



*Sostenibilidad de la Política Fiscal: Una Simulación de la Restricción Presupuestaria**

José Luis Pereyra A.

1. Introducción

Políticas fiscales destinadas a reactivar la economía corren el riesgo de generar déficit fiscales que provoquen un incremento exagerado de la deuda pública siempre que su financiamiento sea percibido como insostenible. Del mismo modo, políticas dirigidas a restaurar el equilibrio fiscal sin afectar la reactivación ni retraer recursos requeridos por el sector privado, estarían condicionadas en gran medida a la capacidad de generar nuevos ingresos consistentes no sólo con las metas corrientes sino además con los objetivos de crecimiento y los compromisos de largo plazo.

En tal sentido, es importante destacar que los efectos del comportamiento de ingresos y gastos actuales pueden generar un crecimiento de la deuda pública en el mediano plazo que lleve a su incumplimiento. Las decisiones de política fiscal impactan tanto en los flujos de gastos o ingresos corrientes como en los flujos futuros de recursos modificando -a veces en forma severa- el requerimiento financiero adecuado periodo tras periodo. Un ejemplo de ello es la precaria situación económica y financiera a la que ha arribado Argentina en menos de un año. Luego de una prolongada recesión que redujo los niveles de inversión en casi todos los sectores y de mantener un alto ratio de endeudamiento público, el gobierno argentino se ha visto en la incapacidad de generar los recursos necesarios y cumplir con el servicio de la deuda pública aumentando el riesgo país de 660 a más de 5 000 puntos básicos en diez meses.

Los conceptos de solvencia del sector público y sostenibilidad de la política fiscal representan dos aspectos estrechamente vinculados en el comportamiento fiscal. La solvencia de un gobierno es entendida como la capacidad de cumplir con sus compromisos futuros a partir de determinadas condiciones iniciales y de medidas de política esperadas. En tanto que la sostenibilidad de la política fiscal determinará si el gobierno podrá continuar en el futuro con la política aplicada actualmente.

Diversos autores han enfatizado que la condición de solvencia es necesaria pero no suficiente para el logro de la una política fiscal sostenible de corto plazo¹. Ello debido a que pueden existir diversas restricciones presupuestales intertemporales pero no todas podrán ser compatibles con el comportamiento del ahorro privado ni de las tasas de interés o de la tasa de crecimiento de la economía. Aún más, si se tiene en cuenta que la condición de solvencia es una relación de equilibrio ex-ante que puede ser cumplida ex-post a través de medidas incompatibles con el crecimiento de la deuda pública o por medio de exageradas medidas de ajuste o inclusive llevar al no pago de la deuda.

Desde el punto de vista del pago de intereses de la deuda pública existen dos peligros sobre el manejo inadecuado de la política fiscal en el mediano plazo. Por una parte, un excesivo déficit, que necesite un mayor financiamiento podría provocar el crecimiento insostenible del monto de la deuda pública y de otro, la percepción negativa del comportamiento fiscal podría traducirse en una subida de las tasas de interés de la deuda que afectaría el equilibrio incrementando el monto necesario para cumplir con el financiamiento requerido

* Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente la opinión del Banco Central de Reserva del Perú.

¹ Horne (1991) determina que la condición de solvencia no impone restricción alguna en el comportamiento del resultado primario del gobierno y que además no tiene ninguna relación con el sector privado.



periodo a periodo, haciendo que el incremento de la deuda pública sea mayor al crecimiento de los recursos generados para afrontarla.

Ante tales riesgos y en una situación particularmente delicada por diversos efectos externos y domésticos, se hace necesaria la evaluación de la sostenibilidad de las cuentas fiscales en el mediano plazo que logre un mejor monitoreo del comportamiento fiscal actual y ayude a determinar si es posible generar los recursos financieros necesarios sin correr el riesgo de un incremento de las tasas de interés u otras variables macroeconómicas que conduzcan a una reducción del crecimiento.

