

EL MANEJO DE LA DEUDA PÚBLICA Y EL ACUERDO REALIZADO CON LAS AFAP

ADOLFO SARMIENTO

RESUMEN

En noviembre de 2002 se acordó una operación entre el estado uruguayo y las AFAP consistente en la adquisición de deuda pública a 10 años de plazo denominada en unidades indexadas al IPC cuyo contravalor fue la deuda pública uruguaya denominada en dólares con vencimiento en los años 2003 y 2004 que las AFAP poseían en sus portafolios, deuda de diverso vencimiento de los bancos con suspensión de actividades en ese entonces (Banco Caja Obrera, Banco Comercial y Banco de Montevideo) y efectivo.

En el presente trabajo se analiza este acuerdo, que implicó un cambio de vencimientos y condiciones de parte de la deuda pública. Para ello se valoran las motivaciones que tienen los agentes para realizarlo, en el contexto más amplio de los elementos que mejoran las condiciones de repago de la deuda pública en general. Siguiendo esquemas ya utilizados para temáticas similares (Calvo (1988, 1990) y Giavazzi y Pagano (1990)), se desarrolla un modelo que recoge el cambio en el perfil de vencimientos de la deuda y las consecuencias de un cambio por deuda indexada al IPC. A la luz de este modelo se analiza el acuerdo realizado y sus implicancias para los distintos agentes involucrados. En el trabajo se concluye que el reperfilamiento de la deuda, permitió al gobierno reorganizar su esquema de pagos y a las AFAP asegurarse un flujo de ingresos con un rendimiento adecuado en un horizonte acorde a sus objetivos.

Por su parte, la indexación de la deuda permite a ambos agentes una diversificación en la canasta de monedas. Para un mercado de valores totalmente dolarizado, es de destacar que el acuerdo constituyó uno de los primeros pasos en el camino de contar con un mercado de deuda pública indexada,

Los conceptos involucrados en el presente trabajo son de estricta responsabilidad del autor, no comprometiendo la opinión institucional del Banco Central del Uruguay.

deuda que constituye una opción importante para contar dentro de los portafolios de los fondos de pensión.

ABSTRACT

In November 2002, the Uruguayan government and the Uruguayan pension funds stroke a bargain to trade 10 year CPI indexed bonds for dollar debt denominated Uruguayan bonds with maturity 2003 and 2004 in the pension funds portfolios, plus bonds of, what at the moment were, suspended banks (Comercial, Caja Obrera and Montevideo) and cash.

In this paper I extend the framework of Calvo(1988,1990) and Giavazzi and Pagano(1990), to analyze the outcome of the exchange through the lens of incentives. It is shown that the exchange worked in both parties interest. On the side of the government, the exchange provided a liquidity relief in 2003 and 2004. The pension funds ensured themselves a proper yield and horizon for their portfolio. Furthermore, both parties profited by diversifying their portfolios, that is, the debt portfolio of the government and the asset portfolio of the pension funds.

JEL Classification Numbers: C 700, G110, G230

Keywords: Indexed bonds, portfolio choice, pension funds

1. INTRODUCCIÓN

Las Administradoras de Fondos de Ahorro Previsional se han convertido en uno de los inversores institucionales con mayor incidencia en el mercado de capitales uruguayo. Ello ha implicado que se constituyan en un agente determinante para la operativa de los mercados, la formación de precios de los valores y en un interlocutor interesado en buscar soluciones en momentos de crisis de confianza en dichos mercados. En noviembre de 2002 se acordó una operación entre el estado uruguayo y las AFAP consistente en la adquisición de deuda pública a 10 años de plazo denominada en unidades indexadas al IPC cuyo contravalor fue la deuda pública uruguaya denominada en dólares con vencimiento en los años 2003 y 2004 que las AFAP poseían en sus portafolios, deuda de diverso vencimiento de los bancos con suspensión de actividades en ese entonces (Banco Caja Obrera, Banco Comercial y Banco de Montevideo) y efectivo.

