parte inferior del cuadro 4 presentamos la sensibilidad de estos superávits primarios ante cambios en la eficiencia tributaria. Allí se observa que, a un nivel de elasticidad unitaria entre los recaudos y el crecimiento económico, se requeriría un ahorro primario del orden del 3% del PIB, para evitar que la relación Deuda/PIB supere el 50% actual. Sin embargo, estos niveles de eficiencia en gestión tributaria son difíciles de sostener, a menos que se continúe haciendo una reingeniería en la DIAN, como la que se ha venido impulsando en años recientes. Si, por ejemplo, dicha eficiencia cayera y se reflejara en una elasticidad entre recaudos y crecimiento de sólo el 0.8, entonces el superávit fiscal debería subir al 3.2% del PIB.

A estos niveles de 50% en la relación Deuda/PIB, se tiene que el impacto de la elasticidad tributaria sobre el ahorro público es directamente proporcional: cada punto de caída en la eficiencia en el recaudo implica un esfuerzo de ahorro primario de la misma magnitud. A niveles de endeudamiento del 30%, la relación es ligeramente inferior a la unidad y a tasas del 60% de endeudamiento una caída en la eficiencia tributaria se refleja en incrementos en el ahorro más que proporcionales.

Como ha sido tradicional en Colombia, en muchas ocasiones el mayor crecimiento económico no se traduce en mayores recaudos debido a los serios problemas de evasión y elusión tributaria. Se sabe, por ejemplo, que la evasión en los recaudos de renta alcanzaba tasas cercanas al 25-30% y en el IVA del 30-32%, al finalizar los años noventa (Shome, et.al. 1999 p.42; Clavijo, 1998 p.30-33).

Debido a esto, la carga tributaria a nivel de gobierno central tan sólo ha promediado el 12% del PIB en años recientes (incluyendo el impuesto a las transacciones financieras). A nivel de todo el sector público, esta presión tributaria (excluyendo las contribuciones a la seguridad social) ha estado alrededor del 19% del PIB. Estas cargas son a todas luces bajas en el contexto internacional (Urrutia, 2001) y sin lugar a dudas requieren de serios correctivos. Sobre estos aspectos habrá de pronunciarse pronto la Comisión de Ingresos Públicos convocada bajo el Decreto 2038 de Septiembre de 2001.

La conclusión de estos ejercicios de simulación sobre la dinámica de la deuda pública es que es necesario continuar con el proceso de ordenamiento de las finanzas públicas, de lo contrario podríamos entrar en una senda explosiva, dados los elevados niveles de deuda que hemos alcanzado. Tanto los ajustes en los beneficios pensionales excesivos como la aprobación de una Ley de Responsabilidad fiscal resultan ineludibles. Colombia transita actualmente por el filo de la navaja: los ajustes fiscales permitirán restablecer la dinámica del crecimiento en cabeza del sector

privado, pero si esto no se da, tanto el incremento en las tasas de interés como el menor crecimiento económico tornarían muy difícil contener la espiral alcista del endeudamiento público.

E. Conclusiones

En este documento hemos revisado brevemente la composición de la deuda pública colombiana, distinguiendo entre deuda cierta y deuda contingente. Como vimos, los ejercicios tradicionales sobre sostenibilidad de la deuda casi siempre toman en cuenta los costos de la llamada deuda pública “cierta”, representada por la deuda externa e interna desembolsada al Sector Público No Financiero. Rara vez se hace mención a la llamada deuda contingente, comprendida por los pasivos pensionales, los bonos de apoyo al sistema financiero o las garantías extendidas en los proyectos de riesgo compartido con el sector privado.

En el caso de Colombia establecimos que la deuda cierta como proporción del producto representaba cerca del 54% del PIB al finalizar el 2001, mientras que el valor presente neto de los pasivos pensionales representaban el 206% del PIB, los de FOGAFIN el 4.7% del PIB y los de las garantías el 6% del PIB. En el caso de la deuda cierta es posible establecer el costo real de servir dicha deuda a futuro a través de asignarle una tasa de interés real y de suponer otros valores macroeconómicos. En el caso de las deudas contingentes el costo de dicha deuda viene determinado por otros factores específicos a dichas áreas, como serían los demográficos, los del sector financiero, los del tráfico vehicular, energético y de telecomunicaciones, respectivamente. Aunque no es posible resumir los costos de esta deuda contingente en una única variable como la tasa de interés, es fundamental tener en cuenta estas obligaciones futuras a la hora de calcular el esfuerzo fiscal requerido para evitar que este conjunto de deudas ciertas y contingentes tomen un curso explosivo.

Los ejercicios sobre sostenibilidad de la deuda pública nos permitieron establecer que se requiere generar un ahorro primario equivalente al 3% del PIB para estabilizar la relación deuda pública (cierta)/PIB alrededor del 50%. Dado que en la actualidad se estaría generando tan solo un superávit primario del 2% del PIB, es necesario revisar los esquemas de tributación, la eficiencia de los mismos y los programas de gasto público para lograr generar un ahorro adicional por lo menos de 1% del PIB adicional en el corto plazo. Sin embargo, cabe recordar que este sería el esfuerzo mínimo, pues al tener en cuenta la carga adicional que representarían los pasivos contingentes (principalmente los pensionales), en realidad dicho ahorro deberá incrementarse a un total de 3.5% del PIB en los años por venir.

En este sentido, el país debe poder culminar exitosamente el ajuste fiscal del período 1999-2002, sabiendo que los frutos ya se han empezado a manifestar a través de la baja inflación, la tranquilidad cambiaria y la estabilidad monetaria de los años recientes. No es este el momento para aducir “fatiga con las reformas estructurales”, pues el mercado internacional, en vez de reconocer y premiarnos por los logros ya conseguidos, rápidamente nos castigaría al llevarse la impresión de que este proceso se estaría abandonando en momentos en que se ven llegar los mejores frutos del crecimiento y la generación del empleo. La crisis política y social sufrida por la Argentina durante los años 2001-2002 debería servirnos de lección para evitar ese tortuoso camino del facilismo fiscal, el cual siempre termina con una grave crisis de la deuda, cuyos daños sociales tomará décadas reparar.

F. Bibliografía

- Banco de la República (2002) “Estadísticas sobre Deuda Pública: Boletín No 1” (Sub-Gerencia de Estudios Económicos, Marzo).
- Caballero, C. (2002) “Una Nota sobre la Evolución, la Estructura de la Deuda Pública, y su Impacto en el Sistema Financiero Colombiano” Borradores de Economía (Banco de la República, N° 200, Febrero).
- Cabrera, M. y J.I. González (2000a) “El Desmanejo de la Deuda Pública Interna” Economía Colombiana (Revista de la Contraloría General de la República, Julio).
- Cabrera, M. y Jorge I. González (2000b) “La Disyuntiva no es Pagar o Sisar la Deuda, es Pagarla a Sobre-Precio o a un Precio Justo” Revista de Economía Institucional (Universidad Externado de Colombia, N° 3).
- Cardona, J.E., B. Contreras, E. Ortega y A.R. Quevedo (2002) “El Manejo de Pasivos Contingentes en el Marco de la Disciplina Fiscal en Colombia” (Documento Presentado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en el XIV Seminario Regional de Política Fiscal, Enero 28-30, Santiago de Chile).
- Clavijo, S. (1998) Política Fiscal y Estado en Colombia (UNIANDES-Banco de la República).
- ____ (2001) “Viabilidad de la Deuda Externa Colombiana” Revista del Banco de la República (Mayo).
- CONFIS (2002) “La Deuda Pública Colombiana: Definiciones, Estadísticas y Sostenibilidad” (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Marzo).
- Echeverry, J.C., A. Escobar, C. Merchan, G. Piraquive, M. Santa María (2001) “Elementos para el Debate sobre una Nueva Reforma Pensional en Colombia” Archivos de Macroeconomía (DNP, Septiembre).
- Goldman and Sachs (2002) “Latin America Economic Analyst” (Several Issues).
- Hernández, A., L.I. Lozano y M. Misas (2000) “La Disyuntiva de la Deuda Pública: Pagar o Sisar” Revista de Economía Institucional (Universidad Externado de Colombia, N° 3).
- IMF (2002) Colombia: Third Review Under the Extended Arrangement (EBS/02/5, January 14th.) Meijdam, L. M. Van de Ven and H. A.A. Verbon (1996) “The Dynamics of Government Debt” European Journal of Political Economy (Vol. 12).
- Posada, C.E. y L.E. Arango (2001) “¿Podremos Sostener la Deuda Pública?” Revista del Banco de la República (Agosto).
- Schick, A. (2002) “Budget Rules Versus Political Will” (Brookings Institution-University of Maryland; Paper Presented at the Conference on Rules-Based Fiscal Policy in Emerging Market Economies, Oaxaca-Mexico, February).
- Shome, P., E. Haindl y O. Schenone (1999) “Colombia: La Política Tributaria 1995-99” (Fondo Monetario Internacional, Noviembre).
- Urrutia, M. (2001) “Estrategia para Cerrar la Brecha Fiscal” Revista del Banco de la República (Enero).

X. Sostenibilidad de la deuda del gobierno en los países miembros del FLAR

Humberto Mora Alvarez¹

A. Introducción

En la V Reunión del Consejo Asesor de Ministros de Hacienda o Finanzas, Bancos Centrales y Responsables de Planeación Económica, que tuvo lugar el 21 de junio de 2001 en Caracas, se estableció que con el fin de perfeccionar la meta de convergencia fiscal, los Bancos Centrales y los Ministerios de Hacienda, junto con el FLAR, la Secretaría General de la CAN y la CAF deberían participar en el desarrollo de una agenda de trabajo que cubra los siguientes temas: la sostenibilidad de la deuda pública; la estructura de ingresos y gastos del sector público, tanto del gobierno central (GC), como del sector público no financiero (SPNF); la evaluación de la incidencia de las reformas estructurales sobre el presupuesto fiscal; y la homogenización de la información para el SPNF.

¹ El autor es Director Adjunto de Estudios Económicos del Fondo Latinoamericano de Reserva (FLAR). Se agradecen los valiosos comentarios y la colaboración prestada a lo largo del desarrollo del trabajo por Roberto Ayala. El autor se benefició, asimismo, de los comentarios y sugerencias recibidos en el Seminario de Sostenibilidad Fiscal que organizó el FLAR durante los días 29 y 30 de julio, con la participación de los representantes de los Bancos Centrales y los Ministerios de Hacienda de los países miembros, así como de la CEPAL, el FMI, FEDESARROLLO, el CEDE-Universidad de los Andes y la Maestría en Economía de la Universidad Javeriana; en particular, los comentarios de Ricardo Martner, Fabio Sánchez e Evan Tanner fueron de gran utilidad en la elaboración de esta segunda versión. José Soto, economista junior de esta Dirección, suministró la información básica utilizada en el trabajo. Se agradece la valiosa colaboración de Alvaro Concha, Lenin Parreño, Mario Rojas, Fernando Vásquez y Harold Zavarce, quienes proporcionaron la información del programa fiscal de los gobiernos de Colombia, Ecuador, Costa Rica, Perú y Venezuela, respectivamente.

En este trabajo se cubren los dos primeros temas y se muestran algunas de las dificultades existentes en lo relativo a la homogenización de la información del SPNF. En esa forma, se busca continuar profundizando en los análisis necesarios para la depuración de los criterios adoptados en la CAN en materia de convergencia fiscal. En la misma V Reunión del Consejo Asesor se decidió adoptar una meta de déficit fiscal para el SPNF no superior al 3%, igual a la de la Unión Europea, a partir de 2002, pero con la posibilidad transitoria de que éste llegue al 4% entre 2002 y 2004. También se decidió adoptar una meta del 50%, como máximo, para la deuda pública como proporción del PIB, a partir del año que defina cada país, sin exceder del año 2015. En la Reunión Técnica Preparatoria a dicha V Reunión, el FLAR presentó los resultados de un estudio² orientado a establecer la viabilidad de una meta fiscal común para los países andinos, estudio éste que ya había sido sometido a la evaluación de los técnicos de los Bancos Centrales miembros del Fondo. En ese trabajo se concluía que para lograr un déficit estructural global de cero, para los gobiernos centrales, era preciso establecer metas diferenciales de déficit anual entre los diferentes países o, en forma recíproca, que una meta de déficit anual común a todos los países no era consistente con un déficit estructural de cero en todos los casos.

No obstante, en ese mismo estudio se planteaba la necesidad de realizar evaluaciones adicionales para el SPNF, así como de analizar la estructura de ingresos y gastos, tanto del SPNF, como del gobierno central, en los diferentes países, con miras a evaluar la posibilidad de establecer metas fiscales intermedias. También se proponía realizar análisis simultáneos de sostenibilidad de la deuda pública, como factor determinante de la evolución de las finanzas del estado. Como ya se mencionó, en la V Reunión del Consejo Asesor sus miembros integrantes acogieron esa propuesta del FLAR y decidieron que se avanzara en estos análisis.

En la segunda sección de este documento, que sigue a esta introducción, se analiza la sostenibilidad de la deuda pública en los países miembros del FLAR, a partir de la información histórica que está disponible. Se señalan las deficiencias de información que es necesario superar en esa materia y se determina empíricamente cuáles fueron las posibles “reglas” de comportamiento fiscal que siguieron las autoridades de los distintos países en el pasado, usando la información disponible. Una vez estimados los parámetros que caracterizan esas posibles “reglas” se procede a evaluar, para el caso de los países que suministraron su programa fiscal para los años futuros, la forma en que cambiaban los parámetros característicos de la “regla” en el futuro y su grado de consistencia con la sostenibilidad de la deuda a futuro. Adicionalmente, en esa misma sección se calculan los indicadores de sostenibilidad que han sido propuestos tradicionalmente en la literatura; en particular en los trabajos de Blanchard (1990) y Talvi y Végh (2000) y se comparan los resultados sobre sostenibilidad de las finanzas públicas obtenidos de ambas metodologías.

En la tercera sección se analiza la estructura de ingresos y gastos del SPNF y del gobierno central; se indaga cuáles son los rubros de ambos sectores más estrechamente vinculados al comportamiento del déficit global del SPNF; y se procede a realizar un análisis de los componentes estructural y cíclico de aquellos rubros del gobierno central con esa característica, a fin de evaluar la posibilidad de establecer metas intermedias para esas variables, en principio comunes a todos los países.

En la cuarta sección se propone un criterio alternativo para la definición de metas fiscales, consistente con la sostenibilidad de la deuda en el largo plazo.

Finalmente, la quinta sección contiene las conclusiones.

² Véase Mora, Humberto “Hacia el establecimiento de metas macrofiscales para los gobiernos centrales de los países miembros del FLAR”, Dirección de Estudios Económicos-FLAR, enero de 2001, Bogotá, Colombia.

B. Sostenibilidad de la deuda

En este capítulo se aplicarán dos metodologías para establecer si la deuda del gobierno central es sostenible. En primer lugar, se establecerá si el comportamiento fiscal de los países se ajusta a una regla fiscal y, en caso afirmativo, si dicha regla es consistente con la sostenibilidad de la deuda. En segundo lugar, se estimarán los indicadores de sostenibilidad de las finanzas públicas propuestos por Blanchard (1990) y Talvi y Végh (2000). En la sección 2.1.1 se compararán los resultados de estas dos metodologías.

Se dice que la deuda pública es sostenible si en cada momento del tiempo el valor presente de los ingresos del sector público, netos de gastos, son suficientes para cubrir su saldo, lo cual es equivalente a decir que la deuda pública es sostenible si se cumple la restricción presupuestal intertemporal del gobierno. En efecto, la restricción presupuestal del gobierno, en cada momento del tiempo t puede escribirse como:

$$(1) \quad \left(\frac{M_{t+1} + B_{t+1}}{P_{t+1}} \right) = \left(\frac{M_t + B_t}{P_t} \right) (1+r) + G_{t+1} - \left(T_{t+1} + \frac{i_t M_t}{P_{t+1}} \right)$$

donde M indica la cantidad de dinero de alto poder emitida por el banco central (el cual forma parte del “gobierno”), P el nivel de precios de la economía, r la tasa de interés real, G el gasto real del gobierno en bienes y servicios (no incluye el pago de intereses de la deuda), T el ingreso real del gobierno, e i la tasa de interés nominal. De acuerdo con (1), en cada t el gobierno emitirá nueva deuda por un monto suficiente para cubrir el déficit primario más los intereses causados por la deuda vigente al final del anterior. Iterando el saldo de la deuda en (1) J veces hacia delante y tomando el límite cuando $J \rightarrow \infty$ se obtiene:

$$(2) \quad \left(\frac{M_t + B_t}{P_t} \right) = \left(\frac{1}{1+r} \right) \sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} \left(T_{s+1} + \frac{i_s M_s}{P_{s+1}} - G_{s+1} \right) + \lim_{J \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^J \left(\frac{B_{t+J} + M_{t+J}}{P_{t+J}} \right)$$

por lo tanto, el saldo actual de la deuda del gobierno contraída mediante la emisión de bonos y de dinero será igual al valor presente descontado de los superávits primarios futuros (caso en el cual la deuda es sostenible), siempre y cuando el límite indicado en (2) tienda a cero a medida que pase el tiempo; es decir, si con el tiempo el valor presente de la deuda futura se hace igual a cero:

$$(3) \quad \lim_{J \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^J \left(\frac{B_{t+J} + M_{t+J}}{P_{t+J}} \right) = 0$$

A su vez, dicho límite será igual a cero dependiendo de la estrategia que siga el gobierno en el manejo de la finanzas públicas. En general, no es posible verificar en forma directa si (3) se cumple empíricamente o, lo que es lo mismo, si la igualdad en (2) se cumple dado (3). Como ha sido señalado reiteradamente en la literatura (véase, por ejemplo, Talvi y Végh (2000) y Blanchard (1990)) ex post, la restricción presupuestal (2), dado (3), siempre se cumplirá, ya sea por la vía de

un programa fiscal sostenible, de ajuste de los ingresos y de los gastos, o por la vía de una reducción del valor real de la deuda resultante, o bien de su repudiación, o de su erosión vía inflación.

No obstante, puede evaluarse si una determinada regla de manejo de las variables fiscales es consistente con el cumplimiento, ex ante, de (3). En Tanner et. al. (2002)³ se analiza si el manejo de la deuda es sostenible bajo dos reglas de comportamiento de las finanzas públicas, a saber:

$$(4a) \quad G_{t+1} - \left(T_{t+1} + \frac{i_t M_t}{P_{t+1}} \right) = K + \beta \left(\frac{M_t + B_t}{P_t} \right)$$

$$(4b) \quad G_{t+1} - \left(T_{t+1} + \frac{i_t M_t}{P_{t+1}} \right) = K^* + \beta^* \left[r \left(\frac{M_t + B_t}{P_t} \right) \right]$$

Según la regla (4a), el déficit primario se ajusta en una proporción determinada por el parámetro β , al valor de las obligaciones del gobierno en el anterior, pero incluyendo también un componente exógeno (K). Según la regla (4b), el déficit primario se ajusta, de acuerdo con un parámetro β^* , al valor pasado de los pagos por intereses, incluyendo también un componente exógeno (K^*). Si $\beta < 0$ (o si $\beta^* < 0$), el déficit primario del corriente se reduce cuando aumenta el saldo de la deuda (o el pago por intereses) del anterior.