2. Marco analítico

El trabajo se ubica bajo el criterio que la generación de déficit fiscales deben ser financiados en forma sostenible a través del cumplimiento de la restricción presupuestaria intertemporal, la cual considera que el stock actual de la deuda deberá ser igual al valor presente de los futuros resultados primarios. No consideramos como medida de sostenibilidad, la fijación de un ratio permanente deuda/PBI, ni el logro de un determinado nivel de dicho ratio dentro de un número determinado de años. Medidas de sostenibilidad están vinculadas a que la actual política sea sostenida a lo largo del tiempo sin que ello signifique resquebrajar la credibilidad del accionar del gobierno.

Por **solvencia** entendemos la capacidad de un gobierno de cumplir con sus compromisos futuros a partir de determinadas condiciones iniciales y de medidas de política esperadas. En tal sentido, la condición de solvencia representa una restricción presupuestaria intertemporal que obliga a que la deuda pública no crezca de manera explosiva en el largo plazo o dicho de otra manera, evita que la nueva deuda se dedique sólo al pago de los intereses de la deuda pendiente. Es la percepción que tiene el mercado sobre el accionar futuro del gobierno que se ve reflejado en las tasas de interés o en indicadores del riesgo país. El aumento de la prima por riesgo por la deuda, tanto pública como privada, será mayor cuanto mayor sea la percepción de insostenibilidad de la política fiscal.

De otra parte, el concepto de **sostenibilidad** determina si el gobierno podrá continuar en el futuro con la política aplicada actualmente. En particular, una política fiscal será sostenible en el mediano plazo siempre que el gobierno pueda aplicar un conjunto de medidas presupuestarias bajo determinados supuestos de tal manera que logre por ejemplo, mantener el stock de deuda constante. La idea de sostenibilidad se proyecta sobre una trayectoria de equilibrio económico estable, que depende en gran medida de los supuestos de política que vayan a afectar el equilibrio, supuestos que recogen los efectos de política en las tasas de interés, crecimiento y resultado primario.

Existen por supuesto, muchos otros factores que pueden intervenir dentro del supuesto de comportamiento estable (o quizá en torno a un déficit estructural) propios de la misma actividad económica como cambios en la inflación o en las tasas de interés real que puedan diferir de los supuestos iniciales y que puedan influir en la trayectoria de ingresos y gastos fiscales. Indudablemente, la búsqueda de un resultado primario que haga la política fiscal sostenible será sensible a las tasas de interés, a los supuestos sobre la trayectoria que sigan los ingresos y gastos respecto a la situación de partida y sobre todo, se verá afectado por las decisiones que tome el sector privado en el mediano plazo.

En un contexto donde las condiciones iniciales muestran una inflación estable y sin mayores turbulencias del tipo de cambio, el grado de error de la exploración se ve reducida dejando como respuestas del mercado la tasa de interés y el crecimiento de la economía. Hemos dejado de lado también la posibilidad de que el gobierno financie sus requerimientos de recursos a través de la ampliación de la base monetaria.

Sin embargo, las simulaciones aquí mostradas sólo tratan de ser el punto de inicio en cualquier análisis que vincule la situación actual con los requerimientos futuros de recursos. Esto es, conocer cuál sería la evolución fiscal si la respuesta de los otros sectores se vieran reflejados en trayectorias de crecimiento, inflación, devaluación y tasas de interés dadas.

Dentro de la literatura existe una diversidad de trabajos que complementan lo iniciado por Blanchard (1990) y Horne (1991) a inicios de los noventa. La necesidad de obtener un indicador de sostenibilidad que reemplazará la vieja idea del ratio deuda sobre el PBI o mejorara el uso del CAB (Cyclically Adjusted Deficit) originó el análisis de una de las ideas del crecimiento: la sostenibilidad, hasta qué punto podemos decir que el ciclo económico está influenciado por diferentes variables macroeconómicas que sugieran un cambio de la estrategia de política, en particular de las políticas de ingresos y gastos.

