



Ensayos

Valores gubernamentales: la emisión primaria

Simon Gray

El presente ensayo ha sido traducido del artículo publicado en inglés, con el título *Government Securities: Primary Issuance*, por el Centro de Estudios de Banca Central, del Banco de Inglaterra, en la serie *Handbooks in Central Banking*, n° 11, Londres EC2R 8AH, julio de 1997. El autor y el Centro de Estudios de Banca Central no se responsabilizan por la exactitud de la traducción en español de este trabajo, cuya venta está prohibida en todo o en parte, ya sea como folleto individual o mediante su inclusión en otra publicación. © *Copyright in English language, Bank of England.*

Documento de distribución gratuita, exclusivo para los miembros asociados y colaboradores del Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA).

ENSAYOS

Valores gubernamentales: la emisión primaria

Simon Gray

65

CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS

Primera edición, 1999

Derechos exclusivos en español reservados conforme a la ley
© Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, 1999
Durango n° 54, México, D. F., 06700
Prohibida su venta

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

RESUMEN

Este ensayo expone las diferentes formas para abordar la emisión primaria de deuda pública gubernamental, es decir, la situación en que el gobierno vende por primera vez la deuda (normalmente en forma bursatilizada o negociable) al sector no estatal.

El enfoque principal del ensayo son las subastas de deuda negociable, en parte porque este es el medio más usado por los países desarrollados, en desarrollo y en transición que emiten deuda para que el sector no estatal, financie el déficit gubernamental. El texto también cubre otros medios de vender deuda negociable, y algunos aspectos de la deuda no negociable.

Este ensayo considera algunos de los factores clave que afectan la incertidumbre y la demanda en el mercado primario. En general, la incertidumbre tendrá un costo (cuando los inversionistas se sientan inseguros acerca de varios aspectos del programa de emisión de deuda), al igual que la exclusividad (cuando de alguna forma se restrinja el acceso a parte o a la totalidad del mercado primario). Empero, la incertidumbre puede ser la contraparte de cierto grado de flexibilidad, y la exclusividad la contraparte de la manejabilidad considerando la estructura y el estado de desarrollo de sus mercados. Los administradores de la deuda tienen que decidir hasta donde llegar en cada uno de esos elementos. El ensayo también expone cierto número de cuestiones operativas prácticas.

Un Apéndice describe en detalle algunas de las características de los valores indizados. Un trabajo anterior de S. Gray, *El manejo de la deuda gubernamental*, CEMLA, México, 1997 (serie Ensayos, n° 55), analizaba los méritos relativos de los valores de intereses fijos y flotantes, pero no abarcaba los títulos indizados más que de manera muy breve.

I. Las subastas

La subasta de valores (títulos) es la técnica que usa predominantemente la mayoría de los gobiernos –ya sea en mercados desarrollados o en desarrollo– para vender deuda al sector no estatal. Es una técnica de mercado y es transparente: la venta de "bienes" (valores) se anuncia por adelantado; los compradores declaran su precio sobre una base competitiva y tienen la misma fecha límite; la asignación se efectúa sólo por el precio. Empero, precisamente por esto, existe un riesgo potencial para el emisor en la conducción de las subastas. Puede que el número de posturas sea insuficiente para cubrir la cantidad que el gobierno desea vender, o que el precio determinado por el mercado sea, por la razón que fuere, inferior al mínimo que el gobierno considera aceptable: la transparencia del sistema significa que el mercado estará enterado de ello. Al escoger el uso de las subastas, y al diseñar las características particulares del sistema de la subasta que se usará, el administrador de la deuda tiene que tomar en cuenta, hasta donde sea posible, tanto los riesgos como los beneficios, y considerar las formas y maneras en que pueda reducir la incertidumbre y maximizar la demanda, sin que se produzca una pérdida excesiva de flexibilidad y se tenga un costo total aceptable.

Las subastas pueden conducirse en dos formatos básicos: de viva voz o en pliego cerrado; a su vez, ambas pueden dividirse en tasa o precio múltiple y tasa o precio único.

La subasta de viva voz se usa tradicionalmente para vender artículos individuales, tales como una pintura en una subasta, o para bienes agrícolas (incluyendo el ganado). En el sistema de precio único (o "precio ascendente"), las posturas comienzan a un precio bajo, y los postores compiten mediante el incremento de su precio de oferta. Esto da a los postores, al tiempo que compiten, cierta in-

CUADRO 1

<i>Precio</i>	<i>Viva voz</i>	<i>Pliego cerrado</i>
Precio múltiple	"Holandés"	Generalmente usado para valores
Precio único	"Inglés"	Ocasionalmente usado para valores

formación sobre los competidores, pero los postores no necesitan hacer una postura con el precio mayor que están dispuestos a pagar; sólo tienen que hacer una postura con un precio más elevado que el ofrecido por los otros postores.

En principio este método puede usarse para subastas que incluyan múltiples unidades (por ejemplo, varias sillas Chippendale, más que una sola pintura de Constable). En este método se llevan a cabo efectivamente varias rondas, en cada una, se totaliza el número de unidades solicitadas en las posturas a cada precio. Se lleva a cabo una nueva ronda a un precio más elevado, hasta que el volumen solicitado en las posturas es menor que el volumen ofrecido por los vendedores. Las unidades en subasta se asignan entonces al precio previo, es decir, el último precio en el que la demanda superó a la oferta. A veces se menciona a este formato como "Inglés".

En una subasta de viva voz a precio múltiple (o "precio descendente"), el subastador propondrá un precio de oferta muy elevado (excesivo), y lo irá reduciendo gradualmente hasta que alguien lo acepte (o lo tome). Esto proporciona a los postores una menor información a medida que hacen sus posturas, y en el caso de la subasta de un solo objeto (por ejemplo, una pintura de van Gogh) alienta a los postores a hacer una postura alta, dado que la espera implica el riesgo de que un competidor "tome" el precio ofrecido al principio. En el caso de una subasta de unidades múltiples (por ejemplo, de tulipanes o, en principio, valores del gobierno) un postor que fracasa en la obtención de la primera unidad del producto que se está subastando, esperará obtener otra (o más) de las unidades subsecuentes. La presión de hacer una postura alta se incrementa a lo largo del proceso de la subasta, dado que progresivamente van quedando menos unidades y por lo tanto la posibilidad de fracasar es mayor. Este formato a veces se menciona con el nombre de "Holandés".

Las posturas de "viva voz" pueden conducirse anónima y electrónicamente. Las posturas pueden entrar en un sistema de computación, y el precio de la postura, más no el nombre del postor, se muestra a todos los participantes en tiempo real. Algunos autores han sugerido que la cotización de compra de viva voz electrónica puede ser el método más efectivo para vender deuda pública (aunque se presentarían considerables dificultades prácticas para establecer tal sistema). Pero en la práctica la mayoría de los go-

biernos usan variantes del sistema de pliego cerrado; en consecuencia, este ensayo en adelante da por supuesto que se usa el sistema de pliego cerrado.

Los sistemas de pliego cerrado no revelan información a los postores durante el proceso mismo de la subasta. Tradicionalmente, las posturas por escrito se colocan dentro de un sobre cerrado, y los cuales no se abren hasta el momento en que se cumple el plazo de la subasta. En la actualidad, las posturas pueden hacerse por teléfono o electrónicamente, pero la información sobre el volumen y el nivel de las posturas no se revela a los participantes sino hasta que se completa el proceso de la subasta.

Precio múltiple o precio único

En un sistema de la subasta a precio múltiple, cada postor exitoso paga el precio al que hace la postura. En un sistema a precio único los valores se asignan a quienes hacen las posturas más elevadas,¹ aunque para un postor exitoso es la postura más baja. En el ejemplo que sigue, que muestra las posturas para un título con descuento cero con vencimiento a 365 días, el precio de asignación es 88.40, y los postores a este precio reciben solamente el 13% de la cantidad que requirieron. En un sistema a precio múltiple (como el ilustrado), los postores exitosos reciben diferentes rendimientos, que reflejan los diferentes precios de sus posturas; el promedio ponderado del rendimiento sería 12.8%. En un sistema a precio único, se asignarían valores a todas las posturas de 88.4 o más y todos los títulos se asignarían a un precio único de 88.40, lo que elevaría el promedio ponderado de rendimiento de 12.8% a 13.1 por ciento.

En la gráfica I el área $wxyz$ representa la cantidad de dinero recibida en una subasta, cuando se sigue el sistema de precio múltiple y el área w_1xyz en el caso de una subasta de precio único. Este último sistema significa que cierto número de postores pagan menos por los valores de lo que habían expresado que estaban dispuestos a pagar. Para una curva de demanda dada, la cantidad de dinero recibido con el sistema de precio único es, en consecuen-

¹ En el caso de los instrumentos financieros, el precio más elevado es el que otorga el menor rendimiento. Es posible, claro está, licitar por el rendimiento más bien que por el precio, en cuyo caso los valores se asignan a las posturas que ofrecen rendimientos más bajos.