A fin de evaluar si la deuda es sostenible bajo la regla (4a), nótese que si se sustituye (4a) en (1) y se itera la expresión resultante para el valor de la deuda $t+1$ veces hacia atrás se obtiene:

$$(5a) \quad \left(\frac{M_{t+1} + B_{t+1}}{P_{t+1}} \right) = (1 + r + \beta)^{t+1} \left(\frac{M_0 + B_0}{P_0} \right) + K \sum_{s=0}^t (1 + r + \beta)^s$$

similarmente, si en lugar de (4a) se usa (4b) y se realiza el mismo procedimiento anterior, se obtiene:

$$(5b) \quad \left(\frac{M_{t+1} + B_{t+1}}{P_{t+1}} \right) = (1 + r(1 + \beta^*))^{t+1} \left(\frac{M_0 + B_0}{P_0} \right) + K^* \sum_{s=0}^t (1 + r(1 + \beta^*))^s$$

reemplazando (5a) o, alternativamente, (5b) en (3) se obtiene:

$$(6a) \quad \lim_{J \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{J-t} \left(\frac{M_{t+J} + B_{t+J}}{P_{t+J}} \right) = \lim_{J \rightarrow \infty} \left\{ \frac{(1+r+\beta)^{t+J}}{(1+r)^J} \left(\frac{M_0 + B_0}{P_0} \right) \right\} + \lim_{J \rightarrow \infty} \left\{ K \sum_{s=0}^{t+J-1} \frac{(1+r+\beta)^s}{(1+r)^J} \right\}$$

³ Tanner, Evan and Ramos, Alberto, "Fiscal Sustainability and Monetary versus Fiscal Dominance: Evidence from Brazil, 1991-2000", IMF Working Paper, WP/02/5, January 2002.

$$(6b) \quad \lim_{J \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{J-t} \left(\frac{M_{t+J} + B_{t+J}}{P_{t+J}} \right) = \lim_{J \rightarrow \infty} \left\{ \frac{(1+r(1+\beta))^{t+J} (M_0 + B_0)}{(1+r)^J} \right\} + \lim_{J \rightarrow \infty} \left\{ K^{*t+J-1} \sum_{s=0}^{t+J-1} \frac{(1+r(1+\beta^*))^s}{(1+r)^J} \right\}$$

por lo tanto, bajo las reglas (4a) o (4b) se cumple (3) si y sólo si $\beta < 0$, en un caso, o $\beta^* < 0$, en el otro. En el caso de no verificarse el cumplimiento de ninguna regla que establezca una relación entre el déficit primario corriente y el valor pasado de la deuda, tanto β , como β^* , serían iguales a cero.

Dependiendo del grado de integración de las series de déficit primario y del saldo de la deuda (ecuación (4a)), o del déficit primario y el pago de intereses (ecuación (4b)), la estimación de β y de β^* , puede realizarse directamente a partir de esas ecuaciones, o de una formulación en diferencias de las mismas.

Alternativamente, expresada como proporción del PIB, la restricción presupuestal se convierte en:

$$(7) \quad \frac{\left(\frac{M_t + B_t}{P_t} \right)}{Y_t} = \left(\frac{1}{1+r} \right) \sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} \left(\frac{T_{s+1} + \frac{i_s M_s}{P_{s+1}} - G_{s+1}}{Y_s} \right) \frac{Y_s}{Y_t} + \lim_{J \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^J \frac{\left(\frac{B_{t+J} + M_{t+J}}{P_{t+J}} \right) Y_{t+J}}{Y_t}$$

si se cumple (4a) y suponiendo una tasa de crecimiento del PIB constante por g , el último término a la derecha de (7) es igual a:

$$(8) \quad \left(\frac{1}{1+r} \right)^J \frac{Y_{t+J}}{Y_t} \frac{\left(\frac{B_{t+J} + M_{t+J}}{P_{t+J}} \right)}{Y_{t+J}} = \left(\frac{1+r+\beta}{1+g} \right)^t \left(\frac{1+r+\beta}{1+g} \right)^J + \left(\frac{K}{Y_{t+J}} \right) \sum_{i=0}^{t+J-1} \frac{(1+r+\beta)^i}{[(1+r)/(1+g)]^i}$$

y el límite cuando $J \rightarrow \infty$ de la ecuación (8) es cero sí y sólo si $\beta < -g(1+r)/(1+g)$.

C. Evidencia empírica sobre la sostenibilidad de la deuda

La información histórica sobre el comportamiento de las variables fiscales incluidas en las ecuaciones (4a) y (4b) nos permitirá en esta sección estimar los parámetros que han seguido las autoridades en el manejo de las finanzas públicas en los países andinos (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y Costa Rica; analizar su grado de consistencia con la sostenibilidad de la deuda en el tiempo; y utilizar esos mismos parámetros en la evaluación de los efectos de posibles escenarios macroeconómicos futuros sobre el equilibrio fiscal de largo plazo.

Infelizmente, no existe información sobre los saldos de la deuda del SPNF. En el caso del gobierno central tampoco existe una información suficientemente larga de la misma⁴ como para realizar las pruebas de estacionariedad de las series y, posteriormente, proceder a la estimación de los respectivos parámetros β y β^* de las ecuaciones (4a) y (4b). Por lo tanto, no es posible estimar

⁴ La información histórica disponible para el Gobierno Central es la obtenida del "World Development Indicators" del Banco Mundial, junto con la obtenida de los países y corresponde a los años 1994-2001, para Bolivia; 1972-1983, para Costa Rica; 1994-2001, para Colombia; 1990-1995, para Perú; y 1970-1986, para Venezuela. En el caso de Ecuador no se dispone de ninguna información, aún para el caso del Gobierno Central.

directamente dichas ecuaciones. Nótese, sin embargo, que expresadas en diferencias de primer orden, dichas ecuaciones se convierten en:

$$(9a) \quad \Delta \left\{ G_{t+1} - \left(T_{t+1} + \frac{i_t M_t}{P_{t+1}} \right) \right\} = \beta D_t$$

$$(9b) \quad \Delta \left\{ G_{t+1} - \left(T_{t+1} + \frac{i_t M_t}{P_{t+1}} \right) \right\} = \beta^* r D_t$$

es decir, la variable explicativa es ahora el déficit operacional global, en lugar del saldo de la deuda, en tanto que la variable dependiente es la diferencia de primer orden del déficit primario. El problema de estimar (9a) y (9b), en lugar de (4a) y (4b), es que de estar cointegradas las variables en (4a) y (4b), los estimadores de β y β^* , respectivamente, que se obtendría con la especificación funcional de (9a) y (9b) serían sesgados, pues en estas dos últimas ecuaciones no se podría incluir el error rezagado de las ecuaciones cointegrantes ((4a) y (4b)). La carencia de información mencionada no nos permite, sin embargo, corregir dicho sesgo.

En el cuadro 1 se muestran los resultados de estimar el coeficiente β en la ecuación (9a), pero expresada como proporción del PIB permanente, YP, el cual, a su vez se estimó usando el filtro de Hodrick y Prescott con un valor de $\lambda=100$. Es decir, la ecuación que se estimó es la siguiente:

$$(10) \quad \Delta \left[\frac{G_{t+1} - \left(\frac{i_t M_t}{P_{t+1}} \right)}{Y_{t+1}^P} \right] = \left(\frac{-g}{1+g} \right) \frac{K}{Y_t^P} + \frac{\beta}{1+g} d_t; \quad d_t \equiv \Delta \left(\frac{\left(\frac{M_t + B_t}{P_t} \right)}{Y_t^P} \right)$$

donde g es la tasa de crecimiento constante del PIB permanente entre dos períodos.⁵ Como se mostró en (8), la condición de transversalidad se cumple si $\beta < -g(1+r)/(1+g)$.

En la parte superior del cuadro 1, la variable dependiente es el cambio en el déficit primario incluyendo el señoreaje, en tanto que en la parte inferior no se incluye el señoreaje. Los residuos de todas las regresiones son no sólo estacionarios, en los dos bloques del cuadro, como puede apreciarse en el anexo 1 sino, además, ruido blanco. Nótese que en algunos casos fue necesario introducir una variable cualitativa (dummy) específica a cada país para alcanzar estacionariedad en los residuos. La variable dependiente es estacionaria (con o sin señoreaje) en todos los países, al igual que el recíproco del PIB permanente (véase anexo 2); el déficit global es estacionario pero considerando un quiebre estructural en el nivel y/o en la tendencia, como se muestra en el anexo 3.⁶

Los resultados del cuadro 1 muestran una evidencia diferenciada entre países en lo relativo a la sostenibilidad de la deuda del gobierno central. En primer lugar, en los casos de Bolivia, Costa Rica y Venezuela, el coeficiente β estimado es menor que el valor crítico, tanto si se usa como variable dependiente el déficit primario incluyendo los ingresos por señoreaje, o sin ellos. Ello es así para el valor estimado del coeficiente o para el límite superior del intervalo de confianza al 95%

⁵ En la metodología de Hodrick-Prescott la estimación del PIB permanente está sujeta a la restricción de que la tasa de crecimiento del PIB permanente entre dos períodos consecutivos sea constante.

⁶ Se agradece a Roberto Ayala, Economista Internacional de la Dirección de Estudios Económicos del FLAR por las estimaciones de los quiebres estructurales en nivel y/o tendencia para las series de déficit global de los países que se muestran en el anexo 3 y que se realizaron siguiendo la metodología de Zivot y Andrews (1992).

de significancia. Por lo tanto, la evidencia histórica para esos tres países indica, de una parte, que la regla fiscal postulada en (4a) efectivamente se verifica empíricamente, dada la significancia del valor estimado de β y, de otra parte, que esa regla fiscal ha sido consistente con la sostenibilidad de la deuda.

En segundo lugar, para el caso del Ecuador el valor estimado de β no es estadísticamente diferente de cero, al menos al 90% de significancia, cuando la variable dependiente incluye el señoreaje y, aún en el caso cuando no lo incluye, el límite superior del intervalo de confianza no sólo es superior al valor crítico sino, inclusive, positivo. Por lo tanto, para el caso de ese país los valores estimados de β (con y sin señoreaje) indican que la deuda no ha sido sostenible históricamente. Efectivamente, debe recordarse que Ecuador defraudó el pago de su deuda en 1999.

En tercer lugar, en el caso de Perú, el valor estimado de β no es estadísticamente diferente de cero, al 90% de significancia (prueba de dos “colas”), cuando se incluye el señoreaje, aunque sí lo es cuando no se incluye. El límite superior del intervalo de confianza es positivo y por lo tanto, superior al valor crítico, en el estimativo sin señoreaje. Como se recordará, Perú efectivamente defraudó el pago de su deuda en los ochenta. Por lo tanto, sólo el estimativo que incluye el señoreaje en la variable dependiente es consistente con esa evidencia de insostenibilidad de la deuda.

En cuarto lugar, en el caso de Colombia, los estimativos con y sin señoreaje son significativamente diferentes de cero, a más del 90% de significancia (prueba de dos “colas”) e inferiores al valor crítico. No obstante, en el estimativo con señoreaje, el límite superior del intervalo de confianza al 95% de significancia es superior al valor crítico. Esa circunstancia es indicativa de que la deuda del gobierno colombiano ha tenido una evolución cercana a los límites de su insostenibilidad.

Finalmente, es importante destacar que en los casos de Ecuador y Perú, sólo el estimativo que incluye dentro de la variable dependiente los ingresos por señoreaje es consistente, para ambos países, con la evidencia de que ellos defraudaron su deuda externa. El otro estimativo, sin señoreaje, sólo es consistente con esa evidencia en el caso de Ecuador. Por lo tanto, desde este punto de vista, el estimativo con señoreaje resulta preferible.

Cuadro 1

REGLAS FISCALES: COEFICIENTES BETA Y K DE LARGO PLAZO DE LA ECUACIÓN 10

(Método de estimación: mínimos cuadrados ordinarios)

País	Variable explicativa	Variable dependiente: Cambio en el déficit primario (con señoreaje)					Valor crítico $-g(1+r)/(1+g)$ en la muestra
		Coeficiente	Estadístico t	Intervalo de confianza(95%)		Muestra	
				Límite inferior	Límite superior		
Bolivia	Déficit global (rezagado)	-0.708991	-2.944532	-1.229081	-0.188901	1987-2001	-0.030861
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-13892603.8	2.759050	-3016387.6	-24768819.9		
Colombia	Déficit global (rezagado)	-0.252125	-2.219281	-0.489904	-0.014346	1980-2001	-0.033523
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-17455.1	2.454553	-2571.1	-32339.1		
	Dummy para Colombia	0.062707	4.876828	0.035795	0.089619		
Costa Rica	Déficit global (rezagado)	-0.691049	-2.883289	-1.183818	-0.198279	1974-2001	-0.040356
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-417.5	1.933714	26.4	-861.4		
Ecuador	Déficit global (rezagado)	-0.553404	-1.782775	-1.229804	0.122995	1981-2001	-0.015984
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-11635.5	0.624208	28982.0	-52253.0		
Perú	Déficit global (rezagado)	-1.701856	-1.925115	-3.512346	0.108634	1971-2001	-0.010049
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-	472692661.4	1.458001	191281211	1136666534	
Venezuela ^{1/}	Déficit global (rezagado)	-0.617737	-3.820344	-0.947921	-0.287552	1971-2001	-0.009185
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-4150.3	0.714825	7705.6	-16006.2		

País	Variable explicativa	Variable dependiente: Cambio en el déficit primario (con señoreaje)					Valor crítico $-g(1+r)/(1+g)$ en la muestra
		Coeficiente	Estadístico t	Intervalo de confianza (95%)		Muestra	
				Límite inferior	Límite superior		
Bolivia	Déficit global (rezagado)	-0.699148	-2.890592	-1.221588	-0.176708	1987-2001	-0.030861
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-13657520.8	2.700164	-2732167.8	-24582873.8		
Colombia	Déficit global (rezagado)	-0.294499	-2.779593	-0.516253	-0.072745	1980-2001	-0.033523
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-18245.1	2.751032	-4364.1	-32126.0		
	Dummy para Colombia	0.062707	4.908378	0.035968	0.089446		
Costa Rica	Déficit global (rezagado)	-0.641688	-3.683982	-0.999809	-0.283567	1974-2001	-0.040356
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-402.7	2.566238	-80.1	-725.3		
Ecuador	Déficit global (rezagado)	-0.561472	-1.953664	-1.241159	0.118216	1981-2001	-0.015984
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-15042.3	0.871617	25772.7	-55857.3		
Perú	Déficit global (rezagado)	-0.578873	-3.607510	-0.907021	-0.250726	1971-2001	-0.010049
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-163231201.7	2.773785	-42887408.8	283574994.6		
Venezuela ^{1/}	Déficit global (rezagado)	-0.674624	-4.192662	-1.003194	-0.346054	1971-2001	-0.009185
	Recíproco del PIB-permanente (rezagado)	-5123.6	0.905138	6435.3	-16682.4		

Fuente: Cálculos propios con base en información de "Government Finance Statistics"-FMI, hasta 1998; e información de los países, en adelante

Nota: (1) Corregido por heteroscedasticidad usando el estimador de White.

Con propósitos ilustrativos, en la parte superior del cuadro 2 se muestra el promedio del déficit primario, con y sin señoreaje, como proporción del PIB permanente, en el de la muestra usada en las estimaciones econométricas del cuadro 1. En el bloque inferior del mismo cuadro 2 también se muestra el déficit primario, con y sin señoreaje, pero para un mismo muestral para todos los países (1993-2001), con el fin de poder apreciar las diferencias entre países de la contribución del señoreaje al déficit primario. Puede observarse que en casos como el de Costa Rica, y en el indicado, el señoreaje aporta más de 2 puntos porcentuales (pp) del PIB permanente, en promedio, a los ingresos del gobierno; en tanto que para Ecuador y Venezuela esa contribución es de 1.7 y de 1.8 pp, respectivamente; y para Colombia y Perú de 1 pp, en promedio.

Resulta de interés comparar los resultados sobre sostenibilidad de la deuda que se derivan de los estimativos del cuadro 1, con los escenarios a futuro que han venido contemplando las autoridades económicas en esta materia. Ello se realiza en la siguiente sección.

Cuadro 2
DÉFICIT PRIMARIO CON Y SIN SEÑOREAJE
(Promedios como proporción del PIB permanente en porcentaje)

		Incluyendo señoreaje	Sin incluir señoreaje
Bolivia	1987-2001	0.48%	0.48%
Colombia	1980-2001	-0.53%	0.87%
Costa Rica	1974-2001	-2.41%	-0.37%
Ecuador	1981-2001 (1)	-5.03%	-3.58%
Perú	1971-2001	-4.20%	-0.34%
Venezuela	1971-2001	-2.61%	-1.36%
		Incluyendo señoreaje	Sin incluir señoreaje
Bolivia	1993-2001	0.43%	0.43%
Colombia	1993-2001	0.22%	1.29%
Costa Rica	1993-2001	-4.48%	-2.43%
Ecuador	1993-2001	-5.48%	-3.77%
Perú	1993-2001	-3.00%	-1.94%
Venezuela	1993-2001	-3.41%	-1.61%

Fuente: Cálculos propios con base en la información de "Government Finance Statistics", IMF y de los países.

Nota : (1) En el 1981-1988 sólo existe una observación, correspondiente a 1981

1. Incorporación de la información a futuro que contemplan las autoridades, sobre la sostenibilidad de la deuda

Los resultados de la sección anterior, que indicaban que en general, con excepción del Ecuador y Perú, y en menor medida Colombia, las finanzas públicas se han ajustado a reglas de comportamiento que son consistentes con la sostenibilidad de la deuda pública, se fundamentaron en la información histórica. Resulta de interés analítico evaluar el grado de sostenibilidad, desde el punto de vista de la deuda, que presentan los programas macroeconómicos elaborados por las autoridades de los países a futuro.

Para esos fines se utilizará la información suministrada por las autoridades económicas de los países. Fue posible obtener dicha información, para un horizonte de planeación que va desde

2002 hasta 2030, para los casos de Colombia, Ecuador y Perú.⁷ Para Venezuela, ese horizonte va desde 2003 hasta 2007. Para los otros dos países (Bolivia y Costa Rica) no se pudo contar con la información correspondiente elaborada por las autoridades.

En el cuadro 3 se muestran los porcentajes del déficit global y del déficit primario incluyendo el señoreaje,⁸ como proporción del PIB, para los países que proporcionaron la información. Puede apreciarse que en los casos de Colombia, Perú y Venezuela las autoridades contemplan un importante ajuste fiscal en los próximos años, evidenciado principalmente en el déficit primario. Así, por ejemplo, en el caso de Colombia éste pasaría de un 1.2% en 2001 a un superávit del 1.7%, en el 2004 y de más del 3% a partir del 2008. En el caso de Perú el ajuste es menor, aumentando el superávit primario del 0.8% en el 2001, a 1.2% en el 2004 y a 1.8% a partir del 2008. Venezuela, en cambio, deberá realizar un esfuerzo de magnitud aún mayor que el de Colombia, pasando de un superávit primario del 0.6% en el 2001, al 3.9% en el 2004. En el caso de Ecuador, las autoridades proyectan una reducción gradual del superávit primario desde un 10.3% del PIB en 2001 hasta un 3.2%, en el 2004, y un 3.1% en el 2007.