El objetivo del presente trabajo es analizar este acuerdo, que implicó un cambio de vencimientos y condiciones de parte de la deuda pública. Para ello se valoran las motivaciones que tienen los agentes para realizarlo, en el contexto más amplio de los elementos que mejoran las condiciones de repago de la deuda pública en general. En la sección 2 se presenta un modelo basado en la teoría de juegos, que introduce los elementos esenciales para explicar la solución adoptada. En la sección 3 se desarrolla el modelo en cuanto a un cambio en el perfil de vencimientos de la deuda y en la sección 4 se modela las consecuencias de un cambio por deuda indexada al IPC. En la sección 5 se analiza el acuerdo realizado y sus implicancias para los distintos agentes involucrados. Finalmente en la sección 6 se presentan las conclusiones.

2. EL MODELO BASE

El manejo de la deuda pública como materia de análisis ha ido tomando una relevancia sustancial en el desarrollo de la literatura económica de las finanzas públicas, en particular en lo relativo a la estructura óptima de deuda (tanto en modalidad como duración) y su estrategia de colocación y manejo.¹

1 Como un ejemplo para el caso uruguayo se cuenta con el trabajo de G. Licandro y A. Masoller "La composición óptima por monedas de la deuda pública" Revista de Economía Vol. 7 N° 2, Noviembre de 2000.

Asimismo se han manejado modelos relacionados a la teoría de juegos para explicar el comportamiento del sector privado y del sector público en cuanto a las decisiones estratégicas de inversión en deuda pública y emisión de la misma respectivamente. Por ejemplo, Calvo (1988, 1990) utiliza este tipo de modelo para explicar la indexación de la deuda y Giavazzi y Pagano (1990) para explicar el manejo del perfil de vencimientos de la deuda como estrategia ante una crisis de confianza.

Una adaptación de estos mismos modelos se puede utilizar para analizar el caso de una economía que atraviesa una crisis de confianza, ha abandonado el régimen de tipo de cambio fijo y cuenta con un stock de reservas reducido mientras debe enfrentar el pago de intereses y amortizaciones de deuda pública. En esta situación el aumento del riesgo soberano genera restricciones al manejo de la política de endeudamiento público que puede ser suavizada a través de una reestructura de la deuda. Esta fue la situación en que se realizó el acuerdo de noviembre de 2002 entre el Estado y las Administradoras de Fondos de Ahorro Provisional.

A los efectos del modelo se consideran dos agentes en la economía: el sector privado que mantiene deuda pública en su portafolio de inversión (AFAP) y el Estado como emisor de dicha deuda.

2.1 El sector privado

El sector privado maneja un portafolio que incluye deuda pública que está emitida en moneda extranjera (típicamente en dólares USA). De enfrentarse a un caso de crisis donde existen riesgos potenciales de default para el pago de deuda, requerirá tasas de interés que compensen estos riesgos. En este escenario se podrían esperar dos situaciones: una situación normal (N) en la que la probabilidad de default (d) es 0 y una situación de riesgo de default (D), en la que dado que el gobierno no posee reservas suficientes para atender el pago de la deuda, muestra una probabilidad (d) positiva.

Consideremos un bono de un período de tiempo que rendirá, en el estado N, $(1+r^*)(1+p)$ donde r^* es la tasa de interés internacional y p el riesgo país correspondiente al estado N. El arbitraje de ese mismo bono en el estado D será $(1+r^*)(1+p)(1+dp)$ donde el término dp indica cuanto se incrementa el riesgo país al incrementarse la probabilidad de default.

Si se considera un bono de varios períodos que paga un cupón fijo c y el precio de ese bono depende de si es emitido en la situación N (P_t^N) o en la situación D (P_t^D), para un inversor neutral al riesgo, el rendimiento del bono emitido a 1 período debe igualar al del bono emitido a varios períodos para la misma situación, por lo tanto:

En el estado N se observará que:

$$(1+r^*)(1+p) = [E(P_{t+1}) + c] / P_t^N \quad (1)$$

En el estado D se observará que:

$$(1+r^*)(1+p)(1+dp) = [E(P_{t+1}) + c] / P_t^D \quad (2)$$

En ambos casos el precio esperado para el bono de varios períodos es el mismo bajo el supuesto que los sucesos N y D son incorrelacionados serialmente.