CUADRO 2

	<i>Postor 1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>		<i>Total de posturas competitivas en o por arriba del precio</i>
Asignación (a su valor nominal)	8.33	15.67	43.33	12.00	20.67		
Precio promedio	88.68	88.73	88.61	88.65	88.64	<i>Volumen de postura a cada precio</i>	
Precio							
Posturas no-competitivas	5	1	20		4	30	
88.80		10	5		3	18	18
88.70	5			10		15	33
88.60		5	15		15	35	68
88.50			10			10	78
88.40				15		15	93
88.30					10	10	103
88.20							103
88.10					10	10	113
88.00							113
87.90							113
Monto ofrecido		100					
Menos posturas no-competitivas		20	@		88.65 ^a		Asignación de 67%
Asignación competitiva		80					
Precio de asignación		88.40			13.3% ^b		

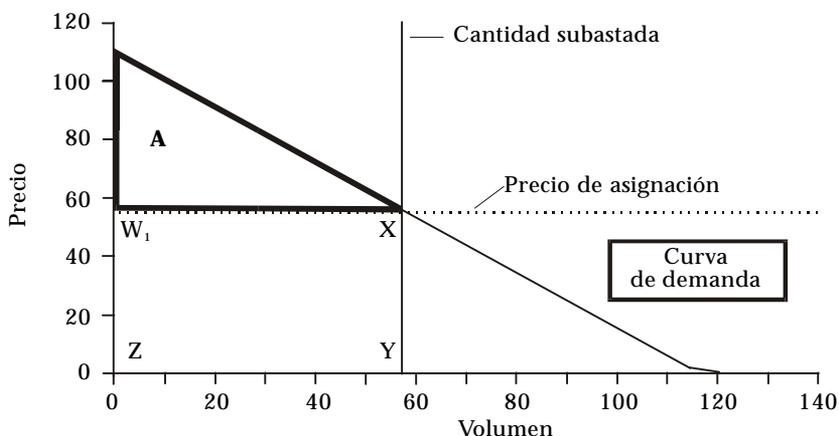
NOTA: La asignación máxima para las posturas no-competitivas se establece en 20; las posturas no competitivas reciben títulos al precio promedio-ponderado de las posturas competitivas exitosas.

^a Precio promedio ponderado en un sistema de precio múltiple. ^b Asignándose del monto de las posturas a ese precio.

cia, menor que la recibida bajo un sistema de precio múltiple, puesto que el emisor renuncia al ingreso potencial que se pone de relieve en el área A. ¿Por qué, un emisor (el gobierno) habría de preferir este procedimiento?

Para expresarlo brevemente, la curva de demanda no es fija. La teoría de las subastas sugiere que un sistema de precio único reduce la incertidumbre para los postores en varios aspectos y así les alienta a hacer posturas a un mecanismo de precio más elevado del que hubieran ofrecido bajo un mecanismo de precio múltiple. La curva de demanda debería, en consecuencia, desplazarse hacia arriba y a la derecha. Esto puede compensar con creces cualquier "pérdida" por asignar valores a precio inferior al que algunos participantes han hecho posturas.

GRÁFICA I. CURVA DE DEMANDA PARA DIFERENTES SISTEMAS DE SUBASTA

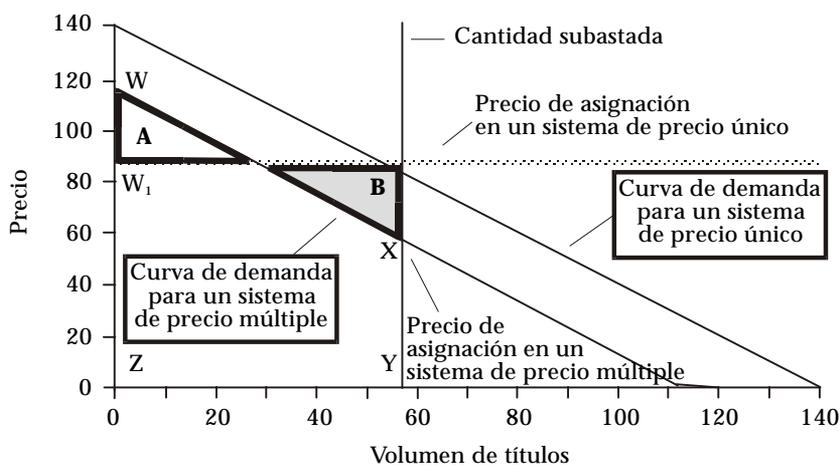


El elemento clave respecto a la incertidumbre en un sistema de precio múltiple surge del temor del postor de pagar por el título más de su precio de mercado. El precio de asignación corresponde, claramente, al precio marginal que el mercado está dispuesto a pagar por el volumen de valores vendidos, y es probable que las transacciones en el mercado secundario comiencen a este nivel aproximadamente. Cualquiera que haya hecho posturas por arriba de este precio puede, en consecuencia, enfrentar inmediatamente una pérdida al valuar los títulos a precio de mercado, puesto que los valores "exitosamente" obtenidos en la subasta podrían tener un valor de reventa inferior al pagado. Esto se conoce como "la maldición del ganador". En un mercado estable y activo, donde el precio justo de mercado probablemente sea claro para los participantes, el elemento de incertidumbre puede resultar muy pequeño. Bajo diferentes sistemas las curvas de demanda podrían entonces ser muy similares (y aun podrían ser bastante horizontales). Esto explicaría por qué el seguimiento experimental de subastas de precio único en Estados Unidos –que tiene un sistema de precios múltiples establecido desde hace mucho tiempo– ha mostrado que no existe una diferencia de precio significativa entre el sistema de precio múltiple y el sistema de precio único.²

² El experimento que se desarrolló en subastas de 2 y 5 años de vencimiento, se inició en septiembre de 1992, a partir de la publicación del *Joint Report on the Government Securities Market*, publicado para el Congreso en enero de 1992.

Empero cuando un mercado esté menos desarrollado y los precios sean más volátiles, la incertidumbre podría ser mayor. La gráfica II ejemplifica el caso en que una curva de demanda es más alta bajo el sistema de precio único. Si se considera que las curvas de demanda para los sistemas de precio múltiple y de precio único son tales que el área "B" (beneficio obtenido al desplazar la curva de demanda a la derecha mediante el uso de un sistema de precio único) sea más grande que "A" (el beneficio predeterminado al asignar los valores al precio de asignación en vez de al de precio múltiple), entonces un sistema de precio único debería resultar en precios más elevados (rendimientos más bajos) para el emisor. Las curvas de demanda son difíciles de estimar y las curvas de demanda de precio múltiple y de precio único pueden no ser paralelas. Un sistema de precio único podría resultar en un precio máximo más bajo que en un sistema de precio múltiple, y sin embargo producir mayor ingreso.

GRÁFICA II. CURVAS DE DEMANDA PARA DIFERENTES SISTEMAS DE SUBASTA



La elección entre los sistemas de precios múltiples y de precio único afectará la participación, así como el nivel de precios en la subasta, particularmente en los casos en que la incertidumbre es elevada. En un método de precios múltiples, la incertidumbre puede llevar a algunos participantes en el mercado a mantenerse al margen de la subasta, y en su lugar comprar después de los títulos en el mercado secundario. Un sistema de precios múltiples

puede, en consecuencia, tender a concentrar las posturas en manos de un número relativamente pequeño de participantes.

No todos los argumentos favorecen apuntan a un sistema de precio único. Si un gobierno está emitiendo una cantidad de deuda relativamente pequeña en un mercado estable y activo, la demanda básica puede exceder la oferta. En esta situación, algunos postores pueden estar dispuestos a pagar un precio superior, a fin de asegurarse la obtención de valores. Entonces, la prima pagada por arriba del precio promedio puede verse como algo que valió la pena.

Un sistema de precio único también puede estar abierto a la manipulación de mercado si no existe límite superior en la adquisición de valores por un solo postor, ya que un participante podría hacer una postura muy alta por una gran cantidad de valores, a fin de asegurarse de que la postura tiene éxito, en tanto que estaría virtualmente seguro de que no tendría que pagar tan alto precio. Ese postor podría entonces aprovecharse de su posición dominante en ese valor para "exprimir" el mercado. El temor de que la subasta se halle sujeta a tales manipulaciones por parte de una cuantas instituciones grandes desalentará a algunos interesados potenciales en participar en el proceso de la subasta. Por ejemplo, un agente de bolsa podría "pre-vender" valores a los clientes antes de una subasta, satisfaciendo la exigencia de certidumbre del cliente, y luego cubrir la posición "corta" resultante comprando valores en la subasta. Empero si otro agente de bolsa hace posturas exitosamente por una gran proporción de valores (digamos del 40 al 50%) e inicialmente se rehusa a comerciarlos, se elevará el precio del mercado secundario. El agente de bolsa con la posición corta se enfrenta a una "pesadilla del perdedor", dado que para cerrar su posición debe pagar un precio mucho más alto de lo esperado. Este precio más elevado no es el resultado de una demanda predecible del mercado, sino más bien de la manipulación.

En una serie de subastas, el uso de un precio de asignación tiende a producir más volatilidad en el precio promedio recibido por el emisor, porque el resultado puede determinarse por una postura única –la postura marginal hecha al precio de asignación– en lugar de representar el promedio ponderado de todas las posturas exitosas. Esto es particularmente cierto si se predetermina el monto de los valores a emitirse (véase más adelante un análisis

sis de este aspecto) y si hay una posibilidad razonable de que las posturas cercanas a la tasa indicativa de mercado no sean mayores que el volumen de títulos ofrecidos.

Si el administrador de la deuda tiene cierta discrecionalidad en lo tocante a la cantidad exacta a ser asignada, un pequeño ajuste en la cantidad asignada podría tener un efecto significativo en el precio de asignación; el ejercicio de discrecionalidad podría reducir la volatilidad a corto plazo en los resultados de la subasta. Al menos en las etapas iniciales del desarrollo del mercado, y cuando las condiciones del mercado son propensas a la volatilidad, algunos administradores de la deuda se muestran reacios a usar el sistema de precio único a menos que tengan la discrecionalidad para no asignar la cantidad total en oferta o para fijar un precio mínimo. De otra forma podrían enfrentarse a una situación en la que una postura muy poco exitosa [tal vez una postura "de descarte" (una postura muy especulativa y que está muy por debajo del precio de mercado esperado) en una subasta en la que no hay suficientes licitaciones para cubrir la cantidad de valores en oferta] se hallaría en posición de establecer el precio para el conjunto de la cantidad vendida. Pero por la misma razón, cualquier ejercicio de discrecionalidad tal como el comentado significaría que las acciones del administrador de la deuda habrían incrementado el precio a pagar por postores no competitivos (véase más adelante para el análisis de la postura no competitiva). Si abrigan el temor de que se les asignen valores a un precio artificialmente inflado, inevitablemente estarán renuentes a usar el servicio de posturas no competitivas.