En esta sección se evaluará si los valores proyectados por las autoridades son consistentes con la sostenibilidad fiscal. Para ello se estimarán los indicadores tradicionalmente usados en la literatura, en particular los propuestos en los trabajos de Blanchard (1990) y Talvi y Végh (2000).

Talvi y Végh (2000) postulan, en tiempo discreto, un indicador sobre la sostenibilidad del déficit primario. Dicho indicador se compara con el déficit primario propuesto o proyectado por las autoridades a fin de determinar si el programa fiscal es consistente con la sostenibilidad de la deuda.

En breve, Talvi y Végh expresan la restricción presupuestal (1) como proporción del PIB, para obtener:

$$(11) \quad b_t = \left(\frac{1+r}{1+\theta} \right) b_{t-1} + g_t - w_t$$

donde b_t es el saldo de la deuda al final del t , g_t es el gasto total sin incluir el pago de intereses sobre la deuda, w_t son los ingresos totales, incluyendo los ingresos por señoreaje,⁹ r es la tasa (constante) de interés real y θ es la tasa (constante) de crecimiento del PIB.

Iterando (11) n -veces hacia delante, se obtiene:

$$(12) \quad \left(\frac{1+\theta}{1+r} \right)^n b_{t+n} = \left(\frac{1+r}{1+\theta} \right) b_{t-1} + \sum_{i=0}^n \left(\frac{1+\theta}{1+r} \right)^i (g_{t+i} - w_{t+i})$$

⁷ En el caso del Perú, la información no corresponde a un programa macroeconómico elaborado por las autoridades, sino a las simulaciones realizadas, a título personal, por Fernando Vásquez, funcionario del Banco Central de la Reserva de Perú.

⁸ En este trabajo los ingresos por señoreaje del año en curso corresponden al producto de la tasa de inflación y de la base monetaria del año anterior.

⁹ Los ingresos por señoreaje corresponden a $m_t - m_{t-1} / ((1+\pi)(1+\theta))$, donde m_t es el cociente de la cantidad de dinero al PIB.

Cuadro 3
PROYECCIONES REALIZADAS POR LAS AUTORIDADES DE LOS
PAÍSES DEL DÉFICIT PRIMARIO Y DEL DÉFICIT GLOBAL
(Porcentaje del PIB)

Año	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
2000	1.4	-9.5	-0.9	-3.0	5.7	-0.4	1.4	0.5
2001	1.2	-10.3	-0.8	-0.6	5.5	-1.2	1.6	3.0
2002	0.3	-5.3	-0.8	-2.2	5.0	0.2	2.5	2.6
2003	0.4	-4.0	-0.6	-3.3	4.9	1.0	2.0	1.5
2004	-1.7	-3.2	-1.2	-3.9	3.8	0.8	1.4	0.7
2005	-1.8	-2.9	-1.7	-3.8	3.7	0.5	0.9	0.4
2006	-1.8	-2.6	-1.8	-3.6	3.6	0.3	0.9	0.2
2007	-2.4	-3.1	-1.8	-3.6	3.1	-0.6	0.9	0.0
2008	-3.0	-2.5	-1.8		2.5	-0.3	0.9	
2009	-3.3	-2.2	-1.8		2.1	-0.3	0.9	
2010	-3.5	-1.6	-1.8		1.8	0.1	0.8	
2011	-3.5	-1.6	-1.8		1.7	0.0	0.8	
2012	-3.5	-1.5	-1.7		1.5	0.3	0.8	
2013	-3.5	-0.9	-1.7		1.3	0.4	0.8	
2014	-3.5	-1.4	-1.7		1.2	-0.2	0.8	
2015	-3.5	-1.0	-1.7		1.0	0.1	0.8	
2016	-3.5	-1.9	-1.7		0.8	-0.7	0.8	
2017	-3.5	-1.9	-1.7		0.6	-0.8	0.8	
2018	-3.5	-2.0	-1.7		0.5	-1.0	0.8	
2019	-3.5	-1.8	-1.6		0.2	-0.8	0.8	
2020	-3.5	-1.7	-1.6		0.0	-0.7	0.8	
2021	-3.5	-1.5	-1.5		-0.2	-0.6	0.8	
2022	-3.5	-1.4	-1.5		-0.4	-0.4	0.8	
2023	-3.5	-1.2	-1.4		-0.6	-0.3	0.8	
2024	-3.4	-1.4	-1.3		-0.8	-0.4	0.9	
2025	-3.4	-1.2	-1.3		-1.1	-0.3	0.9	
2026	-3.4	-1.2	-1.3		-1.3	-0.3	0.9	
2027	-3.4	-1.0	-1.3		-1.6	-0.1	0.9	
2028	-3.4	-0.8	-1.2		-1.8	0.1	0.8	
2029	-3.4	-0.6	-1.2		-2.1	0.4	0.8	
2030	-3.4	-0.6	-1.2		-2.4	0.6	0.8	

Fuente: Programas fiscales elaborados por las autoridades de los países. En el caso del Perú, no son estimativos oficiales, sino realizados a título personal por Fernando Vásquez.

Imponiendo la condición de que el lado izquierdo de (12) tiende a cero a medida que $n \rightarrow \infty$ (condición de transversalidad) y resolviendo (12) para b_{t-1} se obtiene:

$$(13) \quad b_{t-1} = \sum_{i=0}^{\infty} \left(\frac{1+\theta}{1+r} \right)^i (w_{t+i} - g_{t+i})$$

Se dice que un programa fiscal conformado por la senda $\{w_{t+i}, g_{t+i}\}$ es sostenible si satisface (13), donde $w_{t+i} - g_{t+i} \equiv -d_{t+i}$ es el superávit primario, incluyendo ingresos por señoreaje, en el período $t+i$. Según (13), un saldo inicial positivo de la deuda implica necesariamente que para que la política fiscal sea sostenible, deben producirse superávits primarios a futuro, en magnitudes suficientes para que su valor presente descontado sea igual al valor inicial de la deuda.

Sea d^* el nivel constante de déficit primario (incluyendo ingresos por señoreaje) tal que:

$$(14) \quad \sum_{i=0}^{\infty} \left(\frac{1+\theta}{1+r} \right)^i d^* = \sum_{i=0}^{\infty} \left(\frac{1+\theta}{1+r} \right)^i d_{t+i}$$

es decir,

$$(15) \quad d^* = \left(\frac{r-\theta}{1+r} \right) \sum_{i=0}^{\infty} \left(\frac{1+\theta}{1+r} \right)^i d_{t+i}$$

pero, según (13), ello significa que d^* es equivalente a:

$$(16) \quad -d^* = \left(\frac{r-\theta}{1+r} \right) b_{t-1}$$

es decir, el (negativo del) déficit primario permanente incluyendo los ingresos por señoreaje, d^* , es igual al pago efectivo de intereses sobre el saldo inicial de la deuda y es tal que el saldo de la deuda, como proporción del PIB, no cambia si las autoridades mantienen ese nivel de déficit. Para un valor inicial (positivo) de deuda, su signo es claramente negativo, indicando un superávit.

A partir de lo anterior, Talvi y Végh proponen el siguiente indicador de sostenibilidad fiscal:

$$(17) \quad I_{t+i}^* = d_{t+i} - d^*$$

donde d_{t+i} es el déficit efectivamente proyectado por las autoridades para el $t+i$. Si $I_{t+i}^* < 0$, entonces la política fiscal es sostenible; de lo contrario es insostenible. El valor del indicador corresponde a la magnitud del desbalance entre el déficit programado y el nivel de sostenibilidad.

A efectos de estimar el indicador (17) para los diferentes países se tomó el saldo de la deuda del gobierno central,¹⁰ como proporción del PIB, a diciembre de 2001 y para los países que suministraron la información sobre su programa fiscal (Colombia, Ecuador, Perú y, para un horizonte corto, Venezuela), se proyectó su valor a diciembre de 2002, usando esa información. Ese valor a diciembre de 2002 es el valor de b_{t-1} en la ecuación (16), el cual se muestra en el cuadro 4. Para Bolivia y Costa Rica, se tomó el saldo a diciembre de 2001. Como ya se mencionó, d^* es tal que el valor de la deuda, como proporción del PIB, no cambia. Por lo tanto, entre 2003-2030, el saldo de la deuda se mantiene en los niveles del cuadro 4.

Adicionalmente al saldo de la deuda, para calcular d^* , o I^* , según (16) y (17), es preciso determinar la senda de tasas de interés reales y de crecimiento del PIB en los distintos países.

Ninguno de los países, con excepción de Colombia, suministró información sobre el costo esperado de la deuda del gobierno central.¹¹ En el modelo colombiano de deuda se supuso que la

¹⁰ En el caso de Bolivia no fue posible disponer de información sobre la deuda del Gobierno Central, ni del Gobierno General, sino solo del SPNF.

¹¹ Las autoridades colombianas han desarrollado un modelo bastante detallado de asignación de las nuevas necesidades de financiamiento del gobierno central, año a año, entre financiamiento interno y externo, con base en unos porcentajes fijos,

tasa de interés externa (libor a seis meses) aumentaría entre 2002 y 2005 hasta situarse en un 6%, de ahí en adelante, hasta el 2030. El costo de la deuda externa colombiana incluye una prima sobre esa tasa de referencia, correspondiente tanto al riesgo país, como a la estructura por plazos de la deuda. Adicionalmente, entre 2002 y 2030 la estructura de la deuda por plazos cambia, razón por la cual la tasa implícita de la deuda también cambia.

Cuadro 4
SALDO DE LA DEUDA DEL GOBIERNO
CENTRAL PROYECTADA A 2002

(Proporción del PIB porcentaje)

	Deuda/PIB (%)
Bolivia (1)	63.8%
Colombia	45.9%
Costa Rica (1)	39.1%
Ecuador	74.4%
Perú	41.4%
Venezuela	55.1%

Fuente: Elaboración propia

Nota: (1) Excepto para Bolivia y Costa Rica, cuyo saldo corresponde a 2001, ya que dichos países no suministraron información sobre su programa fiscal. En el caso de Bolivia, corresponde al SPNF, por no poderse obtener información para el Gobierno Central.

A partir del costo de la deuda externa de la deuda colombiana, estimado por las autoridades, en este trabajo se supuso un costo adicional, para cada país, directamente proporcional a la diferencia porcentual entre el spread promedio (entre octubre 02 de 2000 y septiembre 03 de 2002) de los bonos de deuda soberana de dicho país y el correspondiente spread promedio de los bonos colombianos.¹² Esa tasa, incrementada en las expectativas de devaluación en cada país corresponde a la tasa de interés nominal implícita en moneda local de la deuda externa.¹³ En cuanto al costo de la deuda interna, se supuso que la tasa de interés real implícita era igual, en todos los países, a la correspondiente tasa de interés real de la deuda interna colombiana estimada por las autoridades. Dicha tasa de interés real se incrementó en la inflación esperada doméstica para determinar la tasa de interés nominal implícita de la deuda interna en cada país.¹⁴ La tasa de interés nominal implícita de la deuda total (externa e interna) en cada país, es un promedio ponderado de ambas tasas nominales, donde el factor de ponderación corresponde al peso de la deuda interna/externa, sobre la deuda total. Ese constituye el escenario base en lo relativo a las tasas de interés implícitas de la deuda en cada país.

predeterminados y, a su vez, de cada una de estas diferentes fuentes de financiamiento entre documentos de deuda de diferentes plazos y tasas de interés. Véase Concha, Alvaro, "Módulo de Sostenibilidad Fiscal del SPNF en Colombia", Dirección de Política Macroeconómica, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Bogotá, Colombia, 2002.

¹² En el caso de Bolivia se supuso un spread igual al del Perú, pues no se pudo disponer de la información correspondiente del spread.

¹³ $(1+i_{n,s})=(1+i_{USD})(1+dev^e)$.

¹⁴ $(1+i_j)=(1+r_{col})(1+\pi_j)$, donde j denota el país j -ésimo y r_{col} es la tasa de interés real implícita de la deuda interna colombiana. Para el caso de Bolivia, como ya se mencionó, no se pudo disponer del programa macroeconómico de las autoridades del país y, por lo tanto se supuso una inflación del 1% anual, a partir de 2003 y una devaluación anual que se reduciría gradualmente, desde un 8.2%, en 2002 hasta un 2% a partir de 2006. Para el caso de Costa Rica se supuso que la inflación se reduciría gradualmente desde un 9.2% en 2002, hasta un 4% a partir de 2005; y la devaluación, desde un 9.6%, hasta un 5%, en ese mismo período. Para este último país, la tasa de interés real de la deuda interna, así como la tasa de interés en dólares de la deuda externa, se supusieron iguales a las de Colombia.

Adicionalmente al escenario base, se simuló el efecto de un panorama de tasas de interés altas y otro de tasas de interés bajas, en cada país. El escenario de tasas altas corresponde a la misma senda de tasa de interés externa del escenario base, pero adicionado en media desviación estándar del spread de los bonos de deuda. La tasa de interés de la deuda interna se supuso igual a la del escenario base. Similarmente, en el escenario de tasas bajas, se le resta media desviación estándar del spread a la senda de tasas de interés externa del escenario base, manteniendo inalterado el costo de la deuda interna.

En cuanto a la tasa de crecimiento del PIB, en un escenario base se tomó el crecimiento promedio de crecimiento entre 1991 y 2001 incrementado en un 20%, para el 2003-2030, en cada país. En un escenario de crecimiento alto se le adicionó a ese crecimiento base un valor igual a media desviación estándar observada para la tasa de crecimiento del PIB en 1991-2001; en tanto que en un escenario de crecimiento bajo se le restó a la tasa de crecimiento del escenario base ese mismo valor.

En el cuadro 5 se presenta un resumen de los estimativos del nivel de déficit sostenible, obtenido según (16), para los diferentes escenarios de simulación, y en el cuadro 6 los correspondientes al indicador de insostenibilidad del programa fiscal, definido según (17). Adicionalmente, en el anexo 5 se presentan los cuadros con el resumen del valor efectivo de las variables de entrada en cada ejercicio de simulación, así como las gráficas correspondientes para los escenarios base y extremos de tasas de interés y de crecimiento del PIB. En ambos cuadros se han agrupado los resultados por s debido a que estos no son constantes a lo largo del tiempo, por dos motivos, a saber: i) si bien la tasa de crecimiento del PIB se mantiene constante entre 2003-2030, como ya se mencionó, la tasa de interés implícita cambia a lo largo del tiempo, por cambiar la estructura por plazos de la deuda;¹⁵ y ii) la tasa de crecimiento del PIB esperada por las autoridades no es constante a lo largo del tiempo, lo cual se constituye en uno de los factores de discrepancia entre los resultados de este trabajo y los esperados por las autoridades; discrepancia ésta que se muestra en el cuadro 6.

Los cuadros 5 y 6 muestran (escenario base), de una parte, que en el 2001-2002 la magnitud promedio del superávit primario requerido para garantizar la sostenibilidad de la deuda (o “superávit primario permanente”, según la denominación que usan Talvi y Végh) era relativamente alto en Venezuela (7.1%), Bolivia (4.8%) y Colombia (2%) y algo menor en Costa Rica y Perú (1.3% y 1.4%, respectivamente) y, de otra parte, que ni en Venezuela, ni en Bolivia,¹⁶ ni en Colombia, ni en Perú, se alcanzó ese nivel requerido. Por el contrario, en Bolivia (en 2001) y en Colombia, hubo déficit primario, con lo cual la diferencia respecto al nivel de sostenibilidad fue de 5.9 y 2.8 puntos porcentuales del PIB, respectivamente, en tanto que en Venezuela esa diferencia fue de 5.5 p.p y en Perú de 0.7%. Ecuador, en contraste, presentó un superávit primario bastante superior al nivel de sostenibilidad.

Adicionalmente, de cumplirse los supuestos incluidos en el escenario base (véase anexo 5), en los casos de Colombia, Ecuador y Venezuela la magnitud del superávit primario requerido para garantizar sostenibilidad deberá ser superior al previsto por las autoridades en el 2003-2007. Ecuador requerirá en los s subsiguientes, hasta 2030, de superávit elevados y bastante mayores a los previstos por las autoridades. Costa Rica y Perú deberán mantener superávit primarios entre 1.1% y 1.6 del PIB, entre 2003 y 2030, para garantizar la sostenibilidad de la deuda. Bolivia deberá mantener superávit primarios entre 5.3% y 3.1%, en ese mismo y para el caso de la deuda del SPNF.

¹⁵ En el modelo colombiano, usado en este trabajo para calcular la tasa implícita de referencia del costo de la deuda en todos los países, la tasa de interés de los bonos de deuda es mayor, entre mayor sea su plazo.

¹⁶ Como ya se ha mencionado, en el caso de Bolivia no se pudo obtener información que permitiera hacer los cálculos para otros años diferentes a 2001.

Cuadro 5
DÉFICIT PRIMARIO COMPATIBLE CON LA
SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA
(Porcentaje)

	Escenarios								
	Base	Tasa de interés alta (TIA)	Tasa de interés baja (TIB)	Crecimiento del PIB alto (CA)	Crecimiento del PIB bajo (CB)	TIA, CA	TIA,CB	TIB,CA	TIB,CB
Bolivia 1/									
2000-2002	-4.8%	-5.0%	-4.7%	-4.6%	-5.1%	-4.7%	-5.2%	-4.4%	-5.0%
2003-2007	-3.4%	-3.7%	-3.2%	-2.9%	-4.0%	-3.1%	-4.2%	-2.7%	-3.7%
2008-2010	-3.3%	-3.5%	-3.0%	-2.8%	-3.8%	-3.0%	-4.1%	-2.5%	-3.6%
2011-2030	-3.2%	-3.4%	-2.9%	-2.6%	-3.7%	-2.9%	-3.9%	-2.4%	-3.4%
Colombia									
2001-2002	-2.0%	-2.1%	-2.0%	-1.7%	-2.4%	-1.8%	-2.4%	-1.7%	-2.3%
2003-2007	-2.6%	-2.7%	-2.4%	-1.9%	-3.3%	-2.1%	-3.5%	-1.7%	-3.1%
2008-2010	-2.6%	-2.8%	-2.5%	-1.9%	-3.3%	-2.1%	-3.5%	-1.8%	-3.2%
2011-2030	-2.1%	-2.2%	-1.9%	-1.4%	-2.8%	-1.6%	-2.9%	-1.2%	-2.6%
Costa Rica									
2001-2002	-1.3%	-1.3%	-1.2%	-1.0%	-1.6%	-1.0%	-1.6%	-0.9%	-1.5%
2003-2007	-1.1%	-1.3%	-1.0%	-0.5%	-1.7%	-0.7%	-1.9%	-0.4%	-1.6%
2008-2010	-1.4%	-1.5%	-1.2%	-0.8%	-2.0%	-0.9%	-2.1%	-0.6%	-1.8%
2011-2030	-1.3%	-1.4%	-1.1%	-0.7%	-1.9%	-0.8%	-2.0%	-0.6%	-1.7%
Ecuador									
2001-2002	3.8%	3.2%	4.5%	4.5%	3.2%	3.8%	2.5%	5.2%	3.9%
2003-2007	-5.4%	-6.9%	-4.0%	-4.0%	-6.9%	-5.4%	-8.5%	-2.6%	-5.4%
2008-2010	-6.9%	-8.4%	-5.4%	-5.4%	-8.4%	-6.9%	-10.1%	-4.0%	-6.8%
2011-2030	-6.4%	-8.0%	-4.9%	-5.0%	-8.0%	-6.5%	-9.6%	-3.6%	-6.4%
Perú									
2001-2002	-1.4%	-1.5%	-1.4%	-1.0%	-1.9%	-1.1%	-2.0%	-1.0%	-1.8%
2003-2007	-1.3%	-1.5%	-1.2%	-0.5%	-2.2%	-0.6%	-2.4%	-0.3%	-2.1%
2008-2010	-1.6%	-1.7%	-1.4%	-0.7%	-2.5%	-0.9%	-2.7%	-0.6%	-2.3%
2011-2030	-1.5%	-1.7%	-1.3%	-0.6%	-2.4%	-0.8%	-2.6%	-0.5%	-2.3%
Venezuela									
2001-2002	-7.1%	-7.3%	-6.9%	-6.5%	-7.8%	-6.7%	-8.0%	-6.3%	-7.5%
2003-2007	-4.8%	-5.2%	-4.3%	-3.5%	-6.3%	-3.9%	-6.7%	-3.0%	-5.7%
2008-2010	-5.2%	-5.6%	-4.7%	-3.8%	-6.7%	-4.2%	-7.1%	-3.4%	-6.1%
2011-2030	-5.0%	-5.4%	-4.5%	-3.6%	-6.5%	-4.1%	-6.9%	-3.2%	-5.9%

Fuente Elaboración propia

Nota: Corresponde al SPNF, debido a que no se pudo disponer de información correspondiente al Gobierno Central, o al Gobierno General.