De estas igualdades se deriva que $(P_t^D - P_t^N) / P_t^N = -dp / (1+dp)$, lo que muestra que durante el período en que existe la probabilidad de default el precio del bono cae. Si se supone que en un período normal el bono se cotiza a la par ($P_t^N = 1$) en un período con riesgo de impago se cotiza por debajo de la par ($P_t^D = 1 - dp / (1+dp)$).

2.2 El Estado

Partamos de la restricción presupuestal del gobierno en la situación normal, suponiendo que los vencimientos de la deuda se distribuyen uniformemente y, por lo tanto, cada año vence y se renueva una proporción T de bonos (B), única fuente de incremento de la deuda, de tal forma que:

$$g - t + c B + B/T = B/T \quad (3)$$

Para que esta igualdad se cumpla, se requiere superavit primario para efectuar el pago de intereses de la deuda. En la situación D la nueva deuda se cotiza a un menor precio, y la restricción presupuestal será:

$$g - t + c B + B/T = B/T(1 - dp / (1+dp)) \quad (4)$$

y, por lo tanto, el superavit primario no sólo deberá cubrir el pago de intereses (c B) sino la amortización de la deuda no cubierta por el roll over ($B/T (dp/(1+dp))$).

En esta expresión puede notarse que cuanto mayor sea T menor va a ser el peso de la deuda a renovarse y el esfuerzo fiscal (presente o futuro) que deba hacerse para cubrir el diferencial determinado por el menor precio.

Hasta el presente no se utilizó otra forma de financiamiento que no fuera el endeudamiento, como puede ser utilizar reservas internacionales (R) para pagar el peso adicional surgido por el riesgo de default. En este caso la condición para el default sería que:

$$B/T(dp/(1+dp)) > R \quad (5)$$

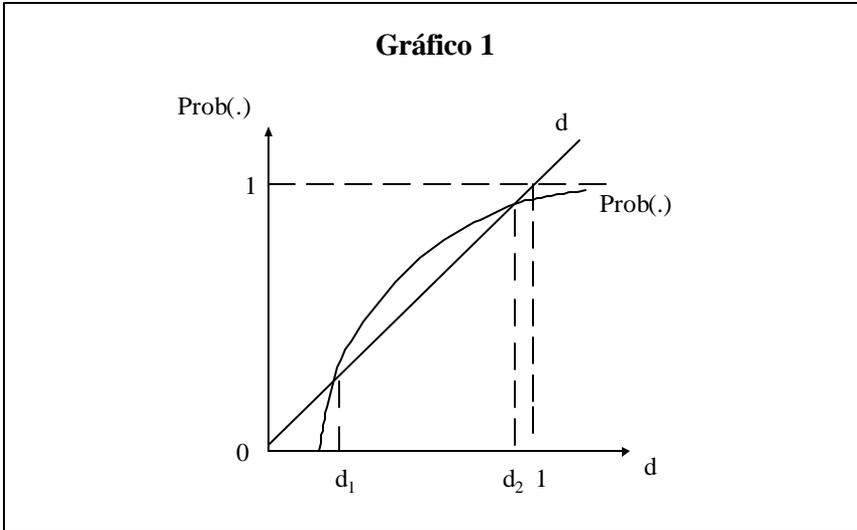
de donde se puede deducir

$$d = \text{Prob}(f(B/T, R, dp) > 1) \quad (6)$$

3 EL PERFIL DE VENCIMIENTOS DE LA DEUDA PÚBLICA

Del modelo propuesto se pueden demostrar las siguientes proposiciones:

Proposición 1: Existe la posibilidad de más de un equilibrio, uno en que el riesgo de default es nulo ($d=0$) y otro donde la probabilidad de default es positiva ($d>0$)