Cuddington (1996) comparó los trabajos realizados basados en dos criterios de sostenibilidad. De un lado, la búsqueda de un resultado fiscal asociado a un ratio deuda/PBI constante en el tiempo (*accounting approach*) asume un ratio deuda/PBI constante, una trayectoria de crecimiento del producto y un resultado primario constante. En este caso se asume que los cambios en el resultado primario no afectarán ni las tasas de interés ni el crecimiento del producto; condiciones que subestiman los efectos entre las acciones del gobierno y las tasas de interés de la economía. Sin embargo, este tipo de análisis puede ayudar a dar una idea de por ejemplo cuál sería el ajuste necesario en el resultado primario ante una caída del ratio deuda/PBI.

El cambio de política es sumamente importante en la percepción de riesgo de los acreedores tanto en los antiguos como en los nuevos. Principalmente en la percepción de los antiguos, toda vez que un gobierno del año $t+1$ sea insolvente, la modificación de la estrategia de política será vital para que los acreedores se decidan por un roll-over de la deuda (o la adquisición de nueva deuda) o por el reclamo de la deuda.

Restricción Presupuestaria Intertemporal

La dinámica de la acumulación de la deuda puede ser representada por:

$$D_{t+1} = (1+i)D_t - RP_t \quad \dots(1)$$

donde D_t corresponde al saldo de deuda del periodo t , i es la tasa de interés y RP_t el resultado primario del periodo t (así $iD_t - RP_t$ corresponde al déficit económico del periodo t). En términos del PBI (1) puede ser escrita como:

$$(1+g)d_{t+1} = (1+i)d_t - rp_t \quad \dots(2)$$

donde g es la tasa de crecimiento del PBI. Despejando el término d_t y proyectando la ecuación al futuro se obtiene:

$$d_t = \left(\frac{1+g}{1+i}\right)^N d_{t+N} + \frac{1}{1+i} \sum_{k=0}^{N-1} \left(\frac{1+g}{1+i}\right)^k rp_k \quad \dots(3)$$

Assumiendo un horizonte infinito, una política fiscal sostenible implicará que el primer término de la derecha tienda a cero. Esto significa que la deuda crecerá de manera más lenta de lo que aumenta la tasa de interés real, de lo contrario la deuda se incrementaría a una tasa explosiva (mayor a la del factor de actualización). En tal caso, es muy probable que los acreedores de un gobierno no estarán dispuestos a que éste pague indefinidamente los intereses de la deuda antigua solamente prestándose más.

Contrariamente, si el stock de la deuda pública creciera asintóticamente a una tasa menor que la tasa de interés, el gobierno cumpliría con la condición solvencia y no tendría que pedir prestado en el futuro para seguir pagando nueva deuda.

Utilizando la ecuación (3) se puede obtener el resultado primario objetivo que permite el cumplimiento de la restricción presupuestaria del gobierno:



$$rp = \frac{d_t}{\frac{1}{1+i} \sum_{k=0}^{k=N} \left(\frac{1+g}{1+i} \right)^k} \quad \dots(4)$$

Cuando N tiende a infinito:

$$rp = (i - g)d_t \quad \dots(5)$$

La ecuación (4) representa el resultado primario necesario para estabilizar el stock de la deuda sobre el producto para un horizonte finito y la ecuación (5) lo hace para el largo plazo. Esta relación expresa la restricción presupuestaria intertemporal acerca del crecimiento de la deuda pública, la misma que debe ser tal que iguale al exceso de los resultados primarios sobre el crecimiento de la nueva deuda.

A través de la restricción presupuestal, se asume una trayectoria constante de la tasa de interés (o al menos que el valor esperado de la tasa de interés real sea constante) y se restringe que el valor presente de la deuda pública en el límite, converge a cero. Diversos test han evaluado la solvencia de un gobierno empleando pruebas sobre el cumplimiento de la restricción intertemporal.