Cuadro 6
EXCESO (+) O DEFECTO (-) DE DÉFICIT PRIMARIO
EN RELACIÓN CON SU NIVEL DE SOSTENIBILIDAD
(Porcentaje)

	Escenarios								
	Base	Tasa de interés alta (TIA)	Tasa de interés baja (TIB)	Crecimiento del PIB alto (CA)	Crecimiento del PIB bajo (CB)	TIA, CA	TIA,CB	TIB,CA	TIB,CB
Bolivia									
2001	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
2003-2007	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
2008-2010	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
2011-2030	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Colombia									
2001-2002	2.8	2.9	2.7	2.5	3.1	2.5	3.2	2.4	3.0
2003-2007	1.1	1.3	1.0	0.5	1.8	0.6	2.0	0.3	1.7
2008-2010	-0.7	-0.5	-0.9	-1.4	0.0	-1.2	0.2	-1.5	-0.1
2011-2030	-1.4	-1.2	-1.6	-2.1	-0.7	-1.9	-0.5	-2.2	-0.9
Costa Rica									
2001-2002	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2
2003-2007	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
2008-2010	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
2011-2030	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Ecuador									
2001-2002	-11.3	-10.6	-11.9	-11.9	-10.6	-11.2	-9.9	-12.6	-11.3
2003-2007	2.2	3.7	0.8	0.8	3.7	2.3	5.3	-0.5	2.2
2008-2010	4.7	6.3	3.2	3.3	6.3	4.8	7.9	1.8	4.7
2011-2030	5.1	6.7	3.6	3.7	6.7	5.2	8.3	2.3	5.1
Perú									
2001-2002	0.7	0.7	0.6	0.2	1.1	0.3	1.2	0.2	1.0
2003-2007	-0.1	0.1	-0.2	-0.9	0.8	-0.8	1.0	-1.1	0.7
2008-2010	-0.2	-0.1	-0.4	-1.1	0.7	-0.9	0.9	-1.2	0.5
2011-2030	0.0	0.1	-0.2	-0.9	0.9	-0.7	1.1	-1.0	0.7
Venezuela									
2001-2002	5.7	5.9	5.5	5.1	6.4	5.3	6.6	4.9	6.2
2003-2007	1.2	1.6	0.7	-0.2	2.6	0.2	3.1	-0.6	2.1
2008-2010	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
2011-2030	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D

Fuente Elaboración propia

Nota: (1) Corresponde al SPNF, debido a que no se pudo disponer de información correspondiente al Gobierno Central, o al Gobierno General.

De otra parte, vale la pena destacar que aún cuando la elasticidad del superávit primario requerido ante un cambio en la tasa de crecimiento del PIB no es necesariamente superior a la elasticidad correspondiente a la tasa de interés real, una tasa de crecimiento baja, en relación con la evolución histórica, afecta en forma relativamente importante la magnitud del esfuerzo fiscal requerido para garantizar la sostenibilidad de la deuda, en todos los países, debido a la alta varianza que ha presentado históricamente el crecimiento del PIB. Sólo en Ecuador la magnitud total de este efecto es inferior al que se obtendría de un aumento de las tasas de interés.

Es preciso mencionar que no existe ninguna razón a priori que indique que los niveles de deuda proyectados para 2002 y que, como ya se mencionó, fueron los valores que se usaron en la ecuación (16), sean en algún sentido económico los óptimos. Las autoridades de los países podrían tener razones para reducir esos niveles de deuda a futuro. Pero, en ese caso, el esfuerzo fiscal que deberían realizar sería aún mayor que el que se mostró en los cuadros 5 y 6.

Finalmente, es claro que la metodología consistente en estimar los parámetros de una eventual regla fiscal que sigan las autoridades, como se hizo en una sección anterior, para posteriormente evaluar si dichos parámetros son consistentes con la sostenibilidad de la deuda es menos sensible a la información año a año de los programas fiscales, que el indicador de “déficit primario constante permanente” de Talvi y Végh que se ha calculado en esta sección. Si bien para amplios de tiempo, ambas metodologías proveen resultados adecuados, en el seguimiento año a año resulta más sensible la estimación de los indicadores de insostenibilidad de Blanchard (1990) y Talvi y Végh (2000).

No obstante, es claro que el problema de sostenibilidad de la deuda no es un problema puntual de un año, sino que tiene que ver, según la ecuación (1), ó (13) con la posibilidad de que el saldo de la deuda inicial sea pagado con el valor presente descontado de los superávits primarios en un horizonte de tiempo futuro que se extiende hasta el infinito. Desde este punto de vista, ambas metodologías proveen resultados complementarios. Un programa fiscal puede presentar excesos de déficit primario, en relación con el nivel del “déficit constante permanente sostenible”, y defectos en otros años respecto a ese mismo indicador, pero no por eso el programa es estrictamente insostenible en los casos de exceso de déficit, a diferencia de la lectura que sí se haría usando exclusivamente el indicador de “déficit permanente”, pues el valor presente descontado de la suma de esos déficit y de los superávits subsiguientes, a lo largo de todo ese horizonte, puede ser suficiente para pagar la deuda. En otras palabras, el “déficit constante permanente” de sostenibilidad es un indicador útil, pero no suficiente, para evaluar qué tan adecuado resulta un programa fiscal para garantizar la sostenibilidad de la deuda a lo largo de horizonte determinado, pues su nivel es relevante en promedio, para todo el horizonte de planeación.

D. Estructura de ingresos y gastos del sector público

La principal conclusión del estudio que elaboró el FLAR¹⁷ con el propósito de evaluar la posibilidad de definir una meta fiscal única, común a todos los países de la CAN (más Costa Rica) y compatibles con un nivel de déficit estructural igual a cero, es que ello no era posible. Para lograr ese equilibrio fiscal, era preciso establecer metas anuales de déficit diferenciadas entre países. Por ello, el FLAR no consideró apropiado que los países de la CAN se comprometieran a cumplir una meta anual de déficit fiscal de 3%, que era la meta que habían adoptado los países de la Unión Europea, y que tomó la Secretaría General de la CAN para proponerla como meta común en la V Reunión del Consejo Asesor de Ministros de Hacienda o Finanzas, Bancos Centrales y Responsables de Planeación Económica.

Infortunadamente, para la realización del trabajo citado no fue posible disponer de información suficiente para realizar esos mismos análisis para el SPNF y se propuso, por lo tanto, la coordinación entre los Bancos Centrales y los Gobiernos de los diferentes países a fin de construir la base de información necesaria. En la actualidad aún no es posible disponer de series históricas lo suficientemente largas y con metodologías de elaboración comparables entre países, como para adelantar esos mismos análisis con información directa del SPNF. Por esa razón, más adelante en este trabajo se utiliza la información disponible del SPNF, de longitud temporal más corta, menos homogénea entre países y de menor nivel de desagregación que la del gobierno central, para tratar de inferir, a partir de las asociaciones que se presente entre esas dos fuentes de información, cuáles son sus principales características estructurales.

Adicionalmente, uno de los interrogantes que surgieron del trabajo citado es si parte de la dificultad para definir metas únicas sobre el balance fiscal global de los países miembros del FLAR

¹⁷ Véase Mora (2001), op. cit.

no radicaba en la diversidad de estructuras de los ingresos y de los gastos del sector público, entre los países. Por ejemplo, la mayor dependencia de sectores específicos que presentan los ingresos fiscales de algunos de ellos, como por ejemplo del sector petrolero, podría incidir en el menor peso, como proporción del PIB, de otras fuentes de ingresos, así como con en el ciclo de los mismos y de los egresos. En consecuencia, en esta parte del trabajo se realiza una descripción de la estructura de los ingresos y gastos del sector público en los diferentes países, y se evalúa su relación con el déficit global, tanto del gobierno central, como del SPNF.

Una vez establecida la importancia relativa de las diferentes fuentes de ingresos, la composición de los gastos y el grado en el cual unos y otros inciden en el déficit global, en la última parte de esta sección se buscará responder el interrogante de si es posible establecer metas intermedias para algunos de los distintos rubros que sea consistente con una meta de déficit estructural de cero para los países miembros del FLAR.

1. Tamaño del sector público y composición de sus ingresos y gastos en los países miembros del FLAR

En el cuadro 7 se presentan diferentes indicadores relativos al tamaño del SPNF y del gobierno central¹⁸ en la economía, como son la participación de los ingresos, de los gastos y de los ingresos tributarios en el PIB, así como por la participación del Gobierno Central en el SPNF (último bloque del cuadro 7).

Puede apreciarse que el tamaño del SPNF (primer bloque del cuadro) es bastante diferente entre los países. Así, por ejemplo, mientras que en Costa Rica los ingresos totales representaron un 22% del PIB, y los gastos totales un 23%, en promedio durante 1998-2000, en Colombia esos porcentajes fueron del 33% y del 37%, respectivamente. Sin embargo, la participación de los ingresos tributarios en Colombia (17%) fue menor que en Costa Rica (18.2%). Similarmente, Venezuela tiene una participación de los ingresos y de los gastos más cercana a la de Ecuador y Perú, pero la participación de sus ingresos tributarios en el PIB es la menor del grupo.

Es interesante notar que los países con mayores tamaños, relativos a la economía, del SPNF no necesariamente tienen los gobiernos centrales de mayor tamaño. Así, por ejemplo, de acuerdo con la participación de los ingresos totales en el PIB, Colombia es el país con mayor tamaño del SPNF, pero el tamaño de su gobierno central es el segundo menor del grupo, de acuerdo con ese mismo indicador; aunque no ocurre lo mismo desde el punto de vista de la participación del gasto total en el PIB, pues en Costa Rica y Perú esta última relación es menor.

Obviamente, esas diferencias entre países y en la clasificación misma de su participación en la economía, dependiendo del indicador que se use, refleja diferencias en las estructuras tributarias, en los niveles de recaudación, en la propia política fiscal y, también, en el papel del estado en la producción y provisión de bienes y servicios. Algunos países más que otros, debieron reducir la participación de su sector público en la producción de bienes y servicios durante los años ochenta como consecuencia de las agudas crisis fiscales y de balanza de pagos que tuvieron que afrontar, al tiempo que introducían reformas que propendían por un aumento de la eficiencia del estado.

¹⁸ Infortunadamente, para el caso de Bolivia no fue posible obtener la información correspondiente al Gobierno Central, sino al Gobierno General, que incluye a éste, a los gobiernos locales y a las entidades descentralizadas.

Cuadro 7
TAMAÑO DEL SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO
EN LOS PAÍSES MIEMBROS DEL FLAR

(Proporción del PIB porcentaje)

	Promedio 1998-2000		
	Ingresos Totales	Gastos Totales	Ingresos Tributarios
Bolivia (1)	32.3	36.2	13.4
Colombia	33.1	37.2	17.0
Costa Rica	21.5	22.9	18.2
Ecuador	24.8	28.2	12.8
Perú	24.7	27.1	N.D.
Venezuela	25.5	26.5	10.7

TAMAÑO DEL GOBIERNO CENTRAL EN LOS PAÍSES MIEMBROS DEL FLAR

	Promedio 1998-2000		
	Ingresos Totales	Gastos Totales	Ingresos Tributarios
Bolivia (2)	25.2	24.8	13.5
Colombia	13.1	18.3	11.0
Costa Rica	12.6	15.3	12.4
Ecuador	19.5	22.6	11.2
Perú	15.3	17.6	N.D.
Venezuela	17.5	20.3	10.4

TAMAÑO RELATIVO DEL GOBIERNO CENTRAL EN EL SPNF

	Promedio 1998-2000		
	Ingresos Totales	Gastos Totales	Ingresos Tributarios
Bolivia	N.D.	N.D.	N.D.
Colombia	39.4	49.2	64.6
Costa Rica	58.9	66.5	68.1
Ecuador	78.4	80.3	87.0
Perú	61.8	64.9	N.D.
Venezuela	68.8	76.6	97.4

Fuente Elaboración propia.

Notas: (1) Incluye el Gobierno Central, los gobiernos locales, las entidades descentralizadas y las empresas públicas (2) Incluye el Gobierno Central, los gobiernos locales y las entidades descentralizadas.

Adicionalmente a los indicadores relativos a la participación del estado en la economía, en el último bloque del cuadro 7 se muestra cuál es el tamaño del gobierno central en relación con el del SPNF. Desde esta perspectiva, Colombia tiene la menor participación del gobierno central en el sector público, y Ecuador la mayor, si se consideran los ingresos o los gastos totales. Desde el punto de vista de los gastos totales, en Venezuela también la participación del gobierno central es bastante elevada.

Finalmente, con el propósito de ilustrar la posible incidencia macroeconómica del sector público, en el cuadro 8 se presenta el balance global del SPNF y del gobierno central, como proporción del PIB, en promedio para 1998-2000. Aquí también se observan diferencias de importancia entre los países, en primer lugar, en la magnitud del déficit y, en segundo lugar, en la contribución del gobierno central al déficit del SPNF. En efecto, la magnitud del déficit del SPNF en Colombia, como proporción del PIB, es cuatro veces la correspondiente a Venezuela y, en el caso del Ecuador, tres veces. Adicionalmente, en Bolivia el gobierno general, y también el SPNF,

son superavitarios, en tanto que en Colombia, Costa Rica y Venezuela, el déficit del gobierno central es superior al de todo el SPNF.

2. Incidencia del gobierno central en el SPNF

Como ya se explicó, algunos de los interrogantes en cuya solución se quiere avanzar en este trabajo son, de una parte, la identificación de los rubros de los ingresos y de los gastos del SPNF que tienen una mayor incidencia en el balance financiero del sector y, de otra parte, la evaluación de la posibilidad de fijar metas fiscales (intermedias) para esos rubros de mayor incidencia, comunes a todos los países de la CAN, pero utilizando la información del gobierno central, que tiene una mayor longitud temporal y resulta, en consecuencia, más adecuada para esos fines. Es decir, debido a las limitaciones de información para el SPNF que impiden la utilización de series de tiempo suficientemente largas como para analizar el componente estructural y transitorio de los diferentes rubros, deberá procederse en forma indirecta.

En una primera etapa se utilizará la información disponible del SPNF para establecer los rubros de los ingresos y gastos de dicho sector más estrechamente relacionados con su balance global. En una segunda etapa, se evaluará la relación que existe entre esos rubros de mayor incidencia en el resultado global del SPNF y los renglones correspondientes al gobierno central. En una tercera etapa se realizarán los análisis que diferencian el componente permanente y transitorio de las series y sus sensibilidad a la brecha del producto,¹⁹ para el caso de los rubros del gobierno central más estrechamente relacionados con el balance global del SPNF.

Cuadro 8
BALANCE GLOBAL (INGRESOS-GASTOS)
(Porcentaje del PIB)

	Promedio 1998-2000	
	SPNF	Gobierno Central
Bolivia (1)	0.2	0.4
Colombia	-4.0	-5.7
Costa Rica	-1.5	-2.6
Ecuador	-3.3	-3.1
Perú	-2.4	-2.3
Venezuela	-1.0	-2.8

Fuente Elaboración propia.

Nota: (1) En el caso de Bolivia, el dato de la segunda columna corresponde al Gobierno General.

En el cuadro 9 se presentan los coeficientes de correlación entre el balance global del SPNF, como proporción del PIB y los diferentes rubros de ingresos y gastos que se describen en las filas del cuadro y que corresponden tanto al mismo SPNF, como al gobierno central. También se incluyeron en las filas del cuadro la tasa de crecimiento del PIB, corriente y rezagada; y la desviación estándar de orden 5 de la tasa de crecimiento, como medida de volatilidad en la economía. Enfrente de cada coeficiente de correlación se muestra también el estadístico t ,²⁰ a fin de establecer qué tan diferente de cero es estadísticamente dicho coeficiente.

¹⁹ Véase Mora (2001), op.cit y European Commission, ECFIN/339/00 "Public Finances in EMU-2000: Report of the Directorate General for Economic and Financial Affairs", May 2000.

²⁰ La variable $r = \frac{\rho\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-\rho^2}}$, donde ρ es el coeficiente de correlación estimado, tiene distribución t student.

Puede apreciarse que las variables que presentan una correlación alta con el balance fiscal global del SPNF difieren, en general, entre países y, si bien en varios casos los coeficientes de correlación son estadísticamente diferentes de cero su signo es, algunas veces, opuesto al esperado. No obstante, existen tres variables que presentan una correlación significativamente diferente de cero con el déficit global del SPNF, para todos los países para los que existe información, como son el déficit primario del SPNF; el balance global del gobierno central; y el balance fiscal primario del gobierno central, aunque en este último no pudo disponerse de la información para el gobierno general de Bolivia.

De esas tres variables, las dos correspondientes al gobierno central se constituyen en candidatas adecuadas para evaluar, en una tercera etapa, la posibilidad de establecer metas comunes entre los países. Sin embargo, para el caso del déficit global del gobierno central, en el trabajo mencionado²¹ ya se hizo dicha evaluación y se concluyó que no era factible establecer una meta fiscal anual única para todos los países que resultara consistente con un déficit estructural global de cero. Queda entonces por evaluar esa misma posibilidad para el caso del déficit fiscal primario del gobierno central, pues como ya se explicó anteriormente, no existen series de tiempo suficientemente largas como para hacer ese análisis para el déficit primario del SPNF.