Demostración: existe una $d \max = f^1(B/T, R, dp)$ que resuelve la condición (6). Si el sector privado toma una probabilidad menor de default, entonces el peso del servicio adicional de la deuda será tan reducido que inclusive si el gobierno decide pagar este diferencial con reservas el default no ocurrirá, entonces:

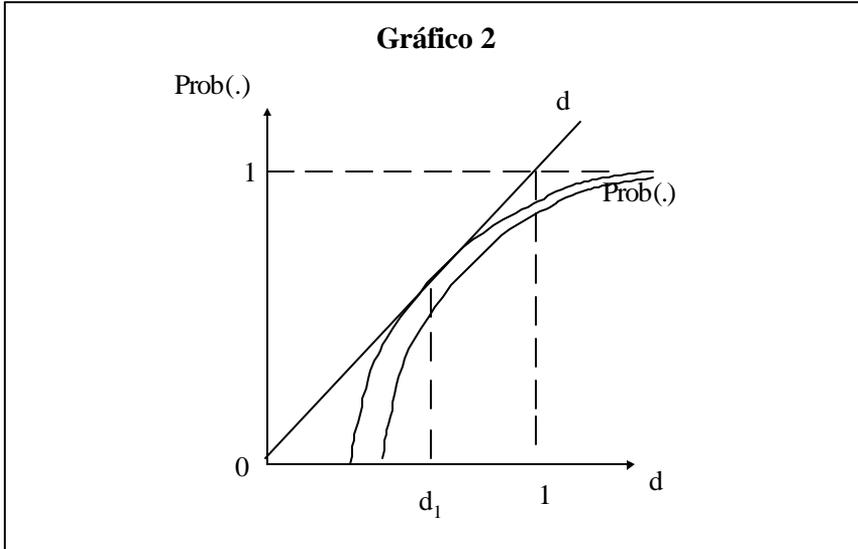
$$\text{Prob}(f(B/T, R, dp) > 1) = 0 \quad (7)$$

Por el contrario si la probabilidad asumida por el sector privado es mayor a $d \max$, dado que la función f es creciente en d , comenzando en 0 para $d=0$ y acercándose a 1 a medida que d crece, pueden encontrarse uno o más equilibrios en que $p > 0$. Tal como surge del gráfico 1 donde $\text{Prob}(\cdot)$ es una función cóncava y la línea de 45° representa los puntos de equilibrio entre Prob y d .

La forma de $\text{Prob}(\cdot)$ dependerá de la forma de la función f y de los parámetros B/T , R y p , y asimismo de estos elementos dependerá que el equilibrio múltiple se transforme en un equilibrio único cuando la función $\text{Prob}(\cdot)$ sea tangente a la línea de 45°.

Asimismo el gráfico 2 permite apreciar que, dada la relación inversa entre $\text{Prob}(\cdot)$ y T , a medida que T crece, $P(\cdot)$ se desplaza hacia abajo, pudiendo llegar a no tener intersección con la línea de 45°. Esto quiere

decir que para un plazo lo suficientemente grande la proporción de deuda que tenga que renovar cada año será reducida de tal forma de hacer que la probabilidad de default sea nula y no exista ningún equilibrio con una $d > 0$.



Proposición 2: para un valor de B/R dado, existe un T^ tal que para todo $T > T^*$ el único equilibrio que existe es donde $d=0$ y por lo tanto nunca ocurre el default. El valor crítico T^* es mayor cuanto mayor sea la relación B/R .*

Demostración: Este valor crítico de T es el que corresponde a $Prob(.)$ tangente a la línea de 45° y formalmente se expresa cuando T^* cumple con la condición (6) y además

$$dProb(.) / dd = 1 \quad (8)$$

Se parte de la condición (5) el valor crítico T^* asociado a d^* será:

$$T^* = B/R (d^*p / (1 + d^*p)) \quad (9)$$

De donde se deduce que:

$$dT^* / d(B/R) = T^* / (B/R) > 0 \quad (10)$$

Estas dos proposiciones dejan en evidencia no solamente la importancia de extender el plazo de la deuda, sino el manejo del plazo promedio. En consecuencia es fundamental suavizar el perfil de vencimientos evitando la concentración en momentos específicos de tiempo para reducir el impacto de una probabilidad de default.