Hamilton y Flavin (1986) evaluaron la solvencia del gobierno a través de test sobre el valor presente de la restricción presupuestaria en el sentido que el flujo de futuros ingresos al menos igualen el valor de la deuda corriente². Otros trabajos están dirigidos a comprobar la sostenibilidad de la política fiscal en el sentido que si el gobierno continúa con los procesos estocásticos de los flujos de ingresos y gastos del pasado, entonces la restricción presupuestaria puede ser cumplida³.

De Castro y otros (2001) evalúan la consistencia de los ingresos y gastos en España, se realizan diversos test econométricos dirigidos a evaluar si la política fiscal es sostenible a través de la interdependencia de los ingresos y gastos. Consideran que las trayectorias de ingresos y gastos siguen procesos I(1) y estiman la relación propuesta entre ingresos y gastos de acuerdo con Terán y Pals (1988)⁴. Si bien resultados nos indican la posible existencia de insostenibilidad, no dan mucha luz sobre el nivel sostenible al que la economía podría aceptar el crecimiento del stock de deuda, indicador que puede ser importante en decisiones de política.

Restricción Presupuestaria Intertemporal Modificada

Si bien la formulación tradicional permite obtener una expresión sencilla e intuitiva, puede generar resultados engañosos. Por ejemplo, de existir tasas de interés diferenciadas, la expresión (5) tenderá a sobrestimar (subestimar) el resultado primario objetivo si la tasa de interés de la nueva deuda es mayor (menor) al de la deuda vigente. Con la finalidad de reflejar los mayores costos de la nueva deuda, así como de aquella que reponga la amortizada, es necesario realizar algunas modificaciones al esquema convencional.

Para ello se propone el siguiente esquema que sustituye una sola tasa de interés constante por otra que involucre la tasa de interés de la nueva deuda (i^*), así como la tasa de amortización de la deuda antigua ($w < 0$):

² La desigualdad en la restricción implicaría ineficiencia en el comportamiento del gobierno puesto que supondría que el gobierno podría gastar más de lo necesario para el pago de la deuda.

³ Cuddington (1996) cita los trabajos de Hakkio y Rush (1991) y concluye que los tests para la restricción presupuestaria son tests de sostenibilidad y no de solvencia.

⁴ Test que evalúa la cointegración entre gastos e ingresos a través del vector (1, -1)

$$\begin{aligned}
 D_{t+1} &= D_t + iD_t - RP_t \\
 D_{t+2} &= D_{t+1} + i(1+w)D_t + i^*(D_{t+1} - (1+w)D_t) - RP_{t+1} \\
 &\vdots \\
 D_{t+j} &= D_{t+j-1} + i(1+w)^{j-1}D_t + i^*(D_{t+j-1} - (1+w)^{j-1}D_t) - RP_{t+j-1}
 \end{aligned}
 \quad \dots (6)$$

Rescribiendo (6) en términos del PBI, proyectando recursivamente y resolviendo para el resultado primario objetivo, obtenemos lo siguiente para un horizonte infinito:

$$rp = \frac{\left[1 + \frac{(i - i^*)}{(1+i)} \sum_{k=1}^{\infty} \left(\frac{1+w}{1+i^*} \right)^k \right] d_t}{\frac{1}{(1+i)} \sum_{k=0}^{\infty} \left(\frac{1+g}{1+i^*} \right)^k} \quad \dots (7)$$

El corto plazo

Uno de los indicadores más utilizados en la medición de la evolución de la política fiscal en el corto plazo es el denominado *medium-term tax gap* ($t^{**}-t$) que muestra el nivel de ingresos fiscales que estabiliza el ratio deuda/PBI en los próximos “n” años y que puede ser calculado como el promedio de los ratios de gastos no financieros sobre el PBI (g) proyectado para el periodo definido más el ratio deuda /PBI (b) multiplicado por la tasa de interés (i) neta de la tasa de crecimiento del producto (q), menos el actual ratio ingresos sobre el producto (t):

$$t^{**}-t = \left[\frac{1}{n} * \sum_{k=0}^n g_{t+k} + (i - q)b \right] - t$$

Si bien la elección del horizonte temporal (n) es arbitraria, depende de la información disponible para proyectar las variables arriba indicadas, Blanchard (1990) considera que tres años es un tiempo aceptable.