Pero antes de proceder a dicha evaluación y con el fin de concluir las etapas uno y dos, en el cuadro 10 se presentan las correlaciones entre las variables identificadas en el cuadro 9, ya no sólo con el balance global del SPNF, sino también entre ellas mismas. Puede apreciarse que en todos los casos en que existe información la correlación entre las variables mencionadas es significativamente diferente de cero.

Cuadro 9
CORRELACIONES ENTRE EL BALANCE GLOBAL (INGRESOS TOTALES - GASTOS TOTALES) DEL SPNF Y DEMÁS RUBROS DE INGRESOS Y GASTOS

	Bolivia		Colombia		Costa Rica		Ecuador		Perú		Venezuela	
	Coefficiente de correlación	t-estadístico	Coefficiente de correlación	t-estadístico	Coefficiente de correlación	t-estadístico	Coefficiente de correlación	t-estadístico	Coefficiente de correlación	t-estadístico	Coefficiente de correlación	t-estadístico
Sector Público No Financiero												
Ingresos totales	0.57	2.18	0.21	0.85	0.08	0.32	0.66	3.48	-0.25	-0.95	0.57	2.06
Ingresos corrientes	0.51	1.88	-0.59	-2.94	0.14	0.58	0.66	3.48	-0.24	-0.95	0.50	1.74
Ingresos tributarios	-0.11	-0.37	0.13	0.54	-0.21	-0.84	-0.19	-0.78			0.13	0.40
Ingresos tributarios por impuesto a la renta	-0.07	-0.24			-0.43	-1.92	-0.10	-0.41			-0.15	-0.45
Ingresos tributarios por impuestos de aduanas	-0.67	-2.82			-0.06	-0.24	-0.32	-1.35			-0.40	-1.29
Otros ingresos y transferencias corrientes	0.29	0.97	-0.23	-0.95	0.51	2.39	0.74	4.44			0.34	1.09
Ingresos de capital	0.42	1.48	0.18	0.75	0.07	0.27			-0.15	-0.57		
Gastos totales	-0.41	-1.41	-0.39	-1.69	-0.53	-2.48	-0.66	-3.49	-0.60	-2.81	-0.67	-2.74
Gastos corrientes	-0.23	-0.76	-0.34	-1.45	-0.41	-1.80	-0.66	-3.50	-0.66	-3.28	-0.26	-0.79
Gastos por intereses	-0.49	-1.76	0.25	1.03	-0.25	-1.02	-0.24	-0.99			-0.32	-1.02
Otros gastos corrientes	0.01	0.04	-0.42	-1.84	-0.34	-1.44	-0.65	-3.47			0.06	0.17
Gastos de capital	-0.23	-0.73	-0.34	-1.47	-0.40	-1.74	-0.12	-0.47	-0.04	-0.16	-0.15	-0.45
Balance fiscal primario	0.83	4.63	0.95	12.51	0.92	9.15	0.87	6.95			0.98	14.91
Gobierno Central												
Ingresos totales	0.44	1.19	-0.38	-1.53	0.06	0.22	0.25	1.03	0.85	5.99	0.45	1.50
Ingresos corrientes					0.07	0.23	0.25	1.03	0.85	5.99	0.45	1.50
Ingresos tributarios			-0.36	-1.42	0.03	0.09	-0.23	-0.95			0.11	0.34

²¹ Mora (2001), op.cit.

Cuadro 9 (continuación)

	Bolivia		Colombia		Costa Rica		Ecuador		Perú		Venezuela	
	Coefficiente de correlación	t-estadístico	Coefficiente de correlación	t-estadístico	Coefficiente de correlación	t-estadístico	Coefficiente de correlación	t-estadístico	Coefficiente de correlación	t-estadístico	Coefficiente de correlación	t-estadístico
Ingresos tributarios por impuesto a la renta					-0.30	-1.10	-0.10	-0.41			-0.03	-0.09
Ingresos tributarios por impuestos de aduanas					0.18	0.64	-0.32	-1.35			-0.40	-1.29
Otros ingresos y transferencias corrientes					0.17	0.60	0.60	3.00			0.79	3.86
Ingresos de capital					-0.04	-0.13			0.59	2.74		
Gastos totales	-0.26	-0.67	-0.69	-3.59	-0.55	-2.28	-0.26	-0.67	-0.01	-0.04	-0.47	-1.61
Gastos corrientes			-0.70	-3.65	-0.64	-2.92	-0.50	-2.33	-0.38	-1.56	-0.04	-0.12
Gastos por intereses			-0.80	-4.94	-0.41	-1.54	-0.20	-0.83			-0.37	-1.18
Otros gastos corrientes			-0.65	-3.17	-0.45	-1.74	-0.64	-3.36			0.15	0.45
Gastos de capital			0.82	5.31	-0.19	-0.68	-0.25	-1.05	0.58	2.66	-0.10	-0.30
Balance fiscal	0.86	4.21	0.82	5.31	0.94	9.80	0.81	5.61	0.94	10.26	0.89	5.96
Balance fiscal primario			0.74	4.11	0.79	4.45	0.66	3.51	0.74	4.06	0.86	4.95
Tasa de crecimiento anual del PIB	-0.02	-0.07	0.61	3.10	0.25	1.05	0.34	1.45	0.58	2.69	0.05	0.16
Tasa de crecimiento anual del PIB rezagada	0.48	1.63	0.54	2.50	-0.16	-0.64	-0.02	-0.09	0.34	1.30	-0.24	-0.69
Desviación estándar de orden 5 de la tasa de crecimiento anual del PIB	0.15	0.46	-0.73	-4.31	0.01	0.02	-0.08	-0.31	-0.66	-3.25	-0.35	-1.12

Fuente: Cálculos propios con base en información de los países.

Nota: (1) En el caso de Bolivia, corresponde al Gobierno General.

Cuadro 10

COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE INTERÉS

		Coeficientes de Correlación			t-estadístico		
		Balance global-SPNF	Balance fiscal primario-SPNF	Balance global-Gbno.Ctral	Balance global-SPNF	Balance fiscal primario-SPNF	Balance global-Gbno.Ctral.
Bolivia	Balance fiscal primario-SPNF	0.83	1.00		4.63		
	Balance global-Gbno.Ctral.	0.86	0.93		4.21	6.10	
	Balance fiscal primario-Gbno.Ctral.						
Colombia	Balance fiscal primario-SPNF	0.95	1.00		12.51		
	Balance global-Gbno.Ctral.	0.82	0.67	1.00	5.31	3.38	
	Balance fiscal primario-Gbno.Ctral.	0.74	0.67	0.95	4.11	3.37	11.03
Costa Rica	Balance fiscal primario-SPNF	0.92	1.00		9.15		
	Balance global-Gbno.Ctral.	0.94	0.84	1.00	9.80	5.46	
	Balance fiscal primario-Gbno.Ctral.	0.79	0.92	0.84	4.45	8.15	5.38
Ecuador	Balance fiscal primario-SPNF	0.87	1.00		6.95		
	Balance global-Gbno.Ctral.	0.81	0.80	1.00	5.61	5.35	
	Balance fiscal primario-Gbno.Ctral.	0.66	0.91	0.81	3.51	8.72	5.46
Perú	Balance fiscal primario-SPNF		1.00				
	Balance global-Gbno.Ctral.	0.94		1.00	10.26		
	Balance fiscal primario-Gbno.Ctral.	0.74		0.79	4.06		4.82
Venezuela	Balance fiscal primario-SPNF	0.98	1.00		14.91		
	Balance global-Gbno.Ctral.	0.89	0.86	1.00	5.96	5.11	
	Balance fiscal primario-Gbno.Ctral.	0.86	0.88	0.96	4.95	5.53	10.24

Fuente: Cálculos propios con base en información de los países.

Nota: (1) En el caso de Bolivia, corresponde al Gobierno General.

3. Viabilidad de una meta fiscal intermedia

En esta sección se busca evaluar si es factible establecer una meta común de déficit primario del gobierno central entre los países miembros del FLAR, a manera de meta fiscal intermedia, que permita ir convergiendo gradualmente a niveles de déficit estructural de cero, para el SPNF. Para ello se seguirá la misma metodología de la Comisión Europea (2000) que se siguió en Mora (2001).

En breve, dicha metodología consiste en estimar el componente estructural y el componente transitorio del déficit primario, donde el primero corresponde al déficit que prevalecería si el PIB se ubicara en su nivel de tendencia o permanente. El componente estructural del déficit se obtiene de restar al déficit observado la parte que es sensible a la brecha del producto:

$$(18) \quad d^s = d - \gamma B_y - \eta$$

donde todas las variables están expresadas como proporción del PIB permanente, d^s es el componente estructural, d el déficit observado, B_y la brecha del producto, definida como la diferencia porcentual entre el PIB observado y el PIB permanente,²² γ denota la sensibilidad del déficit observado a dicha brecha y η es un término de error. Por lo tanto, para obtener el componente estructural del déficit, es preciso estimar esa sensibilidad. Una vez estimada γ , de (18) se puede obtener la meta de déficit estructural que es consistente con una meta de déficit observado determinada:

$$(19) \quad d_{meta}^s = d^* - \hat{\gamma} B_y^*$$

donde d^* es la meta de déficit observado y B_y^* denota la mínima brecha del producto (generalmente negativa) que pueda llegar a presentarse, sobre la base de la experiencia histórica. El segundo término a la derecha de (19) suele denominarse el “margen de seguridad cíclico”.

Ahora bien, el valor estimado de γ suele obtenerse de la diferencia entre la sensibilidad de los gastos (sin incluir el pago de intereses) y la sensibilidad de los ingresos a la brecha del producto:

$$(20) \quad g = \hat{\epsilon}_g B_y + g^s, \quad r = \hat{\epsilon}_r B_y + r^s, \quad \hat{\gamma} = \hat{\epsilon}_g - \hat{\epsilon}_r$$

donde g^s y r^s denotan los componentes estructurales de los gastos y de los ingresos del gobierno, respectivamente.

²² $B_y = \frac{Y - Y^T}{Y^T}$, donde Y^T es el PIB permanente y Y el PIB observado.

En el cuadro 11 se muestran las sensibilidades estimadas de los ingresos y de los gastos primarios a la brecha del producto. En cuanto a los ingresos, como proporción del PIB permanente, puede apreciarse que la sensibilidad es estadísticamente diferente de cero, al 95% de significancia, para Bolivia, Costa Rica y Perú; y para esos países los signos del coeficiente son positivos, indicando que los ingresos se comportan en forma pro-cíclica con el PIB, aumentando cuando el PIB se encuentra por encima de su nivel de tendencia y disminuyendo cuando se sitúa por debajo. En cuanto al gasto primario, la sensibilidad es estadísticamente diferente de cero para todos los países, con excepción de Colombia, y su signo también es positivo. En el cuadro 11 también se reportan los valores de los coeficientes en los límites del intervalo de confianza al 95%.

Vale la pena mencionar que los ingresos y los gastos primarios, como proporción del PIB permanente, no son variables estacionarias, pero la brecha del producto sí lo es. Para alcanzar estacionariedad en los residuos de las regresiones del cuadro 11 fue preciso introducir en algunos casos la tendencia y una variable cualitativa como regresores. En el anexo 6 se muestran las pruebas de estacionariedad de los residuos de las regresiones del cuadro 11.

Según (20), de la magnitud relativa de las sensibilidades de los gastos y de los ingresos, dependerá el signo de la sensibilidad del déficit primario a la brecha del PIB. Si es negativa, significa que el déficit primario es un estabilizador macroeconómico automático, pues se reduce cuando el PIB se sitúa por encima de su nivel de tendencia, generando un efecto de contracción sobre la demanda agregada en esas circunstancias. Por el contrario, el déficit primario sigue un comportamiento pro-cíclico, cuando el signo de esa sensibilidad es positivo. En el cuadro 12 se presenta la sensibilidad del déficit primario que resulta de los estimativos del cuadro 11, donde se han igualado a cero los coeficientes que no son estadísticamente significativos.

Cuadro 11

SENSIBILIDADES DE LARGO PLAZO DE LOS INGRESOS Y DE LOS GASTOS PRIMARIOS DEL GOBIERNO A LA BRECHA DEL PRODUCTO
(Método de estimación: mínimos cuadrados ordinarios)

País	Variable explicativa	Variable dependiente: (Ingresos del Gobierno)/(PIB Permanente)					Variable dependiente: (Gastos primarios del Gobierno)/(PIB Permanente)					
		Coeficiente	Estadístico t	Intervalo de confianza (95%)		Muestra	Coeficiente	Estadístico t	Intervalo de confianza (95%)		Muestra	
				Límite inferior	Límite superior				Límite inferior	Límite superior		
Bolivia	Constante	0.145084	15.696690	0.125258	0.164910	1985-2001	0.147636	24.556510	0.134650	0.160622	1986-2001	
	Brecha del Producto	0.469473	2.487077	0.064572	0.874374		0.430463	3.557735	0.169117	0.691809		
	Tendencia											
	Dummy para Bolivia	0.045101	3.690614	0.018888	0.071314		0.048317	6.146662	0.031338	0.065296		
Colombia	Constante	0.096951	12.715680	0.081336	0.112566	1971-2001	0.116591	7.764084	0.085161	0.148021	1972-2001	
	Brecha del Producto	-0.039762	-0.514039	-0.198179	0.118655		-0.101395	-1.049094	-0.303684	0.100894		
	Tendencia	0.000744	3.632930	0.000325	0.001163		0.000506	1.366825	-0.000269	0.001281		
	Dummy para Colombia						-0.038241	-3.128304	-0.063826	-0.012656		
Costa Rica	Constante	0.072814	7.015714	0.051517	0.094111	1972-2001	0.156072	9.508666	0.122326	0.189818	1973-2001	
	Brecha del Producto	0.134252	2.087050	0.002255	0.266249		0.347920	3.635195	0.151143	0.544697		
	Tendencia	0.004015	14.556360	0.003449	0.004581		0.001665	3.857621	0.000778	0.002552		
	Dummy para Costa Rica											
Ecuador	Constante					1973-2001	0.168065	5.516263	0.101007	0.235123	1980-2001	
	Brecha del Producto	0.107021	1.422734	-0.047636	0.261678		0.185930	2.024765	-0.016183	0.388043		
	Tendencia	0.004697	17.610690	0.004149	0.005245		-0.001211	-1.573147	-0.002905	0.000483		
	Dummy para Ecuador	-0.033473	-3.096072	-0.055701	-0.011245		0.041600	4.909367	0.022950	0.060250		
Perú	Constante	0.223249	12.141440	0.185592	0.260906	1970-2001	0.181835	13.137770	0.153531	0.210139	1970-2001	
	Brecha del Producto	0.177777	3.229809	0.065050	0.290504		0.204667	3.458511	0.083648	0.325686		
	Tendencia	-0.002812	-4.772087	-0.004019	-0.001605		-0.001225	-3.246381	-0.001997	-0.000453		
	Dummy para Perú	0.058918	5.020683	0.034885	0.082951							
Venezuela	Constante	0.358980	10.436200	0.288637	0.429323	1971-2001	0.367610	11.088420	0.299813	0.435407	1970-2001	
	Brecha del Producto	0.222541	1.092192	-0.194141	0.639223		0.505118	2.572119	0.103517	0.906719		
	Tendencia	-0.003459	-3.688277	-0.005377	-0.001541		-0.004082	-4.516214	-0.005930	-0.002234		

Fuente: Cálculos propios con base en información de "Government Finance Statistics"-FMI y de los países.

Puede apreciarse que sólo en Bolivia el déficit primario juega un papel de estabilizador macroeconómico automático. En Colombia es neutral y en los demás países es procíclico, alcanzando altas sensibilidades en los casos de Costa Rica, Ecuador y Venezuela.

Con el propósito de estimar el componente estructural del déficit, en la metodología de la Comisión Europea se calcula el “margen de seguridad cíclico”, a fin de descontarlo del valor del déficit observado. Dicho margen corresponde al producto de la sensibilidad del déficit (primario) a la brecha del producto, del cuadro 12, y la máxima brecha negativa del producto, B_y^* en la ecuación (19), la cual, a su vez, corresponde al punto medio de los siguientes tres estimativos de las mayores brechas (negativas): i) la máxima brecha negativa reportada en cada país miembro en el de la muestra,²⁴ ii) el promedio simple de las máximas brechas negativas presentadas por los países miembros en ese mismo , iii) la volatilidad promedio de la brecha del producto en cada país miembro, medida por dos veces su desviación estándar. En el cuadro 13 se presenta el valor estimado de dicho margen, así como las tres variables de referencia mencionadas anteriormente.

Cuadro 12
SENSIBILIDAD DEL DÉFICIT PRIMARIO DEL GOBIERNO
A LA BRECHA DEL PRODUCTO A LARGO PLAZO

	Media	Límite Inferior	Límite Superior
Bolivia	-0.0390	-0.1826	0.1045
Colombia	0.0000	-0.3037	0.1009
Costa Rica	0.2137	0.1489	0.2784
Ecuador	0.1859	-0.0162	0.3880
Perú	0.0269	0.0186	0.0352
Venezuela	0.5051	0.1035	0.9067

Fuente: Cuadro 11.

Con base en los resultados anteriores, a partir de la ecuación (19) puede obtenerse bien sea la meta de déficit primario estructural que es compatible con una meta cualquiera de déficit primario anual, o viceversa. Para determinar la meta de déficit primario estructural, se tomará como meta anual de esa variable el nivel que corresponda al pago de intereses, como proporción del PIB permanente, pero con signo contrario (superávit primario). En esa forma, la meta de déficit global anual implícita es cero. En el cuadro 14 se muestra la relación entre el pago de intereses y el PIB permanente en el 1991-2001, así como los valores máximos y mínimos de esa relación en ese mismo . En la estimación de la meta de déficit estructural primario se tomó el valor correspondiente a 2001.

Cuadro 13
MARGEN DE SEGURIDAD CÍCLICO COMO PROPORCIÓN DEL PIB PERMANENTE

(Porcentaje)

	de referencia 1993-2001				Margen de seguridad cíclico		
	Variables a considerar			Promedio del estimativo de las tres brechas negativas anteriores	Esperado	Mínimo	Máximo
	Máxima brecha negativa en cada país	Promedio simple entre países de máxima brecha negativa	Dos veces la desviación estándar de la brecha en cada país				
Bolivia	-1.28%	-4.22%	3.48%	-2.99%	0.12%	-0.31%	0.55%
Colombia	-3.26%	-4.22%	6.24%	-4.57%	0.00%	-0.46%	1.39%
C. Rica	-2.26%	-4.22%	4.96%	-3.81%	-0.81%	-1.06%	-0.57%
Ecuador	-6.05%	-4.22%	7.57%	-5.94%	-1.11%	-2.31%	0.10%
Perú	-8.60%	-4.22%	9.53%	-7.45%	-0.20%	-0.26%	-0.14%
Venezuela	-3.88%	-4.22%	5.69%	-4.59%	-2.32%	-4.17%	-0.48%

Fuente Elaboración propia.

²⁴ En nuestro caso se tomará como período de referencia el comprendido entre 1993 y 2001, pues en dicho período las economías andinas presentan un mayor grado de homogeneidad, después de las reformas estructurales que se introdujeron a finales de los años ochenta, en unos países, y a comienzos de los noventa, en otros.