4. INDEXACIÓN DE LA DEUDA PÚBLICA

Una extensión de los resultados de este modelo puede ser realizada al incorporar el cambio en la denominación de la deuda pública cambiando desde la moneda extranjera a una deuda emitida en moneda doméstica e indexada a la inflación. Supongamos que una porción \forall de la deuda que vence en el período se emite en moneda extranjera mientras la restante $(1 - \forall)$ se renueva en deuda indexada. La restricción presupuestal del gobierno se modificaría y en consecuencia la condición de default sería:

$$B/T (dp/(1+dp)) > R \tag{5'}$$

cuanto menor sea \forall , menor será la necesidad de reservas internacionales para el pago de amortizaciones y por lo tanto menor la probabilidad de default. De acuerdo a este planteo la condición (6) sería ahora:

$$d = \text{Prob}'(f(\forall, B/T, R, dp) > 1) \tag{6'}$$

Proposición 3: para un valor de R/B y un T dado, existe un \forall^ tal que para todo $\forall < \forall^*$ el único equilibrio que existe es donde $d=0$ y por lo tanto nunca ocurre el default. El valor crítico \forall^* es mayor cuanto mayor sea la relación R/B y es mayor cuanto mayor es T.*

Demostración: Este valor crítico de \forall es el que corresponde a $\text{Prob}'(\cdot)$ tangente a la línea de 45° y formalmente se expresa cuando \forall^* cumple con la condición (6') y además

$$d\text{Prob}'(\cdot)/d\forall = 1 \tag{8'}$$

Si parto de la condición (5') el valor crítico \forall^* asociado a d^* será:

$$\forall^* = R (T/B) ((1+d^*p)/d^*p) \tag{9'}$$

De donde se deduce que:

$$d'' \cdot d(R/B) = \frac{d''}{d(R/B)} > 0 \quad (10')$$

$$d'' \cdot dT = \frac{d''}{dT} > 0 \quad (10'')$$

Esta proposición demuestra la importancia de emitir deuda en moneda nacional como vía para eliminar la probabilidad de default, no obstante esta deuda deberá cumplir determinadas condiciones. Uno de los elementos es su indexación y ha sido ampliamente demostrado (por ejemplo en Calvo (1988)) que ante probabilidad de repudio de deuda, la emisión de deuda indexada es una condición fundamental para asegurar la consistencia de una política antinflacionaria creíble. Este es un elemento a destacar en economías altamente dolarizadas donde la emisión de este tipo de deuda supone romper con patrones monetarios corrientes. En este sentido pueden presentarse problemas en cuanto a la viabilidad de esta emisión en función de las expectativas del sector privado sobre la tasa de retorno requerida para esta deuda. Si partimos de las condiciones (1) y (2), el sector privado requerirá un arbitraje entre las tasas de interés, de tal forma que

En el estado N se observará que:

$$(1+r^*)(1+p) = (1+r^N)(1+A) / (1+j) = [E(P_{t+1}) + c] / P_t^N \quad (1')$$

donde A y j representan la tasa de inflación y devaluación respectivamente

En el estado D se observará que:

$$(1+r^*)(1+p)(1+dp) = (1+r^D)(1+A) / (1+j) = [E(P_{t+1}) + c] / P_t^D \quad (2')$$

De estas igualdades se deriva que $(P_t^D - P_t^N) / P_t^N = (r^N - r^D) / (1+r^D)$, lo que da la dimensión del menor precio que el sector privado está dispuesto a pagar por esta deuda, o de otra manera el rendimiento real adicional que está solicitando por esta nueva inversión en moneda local. Este es uno de los elementos a negociar entre las partes que estén dispuestas a realizar el cambio en la denominación de la deuda.