Asumiendo que los gastos no financieros del gobierno general respecto al producto se mantienen en el mismo nivel del año 2001 y tomando el stock de la deuda pública externa a diciembre del 2001, el ajuste necesario para estabilizar la deuda pública para distintas tasas de interés reales netas son los siguientes:

Cuadro 1
Indicador de corto plazo

Interés Neto ($i - q$)	Gastos	t^{**}	$t^{**}-t$
1,0	17,8	18,1	0,8
2,0	17,8	18,5	1,2
3,0	17,8	18,9	1,6

Sin embargo, este indicador no toma en cuenta los efectos de las decisiones corrientes en el largo plazo, por lo que como por ejemplo los cambios esperados en la política tributaria o en los planes de pensiones.



3. Simulaciones

Restricción presupuestaria intertemporal

Siguiendo la ecuación (7) se plantean dos ejercicios, uno que toma en cuenta un horizonte de 20 años y otro con un horizonte infinito (que permite una sostenibilidad de largo plazo de la política fiscal). En ambos casos, se asume una tasa de interés de 5,5 por ciento y 9,5 por ciento (en US\$) de la deuda vigente y adicional respectivamente, una razón de amortización de la deuda de 6,5 por ciento, una tasa de crecimiento real del PBI de 4 por ciento, una tasa de inflación de 2 por ciento y una tasa de devaluación de 1 por ciento con un nivel de endeudamiento inicial de 38 por ciento del PBI.

Bajo estos supuestos, el resultado primario sostenible para un horizonte infinito asciende a **1,3** por ciento del PBI en tanto que para el análisis de mediano plazo, el ratio asciende a 1,0 por ciento. El resultado de la simulación se observa en el Anexo 1.

Distintas combinaciones de tasas de crecimiento del producto y tasas de interés requerirán diferentes resultados primarios que originen una política fiscal sostenible en el largo plazo. El Cuadro 2 nos muestra el análisis de sensibilidad para tasas de interés en el rango (3,5; 5,0) por ciento y 4 tasas de crecimiento.

Cuadro 2
Resultado primario sostenible
(porcentaje del PBI)

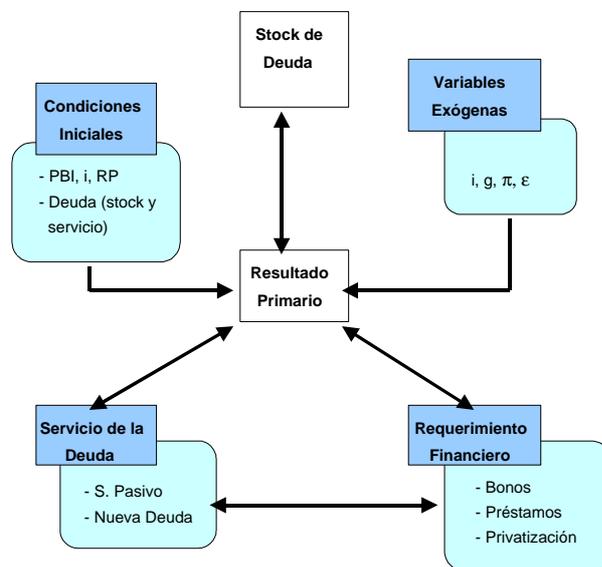
PBI	Tasa de Interés de los préstamos marginales				
	8,5%	9,0%	9,5%	10,0%	10,5%
3,5%	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
4,0%	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
4,5%	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
5,0%	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2

Cálculo iterativo

En la medida que los modelos analíticos incrementan el nivel de complejidad al tratar de añadir un gran número de características que asemejen un modelo particular a la realidad, resulta conveniente la realización de un ejercicio de simulación que refleje de manera más sencilla el planteamiento de alternativas de política posibles a fin de impedir la acumulación de deuda pública y facilitar el manejo fiscal en el mediano y largo plazo.