En los mercados en desarrollo, puede ser más adecuado un sistema de precio único que un sistema de precios múltiples, particularmente cuando se introducen instrumentos nuevos o a largo plazo. Pero, si el asunto se equilibra sutilmente (si, en términos de las gráficas anteriormente elaboradas, se considera que las áreas A y B son muy similares), puede que apenas haya justificación para pasar de un sistema al otro.

Participación

En algunos países, cualquiera puede hacer posturas en una subasta (el Reino Unido, Estados Unidos); en otros, las posturas están abiertas exclusivamente a instituciones financieras, o todavía con mayor restricción únicamente a los intermediarios primarios

(Francia, Alemania). Esto es usualmente una cuestión práctica o política. Si las subastas están abiertas a individuos, y se establece un límite mínimo por postura reducido, puede haber un gran número de pequeñas posturas de contrapartes con las cuales el banco central (como agente fiscal del gobierno) no tiene relación de negocios (esto afecta a cuestiones de pago y liquidación: véase más abajo). Esto puede demorar el procesamiento de la subasta. Además, en una economía en transición donde el mercado aún no se ha estabilizado, los inversionistas minoristas pueden no querer participar en las subastas. Por otra parte, en el margen, el habilitarlos para participar en subastas puede alentar la participación minorista en el mercado de valores del gobierno en forma más amplia. Aunque dicha participación sólo explique en la práctica una proporción pequeña de los valores vendidos en el mercado primario, es posible que aliente posturas más competitivas de los intermediarios primarios/instituciones financieras, así como una determinación de precios más competitiva en el mercado secundario.

En algunos países puede existir el compromiso político de que la subasta sea accesible al mercado minorista, a pesar de las consideraciones prácticas que pueden pesar en contra. En otros, el acceso exclusivo a las subastas tal vez sea el privilegio que se confiere a los intermediarios primarios por las obligaciones que asumen, por ejemplo al garantizar la subasta. Pero el costo de otorgar tales privilegios no es cuantificable.

En el Reino Unido cualquiera puede presentar posturas por escrito acompañadas de un giro bancario hasta el día anterior a la subasta, dando tiempo a su procesamiento antes de la hora del cierre. Las posturas por teléfono están restringidas a los intermediarios primarios, con quienes el banco central mantiene una relación de negocios (en algunos países existe la facilidad para que los intermediarios primarios pueden hacer sus posturas electrónicas). Esto significa que el procesamiento de posturas no se retarda indebidamente después del cierre de la subasta por posturas pequeñas, minoristas.

En las economías de mercado, como regla, los bancos centrales no participan en las subastas como un postor; su papel está restringido a ser asesor y agente fiscal del gobierno. El Tratado de Maastricht prohíbe a los bancos centrales de la Unión Europea la compra de títulos gubernamentales directamente al gobierno, a

fin de limitar el alcance de financiamiento monetario de un requerimiento crediticio del gobierno. En Estados Unidos, los Bancos Federales de la Reserva pueden adquirir valores en la subasta únicamente para reemplazar las obligaciones en su cartera que están cercanas a su vencimiento.

Tamaño de las posturas

La mayoría de los administradores de la deuda establecen un tamaño mínimo para una postura. Donde se permiten las posturas minoristas, ese mínimo puede situarse a un nivel relativamente bajo, para estimular las posturas minoristas, o bien aumentarse para reducir la participación minorista en pequeña escala, por juzgar que el proceso de la subasta es más adecuado para el mercado "profesional" mayorista, y dado que el esfuerzo administrativo implicado en procesar las posturas minoristas tiende a ser desproporcionado con respecto a la demanda adicional directa que pueda generar. Dónde debe establecerse el punto de corte es una cuestión de juicio local.

Varios países también establecen un límite superior para la cantidad de títulos en oferta por los que un participante personal (o grupo de compañías relacionado) puede hacer posturas. Tales límites suelen fijarse en alrededor de 25-30%; y además pueden existir límites "flexibles", o lineamientos, que ofrecen un margen discrecional a las autoridades para aplicarlos. En el Reino Unido, las autoridades toman en cuenta toda posición corta en el título tomada con anticipación a la subasta, así como las posturas hechas a nombre de terceras partes (algunos inversionistas solicitan a los intermediarios primarios que hagan posturas en su nombre, aprovechando la capacidad de los mismos para hacer posturas por teléfono justo antes del término de la sesión de la subasta), puesto que lo que es de interés es la cantidad de valores que un postor controlaría después de la subasta, que podría no ser la misma que la cantidad establecida en la postura o la obtenida directamente en la subasta.

El propósito de tales lineamientos, o límites superiores, es desalentar o impedir que un participante (o cierto número de ellos coludidos) acapare en el mercado un valor en particular, para lo cual deben basarse en la cantidad de acciones que un postor poseería después de la subasta, incluyendo las operaciones de cliente anteriores a la subasta. En caso de que las posturas de otro modo

exitosas fueran rechazadas por estas razones, el precio alcanzado sería inferior al que se hubiera logrado en otras circunstancias. Empero la mayoría de los emisores cree que es de su interés a largo plazo imponer tales límites, puesto que la posibilidad de acaparamiento del mercado podría suscitar temores que desalentarían a algunos participantes potenciales lo cual reduciría la demanda a largo plazo. Si el gobierno vuelve a colocar inmediatamente después de la subasta, valores existentes, que serían plenamente fungibles con el título 'original' el límite superior se debe establecer en términos de la cantidad total de ese valor en circulación después de la subasta, más que como porcentaje de los valores ofrecidos en esa subasta en particular.

Algunos administradores de la deuda también establecen un límite máximo en el número total de posturas (tal vez a diferentes precios) que pueden ser hechas por un solo postor. Esto, esencialmente por razones administrativas.

Posturas no competitivas

Cuando se usa un sistema de precio múltiple, puede que el emisor decida permitir las llamadas posturas "no competitivas". Mediante este procedimiento los títulos se asignan a posturas, cotizándose las no competitivas al precio promedio ponderado de las posturas competitivas exitosas. Esto permite a los postores participar en cierta medida sin temer la "maldición del ganador". Varios países cuentan con ese sistema, pero su uso varía significativamente. Puede ser un medio de alentar la participación minorista. En este caso tal vez exista un límite superior (relativamente bajo) en cuanto a tamaño de las posturas no competitivas, para destacar el enfoque minorista y evitar que las instituciones financieras lleguen a abusar del servicio; mientras que los postores no competitivos, en la práctica, reciben la garantía de la plena asignación de sus posturas.

Alternativamente, el servicio no competitivo puede estar abierto a postores mayoristas, incluidos los intermediarios primarios. Pero en tales casos las autoridades normalmente establecerán un límite superior para los valores que se asignarán a las posturas no competitivas, es decir, no más de 20% de los valores en oferta, posiblemente con un sublímite para el postor individual. Tal límite es necesario para asegurar que el precio a que se asignan los valores se establece mediante un razonable volumen de posturas compe-

tivas. Sin embargo, si el límite global es inferior a la suma de posturas no competitivas potenciales individuales, los postores no competitivos no pueden recibir la garantía de que se les asignarán en plenitud todos los valores para los cuales hicieron posturas: si las posturas no competitivas exceden el límite, sus posturas tendrán que ser reducidas mediante prorrateo (como se hizo en el ejemplo del cuadro 2).

Si se usa un sistema de precio único para valores de descuento cupón cero, los participantes pueden simplemente hacer posturas con 100 por 100 nominal,³ sabiendo que no tendrán que pagar más que el precio de asignación, además de lo cual tendrían casi la certidumbre de que se les haría la asignación plena. En teoría hay el riesgo de que una subasta pudiera resultar cubierta totalmente por tales posturas "no competitivas": aunque esto es poco probable que ocurra más de una vez, puesto que los postores mayoristas se mostrarían muy cuidadosos de usar sustancialmente esas posturas "no competitivas" si tuvieran que pagar 100 por 100 nominal.

En el caso de los títulos con cupón, el precio de mercado puede ser superior a 100, y no existe un precio 'límite' claro, contrariamente a lo que ocurre con los valores de descuento cupón cero. Por ejemplo, un título que vence a los 5 años con un cupón de 10%, pero que rinde 8% se negociaría aproximadamente a 108 por 100 nominal. En este caso, un servicio formal no competitivo sería muy útil para el mercado, particularmente en el caso de los participantes menos sofisticados.

Los dos principales beneficios, desde el punto de vista del emisor, de un servicio no competitivo, consisten en que permite a inversionistas minoristas y otros no expertos participar en la subasta, sin temor a tener que pagar un precio demasiado alto; y, donde se puede garantizar la asignación completa (esto puede que sólo sea posible para posturas pequeñas, minoristas) también se elimina la incertidumbre acerca de si una postura será o no exitosa. Sin embargo, si el emisor convierte en práctica no colocar toda la cantidad de valores en oferta (véase más abajo para la exposición sobre el uso de un precio de asignación), entonces el precio a que se asignarán los valores a postores no competitivos no necesariamente estará determinado por el mercado. Los participantes pue-

³ 100 por 100 nominal es la postura más alta posible para valores cupón cero, a menos que la tasa de interés nominal sea negativa.

den estar renuentes a usar dicho sistema, si tienen razones para creer que tal vez deban pagar por arriba de un precio de mercado justo, o que las posturas puedan retirarse arbitrariamente.