5. EL CASO DE LAS AFAP²

El modelo planteado en las secciones anteriores muestra en forma estilizada los incentivos y soluciones que se pueden adoptar ante casos de economías que atraviesan crisis de confianza. Tanto el cambio en el perfil de vencimientos como la indexación de la deuda fueron las medidas adoptadas en la reestructura de la deuda pública acordada entre las AFAP y el Estado. Para comprender todos sus aspectos se debe analizar la situación de los distintos agentes previa al acuerdo realizado.

Las AFAP presentan la particularidad de poseer un portafolio de diferentes dimensiones entre cuyas inversiones se destacan los valores públicos, con un tope máximo de tenencia alcanza al 60% del total. A fines de octubre de 2002 los fondos superaban los 829 millones de dólares, de los cuales aproximadamente el 9,5% (78 millones de dólares) estaba compuesto por valores del Estado cuyo vencimiento ocurriría entre los años 2003 y 2004. Asimismo las AFAP poseían en sus portafolios valores emitidos por los bancos con actividades suspendidas (Banco Caja Obrera, Banco Comercial y Banco de Montevideo) formados por certificados de depósitos y obligaciones negociables (eurobonos con vencimientos entre los años 2007 y 2009) por un monto que llegaba al 5% del total (41 millones de dólares). La reducción en el precio de los valores públicos operada durante el año afectó de forma significativa a las administradoras. En particular, esta baja fue aún más pronunciada para los títulos con vencimientos en los años 2003 y 2004. Dada la alta concentración de deuda que maduraba en dicho período, la fuerte disminución del stock de reservas y la dificultad de obtener asistencia externa, el riesgo de default con que se penalizó a la deuda uruguaya emitida en dólares se reflejó en reducciones de precios muy profundas.

Por su parte, el Estado, luego del abandono de la pauta cambiaria en junio de 2002, impulsó el desarrollo de un mercado de deuda pública denominada en unidades indexadas (UI)³, comenzando con la emisión de

2 Todos los cálculos presentados en esta sección corresponden a estimaciones basadas en los datos oficiales sobre la composición mensual de los portafolios publicada en la página web del Banco Central del Uruguay y en el Decreto del Poder Ejecutivo 455/002 de 21/11/2002.

3 Creada en junio de 2002 esta unidad posee un valor diario calculado una vez al mes en base a la inflación del mes anterior.

letras de tesorería denominada en esta unidad. Con ella, se pretendía recuperar la confianza de los demandantes de deuda pública a través de un instrumento que, si bien no se denominaba en dólares, aseguraba un rendimiento real a sus tenedores.

Las altas expectativas devaluatorias y la incertidumbre imperantes en el mercado de valores durante los meses siguientes al abandono de la pauta cambiaria, implicaron la solicitud de altos premios para la deuda denominada en moneda nacional (letras de tesorería en pesos uruguayos de corto plazo). Estas tasas no se arbitraban con las tasas reales que el gobierno convalidaba como aceptables para los valores en UI.

En la medida que la incertidumbre fue disminuyendo y el tipo de cambio se mostró estable, los premios solicitados a los instrumentos en pesos se redujeron. No obstante, en función de la concentración de vencimientos de la deuda en moneda extranjera y de la lenta recuperación de las reservas internacionales, no se verificó un incremento significativo de los precios de la deuda pública.

En este escenario surge el acuerdo entre las Administradoras y el Gobierno. Por parte de las primeras los incentivos son recomponer su portafolio modificando su tenencia de deuda pública en dólares logrando así reducir el riesgo de default del mismo y eliminando su posición en deuda emitida por los bancos en dificultades. Por parte del gobierno el incentivo es doble: cambiar el perfil de su deuda por una modalidad que presente mejores condiciones de viabilidad y conseguir reservas.

Con estos incentivos el acuerdo realizado promovió la compra de un bono del tesoro denominado en unidades indexadas a 10 años de plazo y con una tasa de 7% anual en UI, con cupones semestrales. En este sentido la solución encontrada condice con los resultados alcanzados por el modelo. La reducción del riesgo de default y la mejora en las condiciones de la deuda puede ser alcanzada manejando el perfil de vencimientos (alargándolo y reduciendo la concentración de vencimientos) y modificando la denominación desde moneda extranjera hacia una unidad indexada a la inflación local.