En tal forma, se ha recurrido a una simulación que calcula en forma iterativa, el resultado primario requerido que pueda hacer sostenible el stock de deuda pública. El mecanismo de simulación mostrado en el gráfico 1 se lleva a cabo en base a un proceso de búsqueda del resultado primario adecuado que cumpla el criterio de sostenibilidad evitando que el ratio deuda /PBI explote en el mediano plazo.

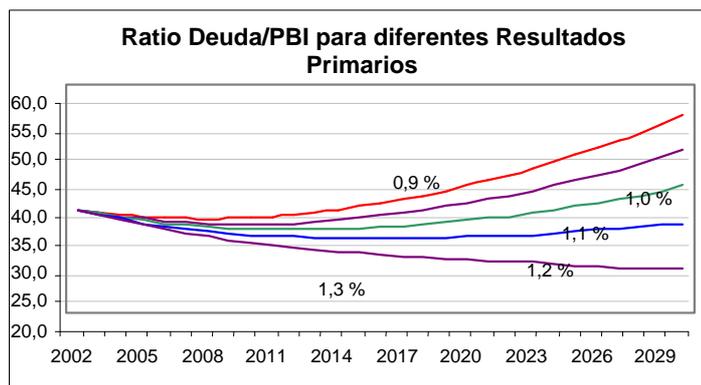
Gráfico 1



Para el periodo 2002-2020 y bajo las condiciones iniciales de resultado primario, stock y servicio de la deuda pública y PBI, se incluye los supuestos de tasas de interés, crecimiento, inflación y devaluación, obteniendo un resultado primario que es alimentado por los requerimientos de financiamiento de la deuda pasiva y de nueva deuda a fin de financiar el resultado fiscal iterado. Se considera un crecimiento real del PBI de 4 por ciento, una tasa de inflación del 2 por ciento y se asume una depreciación del 1 por ciento durante el periodo.

La tasa de interés imputada para la deuda de largo plazo se calcula como el promedio ponderado de las tasas de interés por la emisión de bonos externos, bonos internos y desembolsos fungibles y no fungibles. Los bonos externos son considerados tipo bullet y los bonos emitidos por la deuda interna son amortizables en 5 años, y la tasa de interés para los préstamos fungibles y no fungibles es de 7 por ciento.

Gráfico 2



Acorde con las simulaciones, el resultado primario sostenible para una tasa de crecimiento del 4 por ciento y una tasa de interés promedio de 9,4 por ciento ascendería a 1,3 por ciento del PBI lo que haría estabilizar el ratio deuda/PBI en **24,7** por ciento (ver Anexo 2). Este resultado, compatible con el obtenido por la simulación de la restricción intertemporal modificada, nos indica que el incremento del stock de la deuda, provocada por nuevos requerimientos será tal que se verá totalmente compensada por los resultados primarios que genere el sector público.



El resultado primario obtenido es aún conservador pues la simulación considera que no se recibirá nuevos desembolsos fungibles y que los recursos por privatización se diluyen luego del tercer periodo. Asimismo, el stock de la deuda no incluye el monto de los bonos de reconocimiento ni el costo del sistema previsional en el stock de la deuda puesto que el análisis se centra en la evolución de los nuevos compromisos que de una manera ya se incluyen en los gastos del sector público en las condiciones iniciales. Sin embargo, si incorporamos el efecto del flujo neto requerido por la Oficina Nacional de Pensiones (ONP) y el Fondo Consolidado de Reservas (FCR) en la simulación, el resultado primario sostenible ascendería 1,7 por ciento del PBI.