Preanuncio de detalles

Normalmente, en las economías de mercado, éste tendrá una idea clara sobre el volumen de valores que se emitirán a lo largo del año financiero (el pronóstico del gobierno, sobre el déficit presupuestal, más los vencimientos de los valores existentes, donde las necesidades de financiamiento del gobierno deben ser satisfechas internamente por medios no monetarios); pero, la cantidad precisa de valores a ser vendidos en una subasta en particular no se anuncia normalmente más que con unos cuantos días de anticipación. Son varios los tipos de compromiso que el administrador de la deuda podría adoptar a este respecto. Por ejemplo, puede anunciar que va a ponerse en venta una cantidad fija de valores y aceptar el precio de postura cualquiera que fuese; o puede anunciar que una cantidad máxima estaba en oferta, reservándose el derecho de no asignar toda la cantidad, en caso de no recibirse suficientes posturas a precios aceptables; o anunciar un rango para la cantidad a ser vendida, dando al mercado un grado razonable de certidumbre acerca del volumen, y conservando cierta flexibilidad.

La cuestión del preanuncio del volumen a venderse está vinculada a la fijación de un precio mínimo –ya sea o no que el precio mínimo resulte públicamente anunciado– y a la relación de correspondencia entre la certidumbre del mercado y la flexibilidad para el gobierno/banco central, puesto que la fijación de un precio mínimo implica que el administrador de la deuda no siempre asigne la cantidad total de valores en oferta. En un mercado activo y estable, en el que el administrador de la deuda tiene confianza en que la subasta será sobradamente suscrita por posturas a un precio aceptable, normalmente se anunciará una cantidad fija (o márgenes reducidos). Esto ofrece un grado adicional de certidumbre al mercado sin que se acreciente significativamente el riesgo para el gobierno, lo que alienta la participación. Por ejemplo, los intermediarios primarios se mostrarán renuentes a tomar parte activa en las negociaciones "cuando se emita"⁴ (negociaciones

⁴ En inglés se usa el término *When Issued* (WI) que es la forma corta de "when, as and if issued". La negociación "cuando se emita" (siglas en inglés WI) se lleva a cabo con anticipación a la subasta. En ella las contrapartes del mercado conducen una

de mercado gris para los valores en subasta con anticipación a que se realice, lo que puede constituir una parte importante del proceso de descubrimiento del precio) si temen que la cantidad de valores emitidos sea insuficiente para permitirles cubrir las posiciones cortas o en descubierto tomadas previamente a que se realice la subasta. Empero, cuando existe un alto nivel de incertidumbre y/o la expectativa de una gran dispersión en las posturas, las autoridades pueden decidir acerca de un precio mínimo, por debajo del cual no se asignarán los valores: puede ser mejor en términos generales conservar la flexibilidad para rechazar algunas posturas (especulativamente bajas), aunque aceptando que esto creará incertidumbre adicional y por lo tanto podrá desalentar cierta participación en el margen.

Si se predetermina un precio mínimo, las autoridades tendrán que considerar la conveniencia de anunciarlo o no públicamente. En algunas circunstancias esto puede proporcionar una guía útil para mercado; en otras, puede alentar las posturas a ese precio mínimo más bien que superarlo. La decisión debe adoptarse caso por caso.

Si el administrador de la deuda se reserva el derecho de usar un precio de asignación, pero no es una práctica común hacerlo así (o sea, si se trata de un simple arreglo de contingencia), se necesita poner en claro quién es exactamente el que tomará la decisión (¿un ministro, un funcionario del Ministerio de Finanzas, el banco central?), y cómo se determinará el nivel. Una vez que se han recibido las posturas y hay presión para publicar los resultados lo más pronto posible, es demasiado tarde para examinar tales cuestiones.

El Ministerio de Finanzas y el banco central, al fijar un precio mínimo de asignación suponen implícitamente que en el futuro el financiamiento será más barato, ello ha dado lugar a un intenso debate acerca de si esas instituciones pueden formarse una mejor opinión que la del mercado acerca de las perspectivas. Se trata de un supuesto implícito, pues se parte de que el gobierno seguirá necesitando financiar su déficit, por lo tanto al usar un precio de

transacción que se liquidará cuando se emita el valor. Necesariamente implica que una de las partes toma una posición corta en el valor hasta el día en que se realiza la subasta. Si esa negociación se halla sujeta a divulgación en forma oportuna (o sea, si se publican el volumen y los precios negociados, aunque no la identidad de las contrapartes) resultará de gran ayuda en el proceso de formación de precios.

asignación y en consecuencia declinar la venta de todos los valores en oferta, significa que los venderá a un precio más elevado en una etapa posterior. Cuando existe un mercado profundo y líquido, los emisores en las economías de mercado aceptan que el precio que iguala oferta y demanda (el precio más bajo, necesario para que todos los valores sean vendidos) es un precio razonable. Empero, en los mercados en desarrollo, que pueden no ser profundos y líquidos y en los que los precios cotidianamente se mueven de manera abrupta, o en los que existen condiciones de mercado desordenadas –es decir, cuando, por la razón que fuere, los precios se han movido muy abruptamente en un período corto, y el mercado no está todavía seguro de cuál es el nivel apropiado–, puede haber una razón para usar un precio de asignación. Este mecanismo también resulta útil a veces en un mercado delgado, donde el emisor puede hacer saber claramente a los participantes que las posturas muy bajas simplemente no se aceptarán.

Si la cantidad completa de títulos originalmente ofrecidos no se asigna en una subasta, el administrador de la deuda tendrá que considerar la fecha en que los valores deberán estar disponibles en el mercado para su venta, a menos que simplemente se cancelen. Esto plantea varias consideraciones conflictivas. Si los intermediarios primarios u otros intermediarios del mercado ya se han comprometido a vender más valores a sus clientes de los que el administrador de la deuda pone en disponibilidad, no podrán cumplir dichos compromisos. Esto podría desalentarlos para representar el interés de los clientes en las subastas en el futuro, lo que tendría el efecto de reducir el nivel global de la demanda. Empero, si el administrador de la deuda pone los valores no vendidos a disposición de los interesados en fecha posterior y a un precio que puede ser más bajo que el pagado por algunos postores exitosos en la subasta, tal vez ello haría que los postores exitosos se sintieran agraviados por el hecho de que el administrador de la deuda haya incrementado la oferta de manera tal que disminuyeran los precios del mercado secundario, con la consiguiente pérdida de capital para los que los adquirieron a un precio superior. Entonces los postores exitosos de la subasta se desalentarían para participar activamente en las subastas futuras.

Algunos países efectúan subastas de varios valores. Esto ofrece a los inversionistas mayores posibilidades de elección en cuanto a los vencimientos precisos que desean. Por ejemplo, en Francia la subasta mensual de valores a largo plazo (*Obligations assimilables du*

Trésor, OAT) puede ser por un total de 18 a 20 mil millones de francos franceses, con títulos que tengan dos o tres vencimientos diferentes, quedando la decisión final sobre la cantidad total exacta a ser vendida y la forma en que se distribuye entre los distintos valores ofrecidos sólo después de que se han recibido todas las posturas. Nuevamente, hay una relación de correspondencia entre el emisor que considera la flexibilidad –en este ejemplo, ¿qué cantidades de qué vencimiento asignar?– y la certidumbre del inversionista (¿cuánta oferta habría a diferentes vencimientos?). Las subastas de un solo valor son más normales, y en algunos mercados una subasta de valores múltiples puede aumentar innecesariamente las complejidades del proceso. En los mercados en desarrollo puede ser de ayuda centrar las posturas y concentrar el proceso de descubrimiento del precio en un solo valor.

Anuncio de resultados

En la mayoría de los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), los resultados de una subasta se anuncian entre $\frac{1}{2}$ y 3 horas después del cierre de la sesión. Los resultados publicados usualmente incluyen:

- el volumen de las posturas,
- la cantidad nominal agregada de cada título asignado,
- el precio promedio ponderado aceptado, y
- el diferencial entre el precio promedio y el precio⁵ más bajo aceptado (este diferencial es a veces conocido como "la cola", *the tail*).

Estos datos son útiles para el mercado, puesto que proveen información acerca del volumen, el nivel y el diferencial de la demanda de mercado; y normalmente no hay buena razón para retenerlas. Algunos emisores en mercados en desarrollo experimentan la inquietud de que si se publica el precio más bajo aceptado, así como el promedio, ello alentará a los participantes a hacer posturas más bajas todavía en la siguiente subasta. Si no hay operaciones del mercado secundario, de modo que los únicos datos de que disponen los participantes son los resultados de las su-

⁵ En el caso de una subasta de precio único, la 'cola' es el diferencial entre el precio promedio ponderado de postura, y el precio aceptable que todos los participantes exitosos pagan de hecho.

bastas previas, comprensiblemente esto podría convertirse en un problema, aunque en el largo plazo la competencia y las fuerzas de la oferta y la demanda deberán impedir una baja irreversible del precio. Los participantes percibirán, en cualquier caso, que – por definición– se aceptaron ciertas posturas por debajo del precio promedio, y a falta de información, podrían suponer que "la cola" ha sido más larga de lo que de hecho fue.