Cuadro 14
PAGO DE INTERESES COMO PROPORCIÓN DEL PIB PERMANENTE

(Porcentaje)

Año	Bolivia	Colombia	Costa Rica	Ecuador	Perú	Venezuela
1991	1.08	1.22	3.81	3.24	3.22	3.36
1992	1.44	1.26	3.60	3.72	3.60	3.46
1993	1.84	1.53	3.14	3.56	3.46	3.71
1994	2.22	1.18	4.08	3.51	3.28	4.51
1995	2.29	1.28	5.50	3.54	3.18	4.83
1996	2.04	1.93	5.65	4.14	2.28	3.73
1997	1.76	2.13	4.70	4.93	1.73	2.49
1998	1.73	3.00	4.08	4.87	1.76	2.42
1999	1.89	3.21	4.81	7.59	1.93	2.42
2000	2.12	3.73	4.63	6.98	2.00	2.33
2001	2.50	3.81	5.05	5.40	1.91	2.73
Máximo	2.50	3.81	5.65	7.59	3.60	4.83
Mínimo	1.08/	1.18	3.14	3.24	1.73	2.33

Fuente: Cálculos propios con base en información de "Government Finance Statistics"-FMI, hasta 1998; e información de los países, en adelante.

Los resultados se muestran en el cuadro 15 y se obtuvieron de aplicar la ecuación (19) a los estimativos de los cuadros 11 y 12.

Puede apreciarse que la meta de déficit primario estructural que es consistente con una meta anual igual al valor necesario para cubrir el pago de intereses, como proporción del PIB permanente (según el valor que tenían éstos en 2001), varía significativamente entre países. Así, por ejemplo, mientras que esa meta es de un superávit relativamente alto para Colombia (3.8% del PIB permanente), Costa Rica (4.2%) y Ecuador (4.3%), para Bolivia y Perú es más reducido (2.6% y 1.7%, respectivamente); y para Venezuela, relativamente bajo (0.4%). En el bloque inferior del cuadro 15 se presenta la misma meta de déficit estructural primario, pero expresado como proporción del PIB, según el valor que tuvo la brecha del PIB en 2001.²⁵

Cuadro 15
META DE DÉFICIT ESTRUCTURAL

(Porcentaje)

Como proporción del PIB permanente			
	Con meta anual igual a la relación (pago de intereses/PIB permanente) en 2001		
	Déficit Estructural		
	Esperado	Mínimo	Máximo
Bolivia	-2.62	-3.05	-2.19
Colombia	-3.81	-5.20	-3.35
Costa Rica	-4.24	-4.48	-3.99
Ecuador	-4.30	-5.50	-3.10
Perú	-1.71	-1.77	-1.64
Venezuela	-0.41	-2.26	1.43
Como proporción del PIB			
	Con meta anual igual a la relación (pago de intereses/PIB permanente) en 2001		
	Déficit Estructural		
	Esperado	Mínimo	Máximo
Bolivia	-2.59	-3.01	-2.16
Colombia	-3.72	-5.07	-3.27
Costa Rica	-4.26	-4.50	-4.01
Ecuador	-4.22	-5.41	-3.04
Perú	-1.67	-1.73	-1.61
Venezuela	-0.41	-2.26	1.13

Fuente Elaboración propia.

²⁵ El valor de la brecha del producto en 2001 fue de -1.3% para Bolivia; -2.5% para Colombia; 0.4% para Costa Rica; -1.7% para Ecuador; -2.0% para Perú; y 0.1% para Venezuela.

Así, pues, al igual que ocurrió en el caso del déficit global que se analizó en Mora (2001), no es factible establecer una meta única de superávit estructural primario, ni de superávit anual primario, para los países miembros del FLAR. El equilibrio de largo plazo de las finanzas del gobierno central y, por tanto, según se vio anteriormente, del SPNF, requiere de metas específicas de superávit primario para cada país debido, en parte, a la diferente carga de intereses de cada uno.

E. Una propuesta alternativa para el establecimiento de metas fiscales en la CAN

En vista de los resultados anteriores, vale la pena desarrollar criterios alternativos a los que ha seguido la Secretaría General de la CAN, a fin de lograr la convergencia fiscal entre los países miembros y propiciar, en esta forma, la estabilidad financiera y la profundización de la integración en el mediano plazo.

Una propuesta sencilla y práctica consistente en establecer metas anuales de déficit primario del gobierno central (o del SPNF, en caso de poderse homogenizar las estadísticas básicas de deuda y de los flujos de ingresos y gastos para ese sector), que permitan reducir el saldo de la deuda, como proporción del PIB, en un cierto porcentaje cada año, hasta alcanzar un determinado nivel objetivo.

La razón de ser de esa propuesta es, de una parte, que los altos niveles de deuda generan una externalidad negativa para todos los países de una misma región, la cual afecta la actividad económica por la vía de mayores costos de financiamiento externo y/o de menor disponibilidad del mismo. De otra parte, la evolución de la deuda determina, efectivamente, el grado de discrecionalidad que puede tener la política fiscal y, por lo tanto, su efecto sobre el crecimiento.

En el cuadro 16 se muestran los resultados de simular una reducción anual del saldo de deuda del gobierno central,²⁶ como proporción del PIB, de un 2% anual, hasta alcanzar un nivel del 35%. En las tres primeras columnas del cuadro se muestra el déficit primario que es compatible con dicha reducción, bajo tres escenarios de tasas de interés y crecimiento económico. La primera corresponde al escenario de tasas y crecimiento base, que se explicó en los cuadros 5 y 6. La segunda registra los resultados en el escenario de menor déficit primario correspondiente, a su vez, a bajas tasas de interés de la deuda y alto crecimiento económico definidos, también, en los cuadros 5 y 6. La tercera columna muestra los resultados correspondientes a un escenario de bajo crecimiento económico y altas tasas de interés y, por tanto, el mayor nivel de déficit primario consistente con la reducción de la deuda. Finalmente, la última columna del cuadro se presenta el saldo promedio de la deuda, como proporción del PIB, en cada , que es consistente con el nivel correspondiente de déficit primario. En la última fila del bloque correspondiente a cada país se muestra el año en el cual se lograría un nivel de deuda del 35% del PIB.

Puede apreciarse que en correspondencia con la diferencia en los saldos iniciales de deuda, tanto el año en que se lograría la meta hipotética del 35%, como el nivel de déficit primario consistente con las reducciones anuales del 2%, varían significativamente entre países. Por ejemplo, en promedio para el 2003-2007, el superávit primario, en el escenario base, iría desde un 1.8% (Costa Rica), hasta un 6.6% (Ecuador).

²⁶ Excepto para Bolivia, donde se usó la información correspondiente al SPNF, por no disponerse de información de saldos de deuda correspondientes al Gobierno Central.

Cuadro 16
DÉFICIT PRIMARIO COMPATIBLE CON META DE DEUDA DEL 35% DEL PIB
(Porcentaje)

	Déficit primario			Deuda del gobierno/ PIB
	Base	Mínimo	Máximo	
		Bolivia (1)		
2001 (dado)	1.5	1.5	1.5	63.8
2002-2007	-4.8	-4.0	-5.5	59.5
2008-2010	-4.0	-3.3	-4.6	54.3
2011-2030	-3.1	-2.5	-3.6	43.3
Año en que se alcanza el 35%	2031			
		Colombia		
2001-2002 (dado)	0.7	0.7	0.7	45.1
2003-2007	-3.4	-2.6	-4.2	43.6
2008-2010	-3.2	-2.4	-3.9	40.2
2011-2030	-1.8	-1.2	-2.5	35.5
Año en que se alcanza el 35%	2016			
		C. Rica		
2001 (dado)	-3.4	-3.4	-3.4	39.1
2002-2007	-1.8	-1.1	-2.5	36.5
2008-2010	-1.2	-0.6	-1.9	35.0
2011-2030	-1.1	0.5	-1.8	35.0
Año en que se alcanza el 35%	2007			
		Ecuador		
2001-2002 (dado)	-7.4	-7.4	-7.4	76.5
2003-2007	-6.6	-4.0	-9.3	70.0
2008-2010	-7.4	-5.0	-9.9	64.6
2011-2030	-5.6	-3.7	-7.6	51.5
Año en que se alcanza el 35%	2040			
		Perú		
2001-2002 (dado)	-0.8	-0.8	-0.8	42.7
2003-2007	-2.2	-1.2	-3.2	41.4
2008-2010	-2.3	-1.3	-3.2	38.1
2011-2030	-1.4	-0.5	-2.3	35.1
Año en que se alcanza el 35%	2014			
		Venezuela		
2001-2002 (dado)	-1.4	-1.4	-1.4	49.7
2003-2007	-5.7	-4.0	-7.3	51.9
2008-2010	-5.6	-4.0	-7.1	47.8
2011-2030	-4.2	-2.9	-5.4	38.8
Año en que se alcanza el 35%	2025			

Fuente: Elaboración propia.

Nota: (1) En el caso de Bolivia, la deuda es la del SPNF. No fue posible obtener información para el Gobierno Central o para el Gobierno General.

F. Conclusiones

- En este trabajo se ha buscado responder dos interrogantes que han surgido de trabajos anteriores en materia de definición de metas fiscales de convergencia para los países miembros del FLAR. El primero es si la deuda pública es sostenible, condición ésta que resulta básica para la estabilidad macroeconómica de los países en el mediano y largo plazo. El segundo interrogante es si es posible establecer metas fiscales intermedias de convergencia únicas para todos los países miembros. Estos temas también fueron incluidos en la lista de cuatro temas prioritarios definidos en la Reunión del V Consejo Asesor de la CAN en materia fiscal. Las autoridades de los países de la CAN se decidieron que en ellos debían trabajar los Bancos Centrales, los Ministerios de Hacienda o Finanzas, la Secretaría General de la CAN, la CAF y el FLAR. Por lo tanto, por medio de la realización de este trabajo el FLAR está cumpliendo con dicho mandato. Adicionalmente, a lo largo del trabajo

se señalan las áreas en donde es necesario concentrar los esfuerzos de las entidades de los gobiernos y de los organismos comunitarios para lograr una mayor cobertura y homogenización de la información fiscal entre los países miembros, área ésta que también fue definida como prioritaria por el Consejo Asesor.

- En cuanto a la sostenibilidad de la deuda, en el trabajo se aplicaron dos metodologías. En primer lugar, se estimaron los parámetros de las reglas de comportamiento fiscal que han seguido las autoridades históricamente, usando la información disponible que en unos casos cubre el 1971-2001 y, en los de menor disponibilidad de información, 1987-2001. A partir de los resultados obtenidos se concluyó que las finanzas públicas han seguido patrones de comportamiento (“reglas fiscales”) que son consistentes con la sostenibilidad de la deuda, con excepción de Ecuador, Perú y en alguna medida, Colombia.

En segundo lugar, para el de proyección se calcularon los indicadores de sostenibilidad propuestos por Blanchard (1990) y Talvi y Végh (2000), año a año. Estos indicadores mostraron que en el 2000-2002 algunos de los países (Colombia, Perú y Venezuela) no realizaron los ajustes fiscales suficientes como para garantizar la sostenibilidad de la deuda pero, en general, en el de proyección, 2002-2030, los programas propuestos por las autoridades presentan excesos o defectos de déficit primarios, en relación con el indicador de déficit primario sostenible. Como desde el punto de vista de la sostenibilidad de la deuda el aspecto relevante es si el valor presente descontado de los superávit y déficit, en un horizonte de tiempo, son suficientes para pagar la deuda de comienzo del , no necesariamente por presentar excesos de déficit primario en relación con ese indicador, un programa fiscal es inconsistente con dicha sostenibilidad de la deuda.

De las dos metodologías, la primera resultó ser bastante menos sensible a los cambios en los programas fiscales año a año y, por lo tanto, menos apropiada para identificar los ajuste que deben introducirse en el muy corto plazo en los planes fiscales para alcanzar la sostenibilidad de la deuda. Ello debido a la inercia que presentan las varianzas y las covarianzas entre las variables incluidas en la regla fiscal, a lo largo del tiempo. Por el contrario, el indicador de insostenibilidad de Talvi y Végh carece por completo de inercia y, desde este punto de vista, no toma en cuenta la tendencia general del programa fiscal, aunque sí es muy apropiado para identificar las deficiencias año tras año.

- Debido a las mayores limitaciones de información que presenta el SPNF, en comparación con el gobierno central, para evaluar la viabilidad de establecer metas fiscales intermedias para el SPNF fue necesario seguir un método indirecto. En una primera etapa se evaluaron las diferencias que presentaban las estructuras de ingresos y gastos en los distintos países y se procedió a identificar aquellas variables que estuvieran más estrechamente vinculadas con el comportamiento del déficit global del SPNF en todos los países. Esas variables fueron el déficit primario, tanto del gobierno central, como del SPNF; y el déficit global del gobierno central. Ya en un trabajo anterior se había analizado el caso del déficit global del gobierno central, quedando entonces por estudiar el caso del déficit primario del gobierno, pues como ya se mencionó la información disponible del SPNF no permite realizar análisis de los componentes estructurales y cíclicos de los diferentes rubros.
- Una vez analizados los componentes estructurales y cíclicos del déficit primario, se concluyó que no es factible definir una meta única de esa variable, para todos los países, que resulte consistente con una meta de déficit global estructural de cero para todos los países. Ello se debe a las diferentes sensibilidades que presenta esa variable respecto a la brecha del producto en los distintos países; a las diferencias en las magnitudes mismas de la brecha; y a la diferencia en la importancia relativa del pago de intereses entre los distintos países.
- Lo anterior no significa, sin embargo, que el objetivo mismo de lograr la convergencia fiscal hasta alcanzar altos estándares de estabilidad no sea factible; sino simplemente que el

instrumento para lograrlo, no es la fijación de metas únicas, comunes a todos los países, debido a las diferencias en las características estructurales de sus sectores públicos.

- En este trabajo se propone adoptar una meta de reducción de la deuda, a una tasa constante anualmente (por ejemplo, del 2%), hasta alcanzar un cierto nivel objetivo para el saldo de la deuda (por ejemplo, del 35%). Las metas anuales de déficit primario para cada país serían las que resultan consistentes con esa meta de deuda y en el ejemplo van desde un 1.8%, para Costa Rica, hasta un 6.6%, para Ecuador, en promedio, entre 2003 y 2007.

G. Bibliografía

- Ayala, Roberto y Soto, José, "Characterizing Economic Growth for Andean Countries". Manuscrito. Fondo Latinoamericano de Reservas, junio de 2002.
- Bierens, Herman J., "Testing the unit root with drift hypothesis against nonlinear trend stationarity, with an application to the US price level and interest rate". *Journal of Econometrics*, 81, pp. 29-64, 1997.
- Blanchard, Olivier, "Suggestions for a new set of fiscal indicators", OECD Department of Economics and Statistics, Working Papers N° 79, Abril de 1990.
- Mora, Humberto, "Hacia el establecimiento de metas macrofiscales para los gobiernos centrales de los países miembros del FLAR", Dirección de Estudios Económicos-FLAR, Noviembre de 2000. Publicado en el Boletín del FLAR de Diciembre de 2000, Bogotá, Colombia.
- Talvi, Ernesto y Végh, Carlos, "Fiscal policy sustainability: a basic framework", BID, Diciembre de 1998.
- Tanner, Evan y Ramos, Alberto M., "Fiscal sustainability and monetary versus fiscal dominance: evidence from Brazil, 1991-2000", IMF-WP/02/5, Enero de 2002.
- Zivot, E. y D.W.K. Andrews, "Further evidence on the great crash, the oil-price shock and the unit-root hypothesis". *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, pp. 251-270, 1992.

Anexo 1

Pruebas de estacionariedad de los residuos de las regresiones

Tabla I

CAMBIO EN DÉFICIT PRIMARIO CON Y SIN SEÑOREAJE

Variable dependiente: Cambio en (Déficit primario con señoreaje/PIB permanente)			
	Test estadístico ADF (Augmented Dickey-Fuller)	Valor crítico de MacKinnon al 1% (1)	Valor crítico para los residuos al 1% (2)
Bolivia	-5.0078	-2.7570	-3.9000
Colombia	-4.5910	-2.6819	-4.2900
Costa Rica	-4.8707	-2.6560	-3.9000
Ecuador	-4.4267	-2.8270	-3.9000
Perú	-7.4172	-2.6423	-3.9000
Venezuela	-5.3969	-2.6486	-3.9000

Variable dependiente: Cambio en (Déficit primario sin señoreaje/PIB permanente)			
	Test estadístico ADF (Augmented Dickey-Fuller)	Valor crítico de MacKinnon al 1% (1)	Valor crítico para los residuos al 1% (2)
Bolivia	-5.0706	-2.7570	-3.9000
Colombia	-4.5385	-2.6819	-4.2900
Costa Rica	-4.9352	-2.6522	-3.9000
Ecuador	-4.8340	-2.8270	-3.9000
Perú	-6.1443	-2.6423	-3.9000
Venezuela	-5.3237	-2.6486	-3.9000

Fuente Elaboración propia.

Notas:

(1) Valor crítico para el rechazo de la hipótesis nula de existencia de una raíz unitaria

(2) Valores tomados del cuadro 8.2 de "Johnston, J. Y Dinarado, J. "Econometric Methods", 4ta ed. McGraw-Hill Co, 1997.

Anexo 2

Prueba de estacionariedad de las variables de la regresión 10

Tabla II
CAMBIO CON Y SIN SEÑOREAJE

Variable: (Cambio en el déficit primario con señoreaje)/(PIB permanente)		
	Test estadístico ADF (Augmented Dickey-Fuller)	Valor crítico de MacKinnon al 1% (1)
Bolivia	-6.6939	-2.7570
Colombia	-4.9858	-2.6819
Costa Rica	-4.8500	-2.6522
Ecuador	-3.8623	-2.8270
Perú	-7.9485	-2.6423
Venezuela	-5.4008	-2.6423
Variable: (Cambio en el déficit primario sin señoreaje)/(PIB permanente)		
	Test estadístico ADF (Augmented Dickey-Fuller)	Valor crítico de MacKinnon al 1% (1)
Bolivia	-6.7336	-2.7570
Colombia	-4.8904	-2.6819
Costa Rica	-6.0554	-2.6522
Ecuador	-4.2868	-2.8270
Perú	-8.3035	-2.6423
Venezuela	-5.5249	-2.6423
Variable: Recíproco del PIB permanente		
	Test estadístico ADF (Augmented Dickey-Fuller)	Valor crítico de MacKinnon al 1% (1)
Bolivia	-6.1128	-4.3082
Colombia	-10.0801	-3.6752
Costa Rica	-9.5280	-2.6453
Ecuador	-8.6520	-2.6453
Perú	-9.3124	-2.6395
Venezuela	-10.5003	-2.6395

Fuente Elaboración propia.

Nota:

(1) Valor crítico para rechazo de la hipótesis nula de existencia de una raíz unitaria.