Considerando variaciones en los supuestos de tasas de interés y crecimiento del producto el resultado primario sostenible tomaría los valores mostrados en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Resultado primario sostenible
(porcentaje del PBI)

PBI	Ratio deuda / PBI estabilizado				
3,0%	1,41	1,48	1,55	1,59	1,67
	27,0	26,1	25,4	24,9	24,1
3,5%	1,29	1,37	1,44	1,48	1,56
	26,8	25,9	24,9	24,6	24,3
4,0%	1,18	1,25	1,33	1,37	1,45
	26,3	25,9	24,7	24,3	23,4
4,5%	1,06	1,13	1,21	1,28	1,35
	26,0	25,4	24,5	23,9	23,1
Tasa de Interés ponderada					
i* real:	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5

Algunas alertas

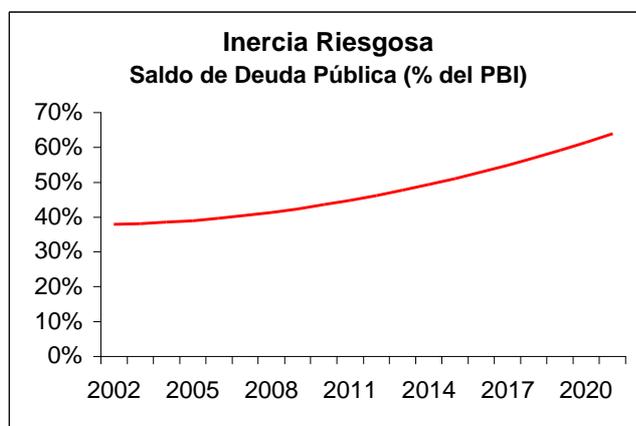
El caso argentino deja un ejemplo muy claro. Si bien su cuenta corriente pública no ha tenido un comportamiento desbocado en los últimos años, a partir de 1999 el principal problema de las cuentas fiscales fue el aumento de los gastos financieros. La recesión de una economía que no podía generar sus propios recursos ocasionó un aumento de la deuda pública,⁵ la percepción del mercado de una posible situación de insolvencia generó a su vez una elevación de las tasas de interés y una reducción de los plazos de vencimiento de la nueva deuda que desencadenó la crisis.

Gran parte del riesgo de caer en problemas de solvencia reside en la aplicación tardía de medidas que enmienden trayectorias insostenibles en el futuro. Si por ejemplo se mantuviera un déficit fiscal de 2,2 por ciento del PBI correspondiente a un resultado primario nulo, tendríamos una posición insostenible en el corto plazo.

⁵ En el año 2000 Argentina tuvo que colocar bonos externos por US\$ 12 mil millones y emitir títulos de deuda interna por US\$ 20 mil millones. La participación de los intereses sobre el PBI que en promedio ascendían a 2,3 por ciento antes del 1999, alcanzaron los ratios de 4,2, 3,6 y 3,2 por ciento para los años 1999, 2000 y 2001, respectivamente.

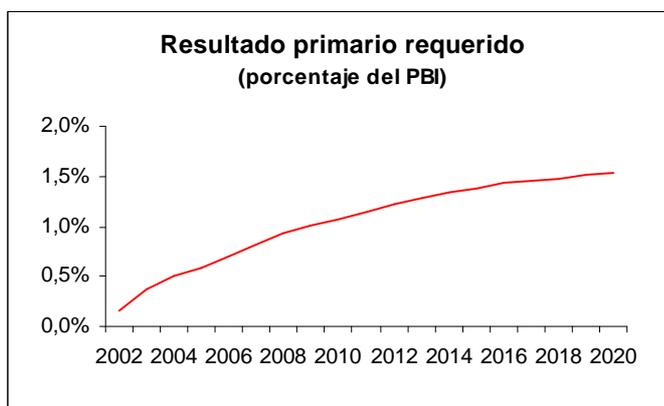


Gráfico 3



Si se deseara mantener el ratio deuda/PBI, por ejemplo igual a la proporción de deuda a fines del año 2001, se necesitaría que el resultado primario aumente progresivamente lo que implicaría un ajuste permanente para poder atender el pago de intereses

Gráfico 4



4. Conclusiones

La importancia de evaluar si la actual política fiscal puede ser mantenida indefinidamente, reside en reconocer la importancia de realizar acciones discrecionales en el futuro que eviten un comportamiento que sea percibido como riesgoso o insolvente a través de políticas insostenibles.