El resultado de la negociación puede apreciarse en la composición de los portafolios al 30 de noviembre de 2002. En virtud que los portafolios de las diferentes administradoras no son idénticos, se puede apreciar que

luego del acuerdo la proporción de bonos del tesoro denominados en UI tuvieran diferente peso en los portafolios de cada fondo, ubicándose en un rango entre el 17% y el 20% de los mismos (18% en el total del sistema). Lo estrecho de estas diferencias, estriba en que la competencia por rentabilidad entre las AFAP está sujeta a determinadas reglas (como por ejemplo la banda de rentabilidad), lo que las lleva a actuar siguiendo un comportamiento similar en cuanto a las inversiones (“efecto manada”).

Tomando como referencia el promedio general y el criterio de valuación adjudicado al nuevo instrumento⁴ con datos al 30 de noviembre se puede estimar que el rendimiento implícito en este instrumento se encontró sobre el 9% anual en UI. Esta operación constituyó el inicio de la operativa con instrumentos denominados en UI de largo plazo, y se han realizado ampliaciones a la emisión de estos títulos⁵, observándose operaciones de mercado efectuadas en las bolsas con retornos similares al mencionado.

6. CONCLUSIONES

La reestructura de la deuda pública como estrategia general ante situaciones de crisis ha sido analizada desde diferentes ópticas en la literatura económica, no obstante el manejo del vencimiento y la indexación de la deuda han sido dos elementos recurrentes. El caso específico del acuerdo realizado con las administradoras de fondos de pensión en noviembre de 2002 incorpora ambas soluciones. Estas soluciones no solamente permiten reducir la presión ejercida por las expectativas de incumplimiento de los compromisos del Estado sino que permiten recomponer parte de los portafolios administrados por las AFAP.

La solución aportada ante las presiones que implica una crisis de confianza muestra al menos dos caminos de salida:

En primer lugar el reperfilamiento de la deuda sobre todo para agentes cuyos compromisos no son de corto plazo permite quitar parte de estas presiones permitiendo al gobierno reorganizar su esquema de pagos

4 Establecido en la circular 1838 del Banco Central del Uruguay de fecha 15 de enero de 2003.

5 Como la establecida en el Decreto del Poder Ejecutivo 456/002 de 25/11/2002

y a las AFAP asegurarse un flujo de ingresos con un rendimiento adecuado en un horizonte acorde a sus objetivos.

Por su parte, la indexación de la deuda permite a ambos agentes una diversificación en la canasta de monedas. Para un mercado de valores totalmente dolarizado, es de destacar que el acuerdo constituyó uno de los primeros pasos en el camino de contar con un mercado de deuda pública indexada, deuda que constituye una opción importante para contar dentro de los portafolios de los fondos de pensión. Más aún se destaca su importancia para los fondos previsionales si se piensa en que su objetivo es preservar el valor del ahorro presente para asegurar la cobertura de necesidades durante la vida pasiva.

Las instancias abiertas a partir de este acuerdo dan cuenta de posibles caminos a recorrer ante situaciones similares.

BIBLIOGRAFÍA

- Calvo, G.** Servicing de Public Debt: The role of expectations, *American Economic Review*, 78 (1988)
- Calvo, G. y P. Guidotti** “Indexation and maturity of government bonds: an exploratory model” en “Public debt management: theory and history” Eds. Donbusch y Draghi. Cambridge University Press, (1990)
- Giavazzi, F. y M. Pagano** “Confidence crisis and public debt management” en “Public debt management: theory and history” Eds. Donbusch y Draghi. Cambridge University Press, (1990)
- Licandro, G. y A. Masoller** “La composición óptima por monedas de la deuda pública” *Revista de Economía* Vol. 7 N° 2, Noviembre (2000)
- Missale, A.** “Public Debt Management” Oxford University Press. (1999)