Los resultados de una subasta sólo pueden anunciarse sin riesgo antes de su liquidación (véase más abajo), si: *i*) los postores prepagan, o *ii*) puede confiarse en que los postores paguen oportunamente sin que importen los movimientos del mercado, o bien *iii*) el pago está garantizado por terceras partes que son dignas de fe. Cuando las posturas están restringidas a los intermediarios primarios que son supervisados por el banco central, mantienen una estrecha relación con éste y tienen incentivos para pagar sus posturas (de otra manera podrían ser retirados de la lista de intermediarios primarios), puede ser razonable confiar en ellos. [Donde opera la entrega-contrapago (*delivery versus payment*), el riesgo de publicar los resultados antes de la liquidación consiste únicamente en que los resultados tendrían que revisarse –si una postura "exitosa" no se pagó–, pero no que los valores tengan que transferirse antes de pagarse.] Hasta el anuncio de los resultados, los postores no saben si han tenido éxito, y en consecuencia no pueden manejar efectivamente el riesgo de mercado de sus (desconocidas) carteras o sus flujos de dinero en efectivo. Cuanto más larga es la demora, es mayor la incertidumbre; y esta incertidumbre tenderá a resultar en posturas más bajas. Los mercados en desarrollo necesitarán ponderar los beneficios de alentar una más amplia participación, contra el hecho de que un número mayor de participantes tenderá a acrecentar la demora para anunciar los resultados.

II. Otras técnicas de emisión: títulos negociables

Sindicatos y suscripción

Los títulos se pueden vender a un sindicato de instituciones financieras que, por una comisión, se comprometería a adquirir cierta cantidad de valores a precio de "mercado". Este precio se determinaría por el sindicato o negociado con éste; y entonces los

miembros del sindicato venderían los valores al resto del mercado. Sin embargo, cuando no existe un mercado activo (es decir, si no se cuenta con un precio justo de mercado fácilmente observable), este proceso puede prestarse a la colusión, e inhibir el proceso de formación de precios. Otra posibilidad sería que el sindicato tomara el papel de suscriptor, nuevamente a cambio de una comisión, garantizando la compra de todos los valores a un precio mínimo convenido, en caso de que en la subasta no se recibieran posturas más altas. (Los valores soberanos emitidos en moneda foránea, en las que el emisor es menos conocido en el mercado, normalmente usan sindicatos bancarios para manejar y suscribir la emisión en esta forma.) Esto genera beneficios respecto al simple hecho de establecer un precio mínimo, puesto que las autoridades ahora pueden garantizar que todos los valores se venderán; empero esta garantía tiene su precio. El administrador de la deuda necesita hacer un juicio acerca de si el pago de dicho precio vale la pena. En una fase de transición, puede ser razonable para usar un sindicato suscriptor mientras el mercado se desarrolla, pero con la intención de eliminar la práctica una vez que se haya logrado estimular un suficiente nivel de demanda.

En un principio, el costo (aunque no explícito) para el gobierno de usar intermediarios primarios para relacionarse con los inversionistas finales puede ser el mismo de usar un sindicato, particularmente si los intermediarios primarios reciben acceso privilegiado, o aun exclusivo, a la subasta. Sin embargo, cuando se utiliza un sindicato, se fija el costo o margen; mientras que en el caso de un sistema de intermediarios primarios, el costo lo determina el mercado sobre una base diaria. A medida que el mercado se vuelve más competitivo –ya que los intermediarios primarios tienen que reducir sus márgenes a fin de competir entre sí– el costo de la intermediación para el gobierno (o alternativamente dicho, de la transformación mayorista a minorista) deberá decrecer. Con el tiempo esta flexibilidad adicional ahorrará dinero al gobierno, pero únicamente si existe competencia suficiente entre los intermediarios primarios.

Suscripción pública a precio fijo

En el caso de las subastas o emisiones sindicadas/suscritas, el gobierno generalmente determinará el monto de valores a vender (o la cantidad de dinero en efectivo a recaudar), y dejará que el

mercado establezca el precio. La suscripción pública a precio fijo esencialmente opera al revés: el emisor fija el precio, y los inversionistas entonces suscriben (hacen su postura) el volumen que están dispuestos a tomar a ese precio. Si el gobierno necesita reunir cierta cantidad de dinero en efectivo rápidamente (o si, por razones de política monetaria, el banco central desea ajustar cierta cantidad de liquidez rápidamente), es probable que este proceso resulte demasiado lento y engorroso.

Podrían fijarse por adelantado la fecha de corte y una cantidad máxima a ser vendida. Por ejemplo: "el gobierno pone en disponibilidad hasta 100 unidades nominales, al precio de 'X', en la siguiente semana/mes...". No es necesario esperar hasta el fin del período para asignar los valores a aquellos que hacen posturas, dado que el precio ya está determinado. Si una emisión es suscrita en exceso, el gobierno podría incrementar la cantidad emitida. Alternativamente, el gobierno pudo dejar insatisfecha una parte de la demanda del mercado y luego incrementar el precio en la siguiente oferta. El riesgo de que pudiera o no conseguir los valores que desea, o que el precio pudiera elevarse en el futuro, debería estimular al participante en el mercado para hacer posturas antes en el proceso; en tanto que la expectativa de que una mayor cantidad esté disponible posteriormente, a precio similar (o aun más bajo) dará a los participantes un incentivo para esperar, y esto tenderá a incrementar el costo del empréstito para el gobierno.

Si, por el contrario, la emisión no se suscribe en su totalidad, el administrador de la deuda tendrá que decidir entre esperar hasta que aparezca la demanda al precio mínimo, o reducir el precio. Este último curso de acción afectará los intereses de los que ya han comprado valores, por lo que será benéfico para el mercado si el emisor anuncia por adelantado cuáles serían las circunstancias generales en que estaría dispuesto a disminuir el precio.

Esta técnica de emisión también puede ser útil en los casos en que el mercado está poco desarrollado. Cuando los inversionistas no ven claro cuál es el precio apropiado para hacer posturas, sería de utilidad orientarlos mediante la fijación de un precio (aunque si el precio es demasiado elevado, y el rendimiento por lo tanto demasiado bajo, los inversionistas simplemente no harán posturas); y una suscripción pública, es decir, abierta a todos los postores durante un período de tiempo razonable, no requiere de una

estructura de mercado preexistente, como intermediarios primarios, redes minoristas de distribución, etcétera.

Ventas continuas

Alternativamente, en lugar de usar métodos en los que se espera que la cantidad total de valores recién creados se venderá en el mercado más o menos de inmediato, las autoridades podrían usar el mecanismo de las así llamadas "ventas permanentes", o un mecanismo similar, de ventas continuas. Con las ventas permanentes, se crea cierta cantidad de valores y se pone a la venta, tal vez con un precio mínimo, y se vende en el mercado a medida que se hacen las posturas. Los títulos pueden venderse en un período de días o aun de semanas, y las autoridades pueden conservar la flexibilidad para incrementar el precio mínimo, si la demanda demuestra ser fuerte, o recortarlo si la demanda se debilita. Las ventas continuas implicarían la creación de valores conforme a la demanda, para venderlas a precio de mercado, o a un precio basado en los rendimientos corrientes del mercado. Las ventas permanentes y las ventas continuas son muy semejantes, salvo que con las ventas permanentes el administrador de la deuda tiende a desempeñar un papel más activo en la determinación de la disponibilidad y del precio indicativo. Las ventas continuas se efectúan esencialmente por iniciativa del mercado y pueden basarse en la existencia de buenos precios del mercado secundario si tienen por objetivo los mercados mayoristas, aunque éste no es necesariamente el caso si se destinan al sector minorista/hogares, que es menos sensible a los precios.

Muchos países en desarrollo usan lo que de hecho es un compromiso entre subasta y métodos de ventas continuas. Las subastas pueden llevarse a cabo regularmente, a menudo sobre una base semanal, pero una proporción sustancial de los valores emitidos tal vez no se asignen en la subasta –ya sea por el uso de un precio de asignación mínimo, o por la demanda insuficiente–. Los valores no vendidos entonces se ponen en venta en los días siguientes a la subasta. La expectativa de que esto ocurrirá afecta el comportamiento de los participantes, de modo que lo que nominalmente es un sistema de subasta puede entonces funcionar más bien como de ventas continuas (véase la sección IV).

Al ofrecer flexibilidad al administrador de la deuda y, en el caso de las ventas continuas, a los participantes personales en el mer-

cado, estos métodos tienden a crear incertidumbre en el mercado acerca del tipo de valores que se emitirán, y el ritmo de su emisión. Pueden, también, inhibir el desarrollo de un mercado, puesto que la información sobre la manera en que se fijan los precios que se proporcionaría al mercado por el proceso de la subasta se reduce o aun, se elimina. Por ejemplo, es improbable que el mercado en conjunto pueda tomar en cuenta el volumen y precio de los valores emitidos por el método de ventas continuas. Una menor información lleva a una incertidumbre acrecentada y, por lo tanto, a precios menores a largo plazo para el emisor.

Cuando no existe un mercado continuo, hay razones poderosas para usar métodos como los sindicatos (que usan efectivamente las instituciones financieras como intermediarios para la colocación privada de valores) o las ventas permanentes o continuas de valores, a fin de satisfacer los requisitos del gobierno. Cuando la demanda no es continua, las técnicas de emisión, que hacen que la oferta responda en mayor medida a la demanda, pueden contribuir a la estabilidad de los precios y facilitar a los intermediarios del mercado el manejo de sus posiciones. Y esos métodos pueden seguir usándose de manera simultánea a un programa de subastas para vender tipos particulares de valores (en el Reino Unido, por ejemplo, los valores indizados se venden actualmente sólo mediante ventas permanentes),⁶ o bien dirigiéndose a sectores específicos del mercado, donde el nivel o naturaleza de la demanda puede no justificar una subasta; podría también usarse dentro de un marco global preanunciado para la emisión total en el período. Sin embargo, en muchos casos dichos métodos serían un instrumento de transición o marginal más bien que un mecanismo que a largo plazo que genere la columna vertebral del financiamiento y promueva el desarrollo del mercado.