Un excesivo déficit, que necesite un mayor financiamiento podría provocar el crecimiento insostenible del monto de la deuda pública, o visto de otra forma, la percepción negativa del comportamiento fiscal podría traducirse en una subida de las tasas de interés de la deuda que afectaría el equilibrio incrementando el monto necesario para cumplir con el financiamiento requerido periodo a periodo, haciendo que el incremento de la deuda pública sea mayor al crecimiento de los recursos generados para afrontarla. El aumento de la prima por riesgo por la deuda, tanto pública como privada, será mayor cuanto mayor sea la percepción de insostenibilidad de la política fiscal.



El trabajo presenta simulaciones que evalúan la sostenibilidad de la política fiscal bajo el criterio de la restricción presupuestaria temporal modificada por el recambio de tasas de interés y adicionalmente, se realiza ejercicios que calculan recursivamente los requerimientos financieros futuros. En ambos casos, se identifica un resultado primario sostenible bajo las condiciones iniciales hacia fines del 2001 y bajo ciertos supuestos sobre la evolución de la economía. Así, un resultado primario de 1,3 por ciento del PBI estaría acorde con un crecimiento de 4 por ciento siempre y cuando las tasas de interés estuvieran en un nivel de 9,5 por ciento en promedio.

Los resultados obtenidos son el producto de una simulación y entendida así, las conclusiones van dirigidas a apoyar el trabajo de esbozar la futura senda fiscal sostenible. Es claro también que las aproximaciones aquí expuestas no determinan necesariamente la aplicación de determinadas medidas de ajuste de gastos, reestructuración de ingresos u optar por alguna forma de variar el servicio de la deuda pública, sino apreciar que tan sostenibles pueden ser las finanzas públicas en el mediano plazo.

5. Bibliografía

Blanchard, O. (1990). "Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators". IMF WP/OECD 79.

Buiter, Willem H. (1985). "A Guide to Public Sector Debt and Deficits." Economic Policy, November 1985.

Campbell, J., Shiller, R.J. (1987). "Cointegration and Tests of Present Value Models," Journal of Political Economy 95, 1062-1088.

Chalk, N., Hemming, R. (2000). "Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice". IMF WP/00/81.

Cuddington, J. (1996). "Analysing the Sustainability of Fiscal Deficits in Developing Countries". Economics Department Georgetown University. Washington D.C.

De Castro, F., González-Páramo, J., Hernández de Cos, P. (2001). "Evaluating the Dynamics of Fiscal Policy in Spain: Patterns of Interdependence and Consistency of Public Expenditure and Revenues". Banco de España documento de Trabajo 0103.

Horen, J. (1991). "Indicadores de Sostenibilidad Fiscal". FMI .WP/91/5.

Hamilton, J.D. and Flavin, M. (1986). "On the Limitations of Government Borrowing: A Framework for Empirical Testing," American Economic Review 76, 808-819.

Hakkio, C., Rush, M. (1991). "Is the Budget Deficit 'Too Large'?" . Economic Enquiry 29.

Moreno, E., Pereyra, J. L. (2001). "Fiscal Policy Issues in Peru". PEO Structure Meeting Specialists on Fiscal Issues in the Pacific Region. Osaka, Japan, March 2001

Quintos, C.E. (1995). "Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts," Journal of Business and Economic Statistics 13(4), 409-417.

Trehan, B., Walsh, C. (1988). "Common Trends, Intertemporal Budget Constraint: Theory and Applications to US Federal Budget and Current Account Deficits". Journal of Money, Credit and Banking 23 (2).