Anexo 3²⁷

Resultados de las pruebas de raíz unitaria para el déficit global²⁸

La existencia de raíz unitaria en variables macroeconómicas ha sido un tema de una creciente controversia durante las últimas décadas. Hasta el trabajo de Nelson y Plosser (1982), se suponía que las series de tiempo estaban compuestas de una tendencia y un ciclo, y que el componente tendencial era determinístico y lineal. Sin embargo, estos autores presentaron evidencia de que para la mayoría de series de agregados macroeconómicos, esta tendencia estaba caracterizada por una caminata aleatoria. La principal consecuencia de esta hipótesis de raíz unitaria es que los shocks aleatorios tienen efectos permanentes, en contraste con la visión de que los ciclos de negocios son fluctuaciones transitorias alrededor de una tendencia más o menos estable. La influencia de este estudio fue tan importante que actualmente la mayoría de los trabajos incluyen un análisis de series de tiempo con el fin de verificar la existencia de raíz unitaria, muchas veces sin reparar en las consecuencias económicas de estos resultados.

Las pruebas más comúnmente utilizadas para verificar la existencia de raíz unitaria se basan en el test Dickey-Fuller aumentado (ADF), que hace una estimación de mínimos cuadrados ordinarios de la siguiente ecuación:

$$Y_t = \alpha + \beta t + \rho Y_{t-1} + \sum_{j=1}^M \gamma_j \Delta Y_{t-j} + u_t$$

donde t es una tendencia lineal, M es el número de rezagos necesario para que u_t sea ruido blanco. La prueba ADF evalúa la hipótesis nula de raíz unitaria ($H_0 : \rho = 1$) contra la alternativa ($H_1 : \rho < 1$) que la serie es estacionaria en tendencia (cuando se incluye una tendencia lineal) o estacionaria (cuando no se incluye una tendencia lineal). Puesto que la distribución asintótica de este test no es estándar, Dickey y Fuller (1979) proporcionan los valores críticos correspondientes para verificar esta hipótesis.

Una variante del test ADF fue propuesta por Phillips and Perron (1988) y consiste en estimar la siguiente ecuación:

$$Y_t = \alpha + \beta t + \rho Y_{t-1} + u_t$$

Esta prueba es similar a la ADF, pero no incorpora los rezagos de la variable dependiente. Consecuentemente, en la mayoría de los casos los residuos no son ruido blanco y, por lo tanto, se utiliza un estimador de la matriz de varianza-covarianza que sea consistente con heterocedasticidad y autocorrelación (HAC) para llevar a cabo el test.

Perron (1989) demostró que las pruebas tradicionales no pueden rechazar la hipótesis de raíz unitaria versus una alternativa de una serie estacionaria en tendencia cuando el proceso generador de datos es de fluctuaciones estacionarias alrededor de una tendencia con quiebres. En su estudio, este autor consideró dos tipos de quiebres para el PIB de los EEUU: un quiebre en nivel –la Gran Depresión de 1929– y un quiebre en tendencia –el shock de precios de petróleo de 1973–. Su conclusión es que la mayoría de series de tiempo son estacionarias en tendencia con cambios en el intercepto –como es el caso después de 1929– y con cambios en la pendiente de la tendencia –como es el caso después de 1973–. Perron también obtuvo los valores críticos que permiten verificar la hipótesis nula de raíz unitaria ante la presencia de un quiebre.

²⁷ Se agradece a Roberto Ayala la elaboración de este apéndice.

²⁸ La parte metodológica de este análisis se basa en Ayala y Soto (2002).

El estudio de Perron (1989) fue cuestionado por un conjunto de trabajos,²⁹ que sugieren que no es apropiado especificar la fecha de quiebre como conocida, sino elegir aquella que provea mayor evidencia en contra de la hipótesis de raíz unitaria. Zivot y Andrews (1992) propusieron una manera diferente de construir el test, considerando la posible existencia de quiebres en niveles y/o tendencia. En particular, estos autores extendieron la prueba ADF tradicional, incorporando dummies secuenciales para tomar en cuenta los posibles quiebres. Ellos estimaron la siguiente ecuación:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_t + \beta_0 t + \beta_1 DT_t + \rho Y_{t-1} + \sum_{j=1}^M \gamma_j \Delta Y_{t-j} + u_t$$

donde D_t es una *dummy* que captura el quiebre en nivel y que es igual a 0 si $t \leq T_0$ y 1 en otro caso, DT_t es una *dummy* que captura el quiebre en tendencia y es igual a 0 si $t \leq T_0$ y $t - T_0$ en otro caso, y T_0 es la fecha posible de quiebre. Puesto que esta prueba está construida usando un procedimiento diferente al ADF, y en consecuencia, tiene una distribución muestral diferente, Zivot y Andrews proporcionan los valores críticos correspondientes que son más grandes que los del ADF, haciendo más difícil rechazar la hipótesis nula de caminata aleatoria.

Bierens (1997) propone una prueba que se basa en una regresión auxiliar similar con base en el ADF, pero que incorpora tendencias determinísticas tanto lineales como no lineales, donde la tendencia determinística no lineal es aproximada por un polinomio de Chebishev. La motivación fundamental de esta prueba es simple: los tests ADF tradicionales verifican la nula de raíz unitaria contra la alternativa de una serie estacionaria con tendencia lineal. Que una serie sea estacionaria en tendencia no implica necesariamente que ésta tenga que ser lineal, por lo que la especificación de Bierens es mucho más general que la de las pruebas tradicionales.

Otra prueba no tradicional es el *test* de razón de varianzas propuesto por Lo y MacKinlay (1988) que se basa en una lógica relativamente sencilla (ver Mills (1993), pp.80-81). Sea Y_t una serie generada por un camino aleatorio:

$$Y_t = \alpha + Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

donde $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$. Tomando el cambio de Y en k s se obtiene:

$$Y_{t+k} - Y_t = \alpha k + \sum_{i=1}^k \varepsilon_i$$

En consecuencia,

$$V(Y_{t+k} - Y_t) = \sigma k^2 = k\sigma^2$$

de donde:

$$\frac{\sigma_k^2}{k} = \sigma^2$$

²⁹ Véase, por ejemplo, Christiano (1992), Zivot y Andrews (1992) y Banerjee, Lumsdaine y Stock (1992).

Por lo tanto, una implicación de un proceso que presenta raíz unitaria es que para cualquier $k > 0$, la última expresión tiene que ser constante. A partir de esta expresión, Lo y MacKinlay (1988) definen el estadístico:

$$M(k) = \frac{\sigma_k^2}{k\sigma^2} - 1$$

y demuestran que:

$$z(k) = M(k) \left(\frac{2(2k-1)(k-1)}{3Tk} \right)^{-1/2} \text{ se distribuye asintóticamente como } N(0,1)$$

El Cuadro A1 presenta los resultados de las pruebas de Dickey-Fuller aumentado (ADF), Phillips-Perron (PP), Zivot y Andrews (ZA) y Bierens para el déficit global como proporción del PIB permanente para cada uno de los países miembros del FLAR. Pese a las limitaciones existentes por el escaso número de datos, las pruebas permiten extraer algunas conclusiones interesantes.

Cuadro A1
RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA PARA EL DÉFICIT GLOBAL COMO PROPORCIÓN DEL PIB PERMANENTE PARA LOS PAÍSES MIEMBROS DEL FLAR

País	Número de datos	ADF	PP	ZA con quiebre en:			Bierens
				Nivel	Tendencia	Nivel y Tendencia	
Bolivia (1)	17	-2.33	9.21	-5.17	-4.71	-3.65	8.38
Colombia	31	-1.84	-3.09	-3.29	-2.85	-4.36	2.89
Costa Rica	30	-3.56	-2.23	-4.33	-5.68	-6.02	7.61
Ecuador	29	-3.20	-1.60	-4.32	-4.06	-4.31	4.40
Perú	32	-1.96	-4.98	-4.14	-4.4	-3.6	3.17
Venezuela	32	-5.00	1.07	-6.33	-6.24	-6.38	14.80
Valor crítico al 10%		-3.75	-3.75	-5.34	-4.93	5.57	0.71
Valor crítico al 5%		-3	-3	-4.8	-4.42	-5.08	1.08
Valor crítico al 1%		-2.63	-2.63	-4.58	-4.11	-4.82	1.36

Fuente Elaboración propia.

Nota: (1) Los valores críticos para las pruebas ADF y PP para Bolivia son -3.58 al 10%, -2.93 al 5% y -2.6 al 1%.

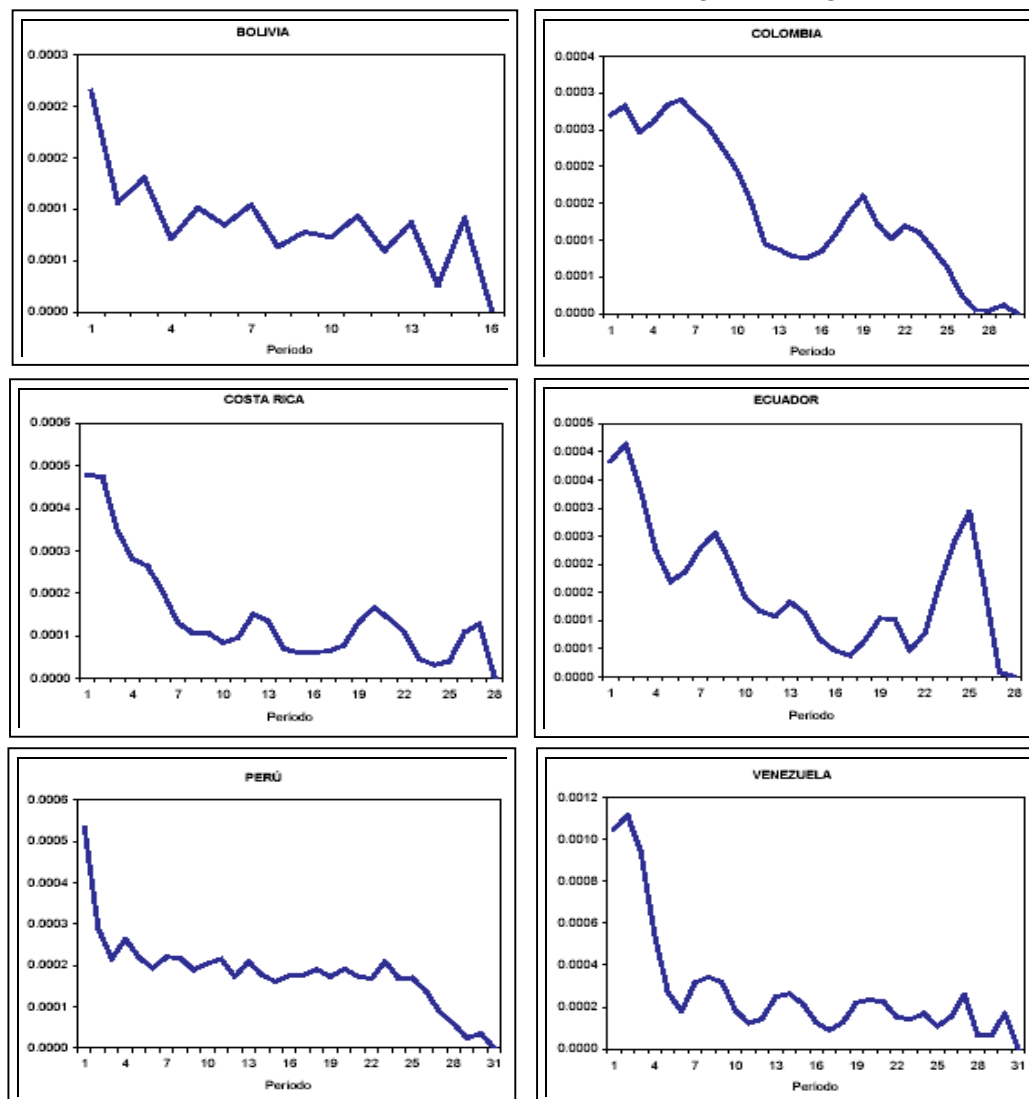
De acuerdo con las pruebas ADF,³⁰ se rechaza la nula de raíz unitaria al 5% para los casos de Costa Rica, Ecuador y Perú. La prueba PP, por su parte, rechaza la nula al 5% para los casos de Colombia y Perú. Cuando se consideran quiebres en nivel, Bolivia y Venezuela rechazan la nula de raíz unitaria al 5%; con quiebres en tendencia, lo hacen Bolivia, Costa Rica y Venezuela –Perú lo hace al 1%–; y con quiebres en

³⁰ Se eligió el número de rezagos que hacía ruido blanco a los residuos de la ecuación estimada para realizar el test.

nivel y tendencia, Costa Rica y Venezuela rechazan la nula al 5%. Finalmente, el test de Bierens rechaza la nula de raíz unitaria para todos los casos.

Como se observa, el Cuadro A1 no presenta evidencia de que estas series responden a un proceso de caminata aleatoria. Esta conclusión es corroborada en la Gráfica A1 que muestra los resultados del test de razón de varianzas.³¹ Si la hipótesis de raíz unitaria fuese correcta, estos gráficos deberían ser líneas rectas; en contraste, en todos los casos, las razones tienen una clara tendencia descendente.

Gráfico A1
TEST DE RAZÓN DE VARIANZAS



Fuente Elaboración propia.

³¹ A excepción de Venezuela, los valores p del estadístico z(k) no permiten rechazar la hipótesis nula de normalidad.

Anexo 4

Tabla III

**COEFICIENTE BETA DE LA ECUACIÓN (10) ESTIMADO
POR REGRESIONES RECURSIVAS**

Año	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
1991	-0.2170	0.2489	-2.0538	-0.5839
1992	-0.4266	0.2488	-2.7585	-0.6348
1993	-0.4412	0.0780	-2.7905	-0.6205
1994	-0.4530	0.0778	-2.7509	-0.5788
1995	-0.4509	0.1354	-2.3741	-0.5803
1996	-0.4285	0.1081	-2.3113	-0.6017
1997	-0.3996	-0.2069	-1.9705	-0.5821
1998	-0.3627	-0.0720	-1.8712	-0.6369
1999	-0.3164	-0.4891	-1.8428	-0.6394
2000	-0.2759	-0.5887	-1.8430	-0.6388
2001	-0.2544	-0.5669	-1.8406	-0.6396
2002	-0.2594	-0.6546	-1.8399	-0.6399
2003	-0.2430	-0.6551	-1.8363	-0.6383
2004	-0.2720	-0.6459	-1.8379	-0.6381
2005	-0.2677	-0.6440	-1.8366	-0.6379
2006	-0.2641	-0.6436	-1.8321	-0.6379
2007	-0.2661	-0.6441	-1.8288	-0.6374
2008	-0.2696	-0.6409	-1.8264	
2009	-0.2704	-0.6376	-1.8250	
2010	-0.2709	-0.6373	-1.8243	
2011	-0.2708	-0.6366	-1.8240	
2012	-0.2708	-0.6353	-1.8242	
2013	-0.2709	-0.6347	-1.8247	
2014	-0.2709	-0.6364	-1.8253	
2015	-0.2709	-0.6357	-1.8262	
2016	-0.2727	-0.6350	-1.8271	
2017	-0.2704	-0.6228	-1.8281	
2018	-0.2700	-0.6088	-1.8291	
2019	-0.2691	-0.5968	-1.8300	
2020	-0.2680	-0.5878	-1.8309	
2021	-0.2664	-0.5812	-1.8316	
2022	-0.2644	-0.5769	-1.8321	
2023	-0.2626	-0.5742	-1.8324	
2024	-0.2584	-0.5710	-1.8323	
2025	-0.2542	-0.5685	-1.8317	
2026	-0.2494	-0.5664	-1.8307	
2027	-0.2436	-0.5652	-1.8295	
2028	-0.2368	-0.5649	-1.8279	
2029	-0.2292	-0.5647	-1.8260	
2030	-0.2209	-0.5646	-1.8238	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5

Déficit primario compatible con la sostenibilidad de la deuda

Tabla IV
BOLIVIA
(Porcentaje)

Supuestos:	Escenarios								
	Base	Tasa de interés alta (TIA)	Tasa de interés baja (TIB)	Crecimiento del PIB alto (CA)	Crecimiento del PIB bajo (CB)	TIA, CA	TIA,CB	TIB,CA	TIB,CB
Tasa de interés real implícita en M/Nal de la deuda total									
2000-2002	9.2	9.3	9.1	9.2	9.2	9.3	9.3	9.1	9.1
2003-2007	9.7	10.1	9.3	9.7	9.7	10.1	10.1	9.3	9.3
2008-2010	9.5	9.9	9.1	9.5	9.5	9.9	9.9	9.1	9.1
2011-2030	9.3	9.7	8.9	9.3	9.3	9.7	9.7	8.9	8.9
Tasa de interés real implícita en USD de la deuda total									
2000-2002	1.9	2.1	1.8	1.9	1.9	2.1	2.1	1.8	1.8
2003-2007	5.9	6.3	5.5	5.9	5.9	6.3	6.3	5.5	5.5
2008-2010	7.3	7.7	7.0	7.3	7.3	7.7	7.7	7.0	7.0
2011-2030	7.2	7.5	6.8	7.2	7.2	7.5	7.5	6.8	6.8
Tasa de crecimiento del PIB									
2000-2002	2.0	2.0	2.0	2.3	1.8	2.3	1.8	2.3	1.8
2003-2007	4.1	4.1	4.1	5.0	3.3	5.0	3.3	5.0	3.3
2008-2010	4.1	4.1	4.1	5.0	3.3	5.0	3.3	5.0	3.3
2011-2030	4.1	4.1	4.1	5.0	3.3	5.0	3.3	5.0	3.3
Resultados:									
Déficit primario compatible con sostenibilidad de la deuda									
2001-2002	-4.8	-5.0	-4.7	-4.6	-5.1	-4.7	-5.2	-4.4	-5.0
2003-2007	-3.4	-3.7	-3.2	-2.9	-4.0	-3.1	-4.2	-2.7	-3.7
2008-2010	-3.3	-3.5	-3.0	-2.8	-3.8	-3.0	-4.1	-2.5	-3.6
2011-2030	-3.2	-3.4	-2.9	-2.6	-3.7	-2.9	-3.9	-2.4	-3.4

Fuente: Elaboración propia.