III. Otras técnicas de emisión: deuda no negociable

Los grandes inversionistas (bancos, otras compañías financieras, las grandes empresas) requieren de valores que puedan negociar-

⁶ El Informe de Administración de la Deuda de la Tesorería de 1997-98 decía que "las autoridades del Reino Unido ven como algo positivo pasar a un programa de la subasta de valores indizados de primera categoría lo más pronto posible... [pero] el mercado debe consultarse más acerca de la forma que debe adoptar un programa de subastas."

se, permitiendo el ajuste de las carteras de inversión, que se administren los flujos de dinero en efectivo, y que opere la formación de precios. Más no todos los inversionistas comparten estos requerimientos. Algunos inversionistas minoristas (personas) pueden no necesitar un valor negociable, ni desear pagar (implícita o explícitamente) por las estructuras de mercado requeridas por el mercado mayorista para apoyar la liquidez, rapidez y precisión. En consecuencia, varios gobiernos han diseñado instrumentos de deuda no negociables para venderlos a personas físicas, a menudo por medio de las oficinas postales o de sistemas de bancos de ahorro (nacionalizados), aunque ocasionalmente también, mediante el sistema bancario. También pueden venderse directamente, por correo, si ese servicio es suficientemente digno de confianza, ya que esto puede resultar más barato que el uso de un intermediario. Tales instrumentos están normalmente disponibles sobre una base de "venta continua". Las ventas de deuda no negociable pueden cubrir una proporción sustancial de los requerimientos financieros del gobierno, y asimismo cumplir una función útil al proveer un esquema de ahorro de gran calidad para las personas, algo que de otro modo podría estar ausente en una economía en transición.

Si el gobierno emite deuda no negociable, deberá considerar incluir la opción de que el inversionista la venda de vuelta al gobierno, antes de que se cumpla la fecha normal de rescate, aunque con una penalización (por ejemplo, la pérdida de parte del interés que de otro modo le correspondería). Si la sanción se establece apropiadamente, entonces no será muy frecuente que los inversionistas busquen rescatar la obligación anticipadamente; no obstante, los que tuviesen una particular necesidad de reunir dinero en efectivo podrían hacerlo. Sin esa opción, los inversionistas pueden mostrarse menos deseosos de comprar deuda.⁷

IV. Coordinación de técnicas diferentes

Es común entre los administradores de la deuda usar más de una de las técnicas antes descritas en su programa de emisión de deuda. Por lo tanto, es necesario poner cuidado para asegurarse de

⁷ Para una discusión más completa acerca de los intereses en el caso de los inversionistas minoristas, véase el *Handbook*, n° 13, *The retail market for government debt*, en esta misma serie.

que el uso de una de ellas no tiene un efecto adverso en las otras. Por ejemplo, las subastas normalmente funcionarán mejor si permiten que la oferta de valores y la demanda del mercado sean ajustadas, dando a los inversionistas un incentivo para participar competitivamente. Si las subastas por el mismo tipo de título se celebran con demasiada frecuencia, el incentivo para participar en una subasta cualquiera, o para participar competitivamente (o sea, haciendo posturas a un precio elevado) puede reducirse. Igual ocurre si el mismo tipo de valores se vende a la vista (tal vez en "ventas permanentes" o en operaciones de mercado abierto) entre subastas. Por lo que respecta al inversionista, es pequeño el riesgo que se corre en una subasta con una postura baja, posiblemente no exitosa, si el mismo valor se ofrecerá una semana después en la siguiente subasta, o puede comprarlo directamente al administrador de la deuda el día siguiente, al precio promedio aceptado en la subasta, o a un precio negociado. El administrador de la deuda debe considerar el efecto del programa global de emisión, al igual que la estructura de los elementos individuales.

V. Calendarios

Una vez más, la cuestión relativa a la emisión de calendarios implica la relación de correspondencia entre la certidumbre del mercado y la flexibilidad del administrador de la deuda, pero no es una cuestión de "todo o nada": existe un continuo de posibilidades entre flexibilidad total y compromiso previo absoluto. En años recientes, las economías de mercado, han tendido hacia un mayor grado de compromiso previo.

Los riesgos de una emisión predeterminada de calendarios son: *i)* que un gobierno puede estar comprometido a emitir valores en una época en que los mercados, por la razón que sea (política tanto como económica), sean inestables o turbulentos, lo que incrementa las posibilidades de que una emisión no se comporte muy bien (posturas insuficientes, o precios de postura muy bajos que reflejen la incertidumbre);⁸ y, *ii)* que pueda estar comprometido a emitir un tipo particular de bono, o un plazo de vencimiento, para el cual la demanda temporalmente es muy pobre. Contra esto tenemos que cuanto más a menudo se fije el calenda-

⁸ La mayoría de los calendarios contienen una cláusula de "fuerza mayor".

rio por anticipado, más fácil será para los participantes planear por adelantado. Esto permite a los intermediarios primarios promover con sus clientes la emisión, lo que es particularmente importante para los inversionistas de ultramar, que no examinan tan de cerca este mercado particular, y pueden necesitar preparar y tramitar las transferencias de dinero en su moneda. Asimismo reducirá los cualesquiera temores de que el administrador de la deuda tome por sorpresa al mercado. Por ejemplo, el mercado puede esperar que la emisión de valores a largo plazo sea muy pequeña, y por lo tanto hacer una postura con un alto precio por ellos cuando se vendan (estimando que la demanda sobrepasará la oferta). Si consecutivamente el gobierno, incrementa de forma sustancial la emisión de valores a largo plazo, esto tenderá a deprimir el precio, causando pérdidas de revaluación en función del mercado a los licitadores/compradores anteriores; y de esta manera llevará a que las posturas sean más cautelosas (es decir, a precios más bajos) en el futuro.

Los calendarios normalmente cubren un año financiero, pero no es necesario que abarquen todo este período. Podrían comprender un trimestre, o medio año; o un período renovable de tres meses, por ejemplo. Los elementos básicos de un calendario son el volumen de valores que se emitirán en el período, y las fechas en que se llevarán a cabo las ventas. Además, las autoridades, podrían predeterminar el monto (o variación del tamaño) de las emisiones individuales; el vencimiento de los valores a venderse, ya sea en el período en conjunto o en las emisiones individuales; y el cupón cuando sea relevante. O bien, estos detalles podrían determinarse y anunciarse justamente unos cuantos días antes de cada emisión.

Cuando un mercado evoluciona rápidamente, o la estabilización económica avanza aceleradamente –por ejemplo, si el monto total que debe financiarse mediante la emisión de valores es muy incierto, o si se espera que la curva de rendimiento cambie significativamente durante el período en cuestión–, existe una buena razón para conservar cierto grado de flexibilidad en el programa de emisión de valores. Pero la variedad de valores vendidos puede no ser tan amplia como en la mayoría economías de mercado más desarrolladas –por ejemplo, debido a que no es posible emitir deuda a largo plazo–, de modo que la falta de anuncio previo puede que no aumente significativamente la incertidumbre del mercado. Tal vez el factor clave en este caso es que el mercado tenga confianza

en que las autoridades están comprometidas con un programa regular de emisión, para reforzar gradualmente la actividad y liquidez del mercado.

VI. Liquidación

En la mayoría de los sistemas de mercado desarrollado, la liquidación es al día siguiente ($T + 1$), pero puede ser el mismo día, o varios días (o aun semanas) después, en ciertos casos. En general, la liquidación se efectúa en su totalidad o de manera predominante por medio de sistemas de compensación basados en la transferencia de asientos en los libros.

A los postores minoristas –en particular los que hacen posturas no competitivas en las cuales la asignación plena está garantizada– se les puede pedir razonablemente que paguen por adelantado; pero para los postores mayoristas que hacen posturas competitivas –en las cuales la asignación no está garantizada–, el pago por adelantado incrementará los costos de participación. Esto tendrá el efecto de desalentar la participación en el margen, y llevará las posturas a niveles más bajos. En los mercados en desarrollo, si el administrador de la deuda desea alentar la participación directa de un grupo más amplio de contrapartes –tal vez porque se considere necesario incrementar el nivel de la demanda–, pero siente que no puede fiarse por completo de que las contrapartes paguen sus posturas, tendrán que escoger entre, por una parte, exigir el prepago y, por otra, ya sea correr el riesgo de tener que revisar los resultados, o aplazar la publicación de los resultados durante un período prolongado. Una solución de compromiso podría ser solicitar a dichos postores que proporcionen una garantía bancaria de su pago; pero los bancos, claro está, harían algún cargo por esa garantía, y el cargo pudiera ser lo bastante alto como para desalentar su uso.

Desde el punto de vista del mercado existen ventajas en una liquidación pronta, así como en el anuncio inmediato de los resultados. Aun después de conocidos los resultados, los postores exitosos no pueden negociar sus posiciones con seguridad (por ejemplo, a través del DVP), si la liquidación de las posturas exitosas en la subasta se demora por varios días. Por otra parte, la liquidación en el mismo día puede obligar a los participantes a hacer los arreglos necesarios para tener disponibilidad del dinero en efectivo

antes de saber si su postura ha tenido éxito, lo que efectivamente incrementará los costos de participación (al igual que con el prepago).

En el Reino Unido, no se exige a los intermediarios primarios que efectúen el prepago; pero todos los demás participantes deben hacerlo. Esto, junto con la posición privilegiada de los intermediarios primarios de hacer posturas, tiene por efecto canalizar la vasta mayoría de las posturas a través de los intermediarios primarios. Dado que existe un grado suficiente de competencia entre los intermediarios primarios, esto concentra y refuerza el proceso de formación de precios. Los intermediarios primarios, a su vez, deben escoger entre confiar en sus propios clientes o buscar el prepago, sobre la base de la naturaleza de la relación. Si hay un número suficiente de intermediarios primarios, las fuerzas del mercado (competencia) deberían impedir que estos intermediarios cosecharan beneficios monopólicos por su posición privilegiada, reduciendo algo, al mismo tiempo, la carga administrativa del banco central. Esto puede constituir un modelo útil, dependiendo de la fase de desarrollo del mercado y los objetivos de su desarrollo futuro.

Apéndice

I. Valores indizados

1. Emisores

Varios gobiernos emiten valores (y/o deuda no negociable) indizados a los precios al consumidor. Entre los gobiernos de la OCDE, el Reino Unido es el mayor emisor de valores indizados a los precios al consumidor:⁹ contribuyen con alrededor del 18% de la

⁹ En principio, se podrían utilizar otros índices, por ejemplo, las ganancias promedio, los precios de producción (insumo o producto), o hasta los índices del mercado de acciones. Uno de los principales problemas que plantea el uso de ganancias promedio es que, si bien en principio podría satisfacer las necesidades de muchos inversionistas, tales series son típicamente mucho menos sólidas que el índice de precios al consumidor (IPC), y a menudo implican aspectos de criterio. Los precios del productor o la indización del mercado de valores técnicamente serían muy simples, pero el primero sería menos adecuado para los inversionistas que la indización de los precios al consumidor, y el segundo casi seguramente sería mucho más volátil que la vinculación con el IPC, y probablemente no satisfaría a las necesidades de la mayoría de los inversionistas potenciales en valores del go-

deuda negociable del gobierno del Reino Unido. Otros gobiernos emisores de la OCDE de valores indizados incluyen Australia, Canadá, Hungría, Islandia, México, Nueva Zelanda, Polonia, Suecia, Turquía y, desde 1997, Estados Unidos. La emisión también es sustancial en Chile, Colombia e Israel. Sin embargo, en Alemania la indización de valores es ilegal. Argentina ha emitido bonos indizados en el pasado, pero ahora la indización también es ilegal.

Este Apéndice expone algunos de los beneficios y desventajas de la indización mediante el precio al consumidor, y algunas de las características de los valores indizados.

2. Los valores indizados como instrumento de financiamiento

a) Efecto en el déficit presupuestario conforme a varios escenarios inflacionarios

Si el gobierno tiene más éxito en hacer descender, o mantener la tasa de inflación por debajo de lo que esperaba el mercado, sus costos de financiamiento serán más bajos si emite valores indizados que si vende valores de cupón fijo. Empero, si la inflación se eleva inesperadamente, ya sea por una política monetaria relajada o como resultado de un choque exógeno en la economía, los costos del financiamiento del gobierno se elevarán en comparación con una emisión de valores de cupón fijo. En tanto esto ofrece al gobierno un incentivo para que no relaje excesivamente su política monetaria, también indica que los valores indizados pueden resultar costosos, si la determinación antinflacionaria del gobierno no es suficientemente fuerte (aunque si la inflación es más alta de lo esperado, el ingreso nominal del gobierno también resultará mayor que el presupuestado).

Se argumenta que los valores indizados actúan como cobertura para las variaciones relacionadas con la inflación en los ingresos gubernamentales y, por lo tanto, minimizan el riesgo de inflación para las finanzas del gobierno. Si la inflación se reduce, entonces los ingresos por impuestos a la renta de las personas, sobre la renta de las sociedades y al valor agregado también tenderán a ser más bajos de lo que serían en otro caso, ya que la base nominal que se utiliza para recaudar los impuestos se incrementa a una ta-

bierno (falta de riesgo de crédito un desplome del mercado de acciones reduciría el valor del título de estabilidad, etcétera).

sa menor que si la inflación hubiera sido más elevada. De la misma manera, si la inflación es superior a lo pronosticado, los ingresos nominales también se elevarán. Esta amplia cobertura es útil en sí, ya que tenderá a suavizar el curso del déficit presupuestario. Empero, aun de manera independiente, el gobierno debería esperar beneficiarse de una reducción de la inflación. Si la inflación es más baja, entonces –siempre que las demás condiciones no varíen– el crecimiento debería ser mayor, incrementando la base impositiva; y viceversa, si la inflación resulta ser superior a lo esperado. Sin embargo, aun cuando este argumento tiene cierta fuerza, todavía hay escasa evidencia empírica que lo apoye.

b) Ingreso proveniente de la venta del seguro contra la inflación

Los valores indizados también deberán ofrecer ahorro al gobierno como emisor, aun si la inflación sigue el curso esperado durante la vigencia de los valores, ya que minimizan el riesgo de inflación para los inversionistas. Muchos inversionistas (en particular los minoristas) pagarán una prima por tal "seguro contra la inflación". Cuanto mayor y más volátil sea la inflación, mayor será asimismo la prima de seguro contra la inflación que los inversionistas exigirán a un valor de cupón fijo. Si el riesgo de inflación percibido es alto, los valores indizados al IPC serán, siempre que las demás condiciones sean iguales, una forma barata de financiamiento para el gobierno, aun si las expectativas inflacionarias del gobierno son iguales a las del mercado. Sin embargo, las otras condiciones: como el nivel de la demanda, la liquidez del mercado secundario, etc., pueden no ser iguales. Por la misma razón, la prima de inflación de los valores de cupón fijo bajará con el tiempo en la medida que la posición antinflacionaria del gobierno tenga éxito: la ventaja relativa para el emisor de valores indizados se reducirá consecuentemente.

Estos valores también amplían la gama de instrumentos que el gobierno puede ofrecer a los inversionistas. Esto deberá incrementar la demanda, particularmente por parte de los inversionistas que prefieren la estabilidad en valores reales más bien que en flujos nominales de dinero en efectivo.

Los valores indizados pueden ofrecer también beneficios al gobierno en términos de la administración de la deuda, ya que permiten al gobierno emitir deuda a más largo plazo de lo que sería posible con valores de cupón fijo. En particular en las economías

de alta inflación, en las que la deuda es predominantemente a corto plazo y debe renovarse con frecuencia, lo anterior puede ayudar mucho en la administración de la deuda. (La introducción de bonos indizados al IPC y de bonos indizados financieramente en Chile, México y Polonia tenía por objeto contribuir al desarrollo del mercado de bonos a largo plazo.) Los emisores, no obstante, deberán pasar en forma muy gradual al alargamiento de los vencimientos: los inversionistas acostumbrados a los valores de 3 y 6 meses se mostrarán cautelosos si ocurre una introducción repentina de los bonos indizados con vencimiento de 10 años.

c) Calidad del índice utilizado

Los valores indizados, empero, dependen de la existencia de un buen índice de precios al consumidor. Si hay una fuerte discrepancia entre las diferentes series de precios, por ejemplo, regionales y nacionales, semanales y mensuales, series al productor y al consumidor, se necesitaría persuadir a los inversionistas de que la serie escogida es la más digna de confianza y la más apropiada para ellos. Asimismo, es claramente importante que la canasta de bienes y servicios incluida en el índice sea apropiada; y no deberán existir sospechas de que el gobierno influye artificialmente en el índice. Si reina la incertidumbre en cuanto a la idoneidad y confiabilidad índice, entonces los valores indizados sustituirán un tipo de incertidumbre por otro, en vez de eliminarla, y por lo tanto no rendirán los beneficios máximos. Dicho de otra manera, si el seguro contra la inflación que el gobierno vende es de mala calidad, no puede esperar que se le pague gran cosa por el mismo.

De igual manera, la documentación necesita tomar en cuenta el hecho de que los índices de precios se revisan periódicamente: los contenidos de la canasta, o la ponderación de los diferentes productos, pueden cambiar; y los datos tal vez tengan que revisarse. Tanto el emisor como el inversionista deben tener claridad sobre cómo se tratarán tales casos.

d) La tasa de interés real apropiada

Inicialmente puede no estar claro cuál deberá ser la tasa de interés real adecuada. A falta de controles de capital, sería de esperarse una de tasa de interés real "mundial"; pero éste no parece ser el caso (aunque las comparaciones entre los países pueden re-

sultar engañosas, a causa del efecto de los diferentes regímenes impositivos sobre la tasa de interés real bruta en términos nominales). En el Reino Unido, las primeras emisiones de valores indizados pagaban un rendimiento real de alrededor del 2%, pero esto se ha elevado ahora a aproximadamente del 3.5 al 4%. La primera emisión en Estados Unidos, a principios de 1997, rindió un poco menos de esto. En otros países –Australia, Canadá y Suecia, por ejemplo–, el rendimiento real ha sido superior. Algunos de estos gobiernos se han mostrado renuentes a conceder explícitamente que están pagando una tasa real de 5-6%, aunque esto está implícito en los títulos convencionales.

3. El valor indizado como instrumento de política monetaria

a) Credibilidad y conflictos de intereses

Se ha sugerido que los valores indizados refuerzan la credibilidad antinflacionaria del gobierno, al reducir sus incentivos para erosionar la carga real de la deuda nominal, mediante a una inflación no anticipada. Pero este beneficio es no cuantificable, y tenderá a aumentar con el tiempo. La credibilidad depende más de los resultados (es decir, una experiencia de inflación baja) que de las buenas intenciones o de la estrategia para emitir deuda.

Está más claro que los valores indizados reducen cualquier conflicto de intereses a corto plazo entre la política monetaria y los costos de financiamiento del gobierno. En particular, en una economía con alta inflación, donde la deuda gubernamental es predominantemente a corto plazo, una política monetaria más restrictiva incrementará muy velozmente el costo del interés tanto de los valores de cupón fijo como de los valores vinculados a las tasas a corto plazo del mercado monetario. Esto puede hacer que el gobierno sea renuente a adoptar las acciones necesarias de política monetaria. Por contraste, si se adoptan las acciones apropiadas de política monetaria, que deberían reducir la inflación en el futuro, es probable que a mediano plazo se reduzca el costo tanto de las emisiones existentes y futuras de valores indizados al IPC.