Tabla V
COLOMBIA
(Porcentaje)

Supuestos:	Escenarios								
	Base	Tasa de interés alta (TIA)	Tasa de interés baja (TIB)	Crecimiento del PIB alto (CA)	Crecimiento del PIB bajo (CB)	TIA, CA	TIA,CB	TIB,CA	TIB,CB
Tasa de interés real implícita en M/Nal de la deuda total									
2000-2002	8.4	8.6	8.3	8.4	8.4	8.6	8.6	8.3	8.3
2003-2007	8.9	9.3	8.6	8.9	8.9	9.3	9.3	8.6	8.6
2008-2010	9.0	9.4	8.6	9.0	9.0	9.4	9.4	8.6	8.6
2011-2030	7.8	8.1	7.4	7.8	7.8	8.1	8.1	7.4	7.4
Tasa de interés real implícita en USD de la deuda total									
2000-2002	-2.4	-2.3	-2.5	-2.4	-2.4	-2.3	-2.3	-2.5	-2.5
2003-2007	3.6	3.9	3.3	3.6	3.6	3.9	3.9	3.3	3.3
2008-2010	4.8	5.1	4.5	4.8	4.8	5.1	5.1	4.5	4.5
2011-2030	5.7	6.0	5.3	5.7	5.7	6.0	6.0	5.3	5.3
Tasa de crecimiento del PIB									
2000-2002	2.3	2.3	2.3	2.7	1.8	2.7	1.8	2.7	1.8
2003-2007	3.1	3.1	3.1	4.5	1.7	4.5	1.7	4.5	1.7
2008-2010	3.1	3.1	3.1	4.5	1.7	4.5	1.7	4.5	1.7
2011-2030	3.1	3.1	3.1	4.5	1.7	4.5	1.7	4.5	1.7
Resultados:									
Déficit primario compatible con sostenibilidad de la deuda									
2001-2002	-2.0	-2.1	-2.0	-1.7	-2.4	-1.8	-2.4	-1.7	-2.3
2003-2007	-2.6	-2.7	-2.4	-1.9	-3.3	-2.1	-3.5	-1.7	-3.1
2008-2010	-2.6	-2.8	-2.5	-1.9	-3.3	-2.1	-3.5	-1.8	-3.2
2011-2030	-2.1	-2.2	-1.9	-1.4	-2.8	-1.6	-2.9	-1.2	-2.6
Exceso (+) o defecto (-) de déficit primario en relación con su nivel sostenible									
2001-2002	2.8	2.9	2.7	2.5	3.1	2.5	3.2	2.4	3.0
2003-2007	1.1	1.3	1.0	0.5	1.8	0.6	2.0	0.3	1.7
2008-2010	-0.7	-0.5	-0.9	-1.4	0.0	-1.2	0.2	-1.5	-0.1
2011-2030	-1.4	-1.2	-1.6	-2.1	-0.7	-1.9	-0.5	-2.2	-0.9

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI
COSTA RICA
(Porcentaje)

Supuestos:	Escenarios								
	Base	Tasa de interés alta (TIA)	Tasa de interés baja (TIB)	Crecimiento del PIB alto (CA)	Crecimiento del PIB bajo (CB)	TIA, CA	TIA,CB	TIB,CA	TIB,CB
Tasa de interés real implícita en M/Nal de la deuda total									
2000-2002	5.7	5.8	5.6	5.7	5.7	5.8	5.8	5.6	5.6
2003-2007	8.9	9.3	8.5	8.9	8.9	9.3	9.3	8.5	8.5
2008-2010	9.5	9.9	9.2	9.5	9.5	9.9	9.9	9.2	9.2
2011-2030	9.3	9.7	9.0	9.3	9.3	9.7	9.7	9.0	9.0
Tasa de interés real implícita en USD de la deuda total									
2000-2002	-2.2	-2.1	-2.3	-2.2	-2.2	-2.1	-2.1	-2.3	-2.3
2003-2007	2.8	3.1	2.5	2.8	2.8	3.1	3.1	2.5	2.5
2008-2010	4.3	4.6	4.0	4.3	4.3	4.6	4.6	4.0	4.0
2011-2030	4.1	4.5	3.8	4.1	4.1	4.5	4.5	3.8	3.8
Tasa de crecimiento del PIB									
2000-2002	2.3	2.3	2.3	2.8	1.7	2.8	1.7	2.8	1.7
2003-2007	5.9	5.9	5.9	7.4	4.3	7.4	4.3	7.4	4.3
2008-2010	5.9	5.9	5.9	7.4	4.3	7.4	4.3	7.4	4.3
2011-2030	5.9	5.9	5.9	7.4	4.3	7.4	4.3	7.4	4.3
Resultados:									
Déficit primario compatible con sostenibilidad de la deuda									
2001-2002	-1.3	-1.3	-1.2	-1.0	-1.6	-1.0	-1.6	-0.9	-1.5
2003-2007	-1.1	-1.3	-1.0	-0.5	-1.7	-0.7	-1.9	-0.4	-1.6
2008-2010	-1.4	-1.5	-1.2	-0.8	-2.0	-0.9	-2.1	-0.6	-1.8
2011-2030	-1.3	-1.4	-1.1	-0.7	-1.9	-0.8	-2.0	-0.6	-1.7

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VII
ECUADOR
(Porcentaje)

Supuestos:	Escenarios								
	Base	Tasa de interés alta (TIA)	Tasa de interés baja (TIB)	Crecimiento del PIB alto (CA)	Crecimiento del PIB bajo (CB)	TIA, CA	TIA,CB	TIB,CA	TIB,CB
Tasa de interés real implícita en M/Nal de la deuda total									
2000-2002	5.4	6.0	4.8	5.4	5.4	6.0	6.0	4.8	4.8
2003-2007	10.1	12.0	8.2	10.1	10.1	12.0	12.0	8.2	8.2
2008-2010	12.1	14.0	10.1	12.1	12.1	14.0	14.0	10.1	10.1
2011-2030	11.5	13.4	9.5	11.5	11.5	13.4	13.4	9.5	9.5
Tasa de interés real implícita en USD de la deuda total									
2000-2002	-15.0	-14.4	-15.5	-15.0	-15.0	-14.4	-14.4	-15.5	-15.5
2003-2007	10.1	12.0	8.2	10.1	10.1	12.0	12.0	8.2	8.2
2008-2010	12.1	14.0	10.1	12.1	12.1	14.0	14.0	10.1	10.1
2011-2030	11.5	13.4	9.5	11.5	11.5	13.4	13.4	9.5	9.5
Tasa de crecimiento del PIB									
2000-2002	4.0	4.0	4.0	4.6	3.4	4.6	3.4	4.6	3.4
2003-2007	2.6	2.6	2.6	4.3	0.9	4.3	0.9	4.3	0.9
2008-2010	2.6	2.6	2.6	4.3	0.9	4.3	0.9	4.3	0.9
2011-2030	2.6	2.6	2.6	4.3	0.9	4.3	0.9	4.3	0.9
Resultados:									
Déficit primario compatible con sostenibilidad de la deuda									
2001-2002	3.8	3.2	4.5	4.5	3.2	3.8	2.5	5.2	3.9
2003-2007	-5.4	-6.9	-4.0	-4.0	-6.9	-5.4	-8.5	-2.6	-5.4
2008-2010	-6.9	-8.4	-5.4	-5.4	-8.4	-6.9	-10.1	-4.0	-6.8
2011-2030	-6.4	-8.0	-4.9	-5.0	-8.0	-6.5	-9.6	-3.6	-6.4
Exceso (+) o defecto (-) de déficit primario en relación con su nivel sostenible									
2001-2002	-11.3	-10.6	-11.9	-11.9	-10.6	-11.2	-9.9	-12.6	-11.3
2003-2007	2.2	3.7	0.8	0.8	3.7	2.3	5.3	-0.5	2.2
2008-2010	4.7	6.3	3.2	3.3	6.3	4.8	7.9	1.8	4.7
2011-2030	5.1	6.7	3.6	3.7	6.7	5.2	8.3	2.3	5.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VIII
PERÚ
(Porcentaje)

Supuestos:	Escenarios								
	Base	Tasa de interés alta (TIA)	Tasa de interés baja (TIB)	Crecimiento del PIB alto (CA)	Crecimiento del PIB bajo (CB)	TIA, CA	TIA,CB	TIB,CA	TIB,CB
Tasa de interés real implícita en M/Nal de la deuda total									
2000-2002	5.8	6.0	5.7	5.8	5.8	6.0	6.0	5.7	5.7
2003-2007	7.8	8.2	7.4	7.8	7.8	8.2	8.2	7.4	7.4
2008-2010	8.4	8.8	8.0	8.4	8.4	8.8	8.8	8.0	8.0
2011-2030	8.2	8.6	7.8	8.2	8.2	8.6	8.6	7.8	7.8
Tasa de interés real implícita en USD de la deuda total									
2000-2002	4.8	4.9	4.6	4.8	4.8	4.9	4.9	4.6	4.6
2003-2007	6.7	7.1	6.3	6.7	6.7	7.1	7.1	6.3	6.3
2008-2010	7.3	7.7	6.9	7.3	7.3	7.7	7.7	6.9	6.9
2011-2030	7.2	7.6	6.8	7.2	7.2	7.6	7.6	6.8	6.8
Tasa de crecimiento del PIB									
2000-2002	2.3	2.3	2.3	3.0	1.6	3.0	1.6	3.0	1.6
2003-2007	4.5	4.5	4.5	6.6	2.4	6.6	2.4	6.6	2.4
2008-2010	4.5	4.5	4.5	6.6	2.4	6.6	2.4	6.6	2.4
2011-2030	4.5	4.5	4.5	6.6	2.4	6.6	2.4	6.6	2.4
Resultados:									
Déficit primario compatible con sostenibilidad de la deuda									
2001-2002	-1.4	-1.5	-1.4	-1.0	-1.9	-1.1	-2.0	-1.0	-1.8
2003-2007	-1.3	-1.5	-1.2	-0.5	-2.2	-0.6	-2.4	-0.3	-2.1
2008-2010	-1.6	-1.7	-1.4	-0.7	-2.5	-0.9	-2.7	-0.6	-2.3
2011-2030	-1.5	-1.7	-1.3	-0.6	-2.4	-0.8	-2.6	-0.5	-2.3
Exceso (+) o defecto (-) de déficit primario en relación con su nivel sostenible									
2001-2002	0.7	0.7	0.6	0.2	1.1	0.3	1.2	0.2	1.0
2003-2007	-0.1	0.1	-0.2	-0.9	0.8	-0.8	1.0	-1.1	0.7
2008-2010	-0.2	-0.1	-0.4	-1.1	0.7	-0.9	0.9	-1.2	0.5
2011-2030	0.0	0.1	-0.2	-0.9	0.9	-0.7	1.1	-1.0	0.7

Fuente Elaboración propia.

Tabla IX
VENEZUELA
(Porcentaje)

Supuestos:	Escenarios								
	Base	Tasa de interés alta (TIA)	Tasa de interés baja (TIB)	Crecimiento del PIB alto (CA)	Crecimiento del PIB bajo (CB)	TIA, CA	TIA,CB	TIB,CA	TIB,CB
Tasa de interés real implícita en M/Nal de la deuda total									
2000-2002	13.5	13.9	13.2	13.5	13.5	13.9	13.9	13.2	13.2
2003-2007	11.6	12.3	10.7	11.6	11.6	12.3	12.3	10.7	10.7
2008-2010	12.3	13.0	11.4	12.3	12.3	13.0	13.0	11.4	11.4
2011-2030	11.9	12.7	11.0	11.9	11.9	12.7	12.7	11.0	11.0
Tasa de interés real implícita en USD de la deuda total									
2000-2002	-6.5	-6.3	-6.7	-6.5	-6.5	-6.3	-6.3	-6.7	-6.7
2003-2007	-0.3	0.4	-1.0	-0.3	-0.3	0.4	0.4	-1.0	-1.0
2008-2010	3.9	4.6	3.1	3.9	3.9	4.6	4.6	3.1	3.1
2011-2030	6.6	7.3	5.7	6.6	6.6	7.3	7.3	5.7	5.7
Tasa de crecimiento del PIB									
2000-2002	1.7	1.7	1.7	2.5	1.0	2.5	1.0	2.5	1.0
2003-2007	2.6	2.6	2.6	4.8	0.4	4.8	0.4	4.8	0.4
2008-2010	2.6	2.6	2.6	4.8	0.4	4.8	0.4	4.8	0.4
2011-2030	2.6	2.6	2.6	4.8	0.4	4.8	0.4	4.8	0.4
Resultados:									
Déficit primario compatible con sostenibilidad de la deuda									
2001-2002	-7.1	-7.3	-6.9	-6.5	-7.8	-6.7	-8.0	-6.3	-7.5
2003-2007	-4.8	-5.2	-4.3	-3.5	-6.3	-3.9	-6.7	-3.0	-5.7
2008-2010	-5.2	-5.6	-4.7	-3.8	-6.7	-4.2	-7.1	-3.4	-6.1
2011-2030	-5.0	-5.4	-4.5	-3.6	-6.5	-4.1	-6.9	-3.2	-5.9
Exceso (+) o defecto (-) de déficit primario en relación con su nivel sostenible									
2001-2002	5.7	5.9	5.5	5.1	6.4	5.3	6.6	4.9	6.2
2003-2007	1.2	1.6	0.7	-0.2	2.6	0.2	3.1	-0.6	2.1
2008-2010									
2011-2030									

Fuente Elaboración propia.

Anexo 6

Tabla X

**PRUEBAS DE ESTACIONARIEDAD DE LOS RESIDUOS DE LAS
REGRESIONES DEL CUADRO 11**

Variable: Ingresos totales del gobierno/PIB permanente		
	Test estadístico ADF (Augmented Dickey-Fuller)	Valor crítico de MacKinnon al 1 (1)
Bolivia	-7.8226	-2.7275
Colombia	-3.6169	-2.6423
Costa Rica	-3.4495	-2.6423
Ecuador	-4.5509	-2.6486
Perú	-3.3358	-2.6395
Venezuela	-3.5172	-2.6395
Variable: Egresos totales del gobierno/PIB permanente		
	Test estadístico ADF (Augmented Dickey-Fuller)	Valor crítico de MacKinnon al 1 (1)
Bolivia	-4.1897	-2.7411
Colombia	-2.6953	-2.6756
Costa Rica	-3.8353	-2.6486
Ecuador	-4.0878	-2.7760
Perú	-2.7926	-2.6395
Venezuela	-2.7926	-2.6395

Fuente: Elaboración propia.

Nota: (1) Valor crítico para el rechazo de la hipótesis nula de existencia de una raíz unitaria.

I L P E S



Serie

C E P A L

seminarios y conferencias

Números publicados

1. Hernán Santa Cruz Barceló: un homenaje en la CEPAL, (LC/L.1369-P); N° de venta: S.00.II.G.59 (US\$10.00). [www](#)
2. Encuentro latinoamericano y caribeño sobre las personas de edad (LC/L.1399-P), N° venta: S.00.II.G.88 (US\$10.00), 2000. [www](#)
3. La política fiscal en América Latina: una selección de temas y experiencias de fines y comienzos de siglo (LC/L.1456-P); N° venta: S.00.II.G.33 (US\$10.00), 2000. [www](#)
4. Cooperación internacional para el desarrollo rural en el Cono Sur - Informe del seminario regional, Santiago de Chile 14 y 15 de marzo de 2000 (LC/L.1486-P) N° venta: S.00.II.G.18 (US\$10.00), 2000. [www](#)
5. Política, derecho y administración de la seguridad de la biotecnología en América Latina y el Caribe (LC/L.1528-P), N° de venta S.01.II.73 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
6. Informe de la relatoría del seminario de alto nivel sobre las funciones básicas de la planificación y experiencias exitosas (LC/L.1501-P; LC/IP/L.186), N° venta: S.01.II.G. 42 (US\$10.00), 2001. [www](#)
7. Memorias del Seminario Internacional sobre bancos de programas y proyectos de inversión pública en América Latina (LC/L.1502-P; LC/IP/L.187), N° venta: S.01.II.G.48 (US\$10.00), 2001. [www](#)
8. Seminario de alto nivel sobre las funciones básicas de la planificación. Compendio de experiencias exitosas (LC/L.1544-P; LC/IP/L.189), N° venta: S.01.II.G.85 (US\$10.00), 2001. [www](#)
9. Desafíos e innovaciones en la gestión ambiental (LC/L.1548-P), N° de venta S.01.II.G.90 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
10. La inversión europea en la industria energética de América Latina (LC/L.1557-P), N° de venta S.01.II.G.102 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
11. Desarrollo Sostenible. Perspectivas de América Latina y el Caribe. Reunión consultiva regional sobre desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe (LC/L.1613-P), N° de venta: S.01.II.G.153 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
12. Las campañas mundiales de seguridad en la tenencia de la vivienda y por una mejor gobernabilidad urbana en América Latina y el Caribe (LC/L.1616-P), N° de venta: S.01.II.G.156 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
13. Quinta Conferencia Interparlamentaria de Minería y Energía para América Latina (LC/L. 1642-P), N° de venta: S.01.II.G.180 (US\$10.00), 2001. [www](#)
14. Metodología estandarizada común para la medición de los gastos de defensa (LC/L 1624-P.), N° de venta S.01.II.G.168 (US\$ 10.000), 2001. [www](#)
15. La migración internacional y el desarrollo en las Américas (LC/L. 1632-P), N° de venta S.01.II.G.170 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
16. Taller Preparatorio de la Conferencia Anual de Ministros de Minería / Memorias Caracas, Eduardo Chaparro Avila (LC/L.1648-P), N° de venta S.01.II.G.184 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
17. Memorias del seminario internacional de ecoturismo: políticas locales para oportunidades globales (mayo de 2001), División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos y División de Desarrollo Productivo y Empresarial, (LC/L.1645-P), N° de venta S.01.II.G.197 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
18. Seminario Internacional Sistemas nacionales de inversión pública en América Latina y el Caribe: balance de dos décadas. Compendio General (Santiago de Chile, 5 y 6 de noviembre de 2001), (LC/L.1700-P, LC/IP/L.198), N° de venta: S.01.II.G.111 (US\$ 10.00), 2002. [www](#)
19. Informe de relatoría del seminario sobre Sistemas nacionales de inversión pública en América Latina y el Caribe: balance de dos décadas (LC/L.1698-P; LC/IP/L.197), N° de venta: S.02.II.G.9 (US\$10.00), 2002. [www](#)

20. Informe del Seminario “Hacia la institucionalización del enfoque de género en las políticas económico-laborales en América Latina” (LC/L.1667-P), N° de venta: S.01.II.G.201 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
21. Cuarto diálogo parlamentario Europa-América Latina para el desarrollo sustentable del sector energético (LC/L.1677-P), N° de venta: S.01.II.G.211 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
22. América Latina y el Caribe hacia la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Conferencia Regional Preparatoria (Rio de Janeiro, Brasil 23 y 24 de octubre 2001), (LC/L.1706-P), N° de venta: S.02.II.G.14 (US\$ 10.00), 2002. [www](#)
23. Oportunidades del sector empresarial en el área del medio ambiente (LC/L.1719-P), N° de venta: S.02.II.G.30 (US\$10.00), 2002. [www](#)
24. Informes nacionales sobre migración internacional en países de Centroamérica. Taller de capacitación para el análisis de información censal sobre migración internacional en América Central (LC/L.1764-P), N° de venta: S.02.II.G.78 (US\$10.00), 2002. [www](#)
25. Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible. Una perspectiva Latinoamericana y Caribeña (LC/L.1840-P), N° de venta: S.03.II.G.5 (US\$ 10.00), 2003. [www](#)
26. Informe del cuarto taller de Gerentes de Organismos de Cuenca en América Latina y el Caribe (LC/L.1901-P), N° de venta S.03.II.G.62 (US\$ 10.00), 2003. [www](#)
27. La pobreza rural en América Latina: lecciones para una reorientación de las políticas (LC/L.1941-P), N° de venta S.03.II.G.100 (US\$ 15.00), 2003. [www](#)
28. Reglas macrofiscales, sostenibilidad y procedimientos presupuestarios (LC/L.1948-P); N° de venta S.03.II.G.106 (US\$ 15.00), 2003

-
- 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:..... E.mail:.....