En oposición, los valores indizados podrían suscitar conflictos de intereses con la política fiscal. Por ejemplo, si el gobierno necesita incrementar el ingreso, la forma más eficiente de hacerlo puede ser mediante un incremento del impuesto al valor agregado; pero esto aumentaría temporalmente la tasa de inflación y, en

consecuencia, automáticamente elevaría los costos de intereses de la deuda indizada del gobierno en la medida en que el impuesto al valor se alimente a través del IPC.

b) Expectativas de inflación

La diferencia en el rendimiento entre el cupón fijo y los valores indizados al IPC de vencimiento similar ofrece una indicación sobre las expectativas de inflación del mercado. Cuando se emiten gradualmente valores de cupón fijo y también indizados a los precios al consumidor con vencimientos variados, ello permite estimar las expectativas inflacionarias en diferentes períodos. Ello puede proveer información útil a las autoridades. (Véase el Documento de Trabajo, n° 23, de julio de 1994, del Banco de Inglaterra.) Pero, si los valores indizados a los precios al consumidor se emiten debido a que es imposible emitir a un precio aceptable los valores comparables de cupón fijo a más largo plazo, no es posible hacer inicialmente la comparación. Será necesario esperar –probablemente varios meses como mínimo– hasta que algunas emisiones de valores indizados tengan ya el tiempo suficiente para que su vencimiento residual sea similar al de una parte líquida del mercado de interés fijo.

Alguna gente teme que la emisión de valores indizados a los precios al consumidor (especialmente a falta de cualesquiera medidas fiscales correctivas necesarias) puede utilizarse para validar un uso más amplio de la indización, lo que a su vez tendería a debilitar la resistencia de la población a la inflación. El Banco de Italia utilizó este argumento en 1981 para oponerse a la indización de precios.¹⁰ Hay ejemplos de que la indización generalizada en una economía crea un nivel de "inercia inflacionaria"; pero es más difícil demostrar que la indización de los valores del gobierno en sí, validan un uso más amplio de la indización. Ciertamente, esto no ha ocurrido en el Reino Unido.

c) Flujos de pagos

El flujo de los pagos de los bonos indizados se concentra típicamente al final del período. Normalmente, la parte del rendi-

¹⁰ Constituiría una seria equivocación tender a indizar a los precios la deuda pública sin haber eliminado primero las causas fundamentales del desequilibrio presupuestario", *Informe Anual 1981*, p. 406.

miento que se relaciona con la inflación real se capitaliza y se reembolsa a su vencimiento (si el principal está indizado y todo el principal se reembolsa a su vencimiento, en lugar de durante la vida del título). Esto reduce el déficit presupuestario del gobierno con base en flujo de efectivo –que es la base sobre la cual se contabilizan la mayoría de los déficit– en los primeros años. Un gobierno irresponsable, por lo tanto, podría sentirse tentado a relajar su política fiscal, dejando que la carga la soporten gobiernos y generaciones posteriores. Si el mercado percibiera que este es el caso, la credibilidad antinflacionaria del gobierno se debilitaría. (El mismo argumento podría aplicarse a la emisión de valores de cupón cero con vencimiento de más de un año.)

4. Características de la indización

Algunos de los beneficios de los valores indizados, en particular un financiamiento más barato mediante la reducción de la incertidumbre del inversor, se pueden obtener también con otros instrumentos, tales como los valores de tasa flotante. Sin embargo, indizar al IPC es diferente en varios aspectos importantes a vincular un valor con las tasas interbancarias o con los rendimientos en el mercado secundario de otros valores.

- El gobierno tiene mucho mayor capacidad para influir en los rendimientos a corto plazo y en las tasas de interés, vía operaciones del banco central en el mercado, de la que dispone para modificar en la inflación a corto plazo. El IPC es en principio, por lo tanto, más independiente. Los inversionistas que temen un comportamiento inconsistente en el tiempo por parte de las autoridades, pueden cobrar una prima a los valores indizados financieramente con respecto a los indizados a los precios al consumidor.
- La indización al IPC ofrece al inversionista una cierta utilidad real *ex ante*,¹¹ en tanto conserva el valor, pero el precio del mercado secundario fluctuará proporcionalmente a las tasas de interés reales. La vinculación de un título a una tasa a corto plazo del mercado monetario no dará una utilidad fija real mientras se con-

¹¹ La utilidad realizada en cualquier inversión en valores dependerá, claro está, de si se conserva el valor hasta el vencimiento o se revende en el mercado secundario.

serva, pero el valor del título en el mercado secundario permanecerá típicamente cercano a la par (o sea, el valor nominal del título es estable y el inversionista se encuentra protegido contra las fluctuaciones en la tasa de interés real).

- Normalmente se tendrá que usar un índice de precios de fecha ligeramente anterior para que los pagos de cupón y de principal puedan calcularse y entregarse en la fecha de vencimiento: la inflación se observará solamente con cierto rezago. Por ejemplo, el prospecto podría especificar que se usaría el IPC de tres meses antes de cada pago, de modo que el pago del cupón a seis meses en junio ($T + 0$) dependería del IPC en el período hasta marzo ($T - 9$ a $T - 3$), el cual a causa de las demoras de fecha de publicación se conocería hasta abril ($T - 2$). Por contraste, el pago del cupón a seis meses en el tiempo T , sobre un título vinculado a las tasas del mercado monetario, normalmente se basaría en la tasa de interés a 6 meses, al igual que en $T - 6$, es decir, el cupón pagadero a fines del período de la tasa de interés se conoce con precisión al principio del período.

Esto podría implicar que cualquier pago de cupón no debe ser demasiado frecuente si la indización de los cupones ha de ser efectiva. Por ejemplo, en el caso de un cupón trimestral, con un rezago de tres meses, el pago del cupón no reflejaría la inflación durante el período en que el cupón se maduró. Por contraste, en el caso de un valor de cupón cero indizado con vencimiento a 12 meses con un rezago de indización de dos meses, el cupón reflejaría la inflación en los primeros 10 de los 12 meses en que el cupón madura, más los dos meses que preceden a la emisión; esto debería dar al inversionista una mejor protección contra la inflación. Cuanto más prolongado sea el vencimiento del valor (siempre que la indización del principal se capitalice y el total se pague a su vencimiento), menos significativo es el rezago. Un rezago de tres meses en un valor a treinta años resulta ser claramente menos significativo que el mismo rezago en un valor a seis meses.

En algunos países, el sistema impositivo efectivamente requiere que el inversionista conozca el valor del próximo cupón que debe pagarse, y el rezago de indización, por lo tanto, tiene que ser mayor que el período cubierto por el cupón. En Australia y Nueva Zelanda, el período del cupón para los valores indizados consecuentemente se ha establecido en 3 meses.

5. Flujos de efectivo

Los cuadros anexos muestran los perfiles de los flujos de efectivo de valores indizados y de títulos con cupones fijos, con dos variaciones en la indización. En la primera, el pago por inflación se hace en su totalidad al momento del rescate de valores, de modo que el flujo de efectivo es bajo durante la vigencia del título y elevado al final.¹² Esto puede satisfacer adecuadamente las demandas de algunos inversionistas (particularmente en una economía de inflación relativamente alta), y por lo tanto reducir el costo del financiamiento.¹³ En la segunda se paga el aumento inflacionario al final de cada período del cupón. Esto significa que, *ex ante*, el flujo de pagos será similar al de un valor de cupón fijo, suponiendo que no se paga una "prima de inflación" a este último y que se espera que el nivel de inflación sea estable. *Ex post*, el patrón y la suma de los pagos será diferente, en la medida que el resultado de la inflación difiera de las expectativas. La segunda parte de cada cuadro muestra el valor presente neto de los flujos de efectivo; usando el rendimiento nominal de los valores de cupón fijo como deflactor. Un tercer posible flujo de pago-cupón cero, en el que el interés real, así como el alza de la inflación se pagan al vencimiento, no se ilustran aquí. Este método ha sido utilizado en Islandia, Polonia y Suecia.

Las cifras para cada tipo de valor se muestran para dos tasas de inflación esperadas: 10 y 50%; para esta última hay una variante, suponiendo que se paga una prima de riesgo por inflación en el valor de cupón fijo. A partir de los cuadros está claro que los flujos de efectivo para los diferentes tipos de valor divergen en forma creciente a medida que la inflación se eleva.

6. Resumen

Para el gobierno como emisor, los bonos indizados ofrecen cuatro beneficios principales. El primero puede obtenerse si la inflación desciende más rápidamente de lo esperado en el mercado;

¹² La duración (el plazo promedio ponderado al vencimiento del flujo de efectivo en descubierto) de tales valores será más elevada para valores de interés fijo con el mismo vencimiento.

¹³ En el *Handbook*, n° 5 [S. Gray, *El manejo de la deuda gubernamental*, CEMLA, México, 1997 (serie Ensayos, n° 55)], puede encontrar un análisis de las preferencias de los inversionistas y los beneficios potenciales para el gobierno como emisor, al identificar el "hábitat preferido" de los inversionistas.

es probable que sea una ganancia de una sola vez asociada a una estabilización de la economía. El segundo y el tercero deberían ser a más largo plazo. Aun a niveles relativamente bajos de inflación, algunos inversionistas pagarán todavía el seguro de inflación ofrecido por tales bonos, que el gobierno está bien situado para vender. Y la indización debería permitir al gobierno emitir bonos de vencimiento más prolongado de lo que podrían ser en otras circunstancias. Cuarto, la coexistencia de interés-fijo y bonos indizados puede dar la medida de las expectativas inflacionarias del mercado.

A los inversionistas les ofrecen certidumbre acerca de la tasa real de rendimientos; y en los casos en que pudieran no estar disponibles otro tipo de vencimientos a más largo plazo, permite que se hagan inversiones a largo plazo sin que sea necesario renovarlas.

Contra eso, se puede esperar que dichos valores funcionen bien sólo en aquellos casos en que el índice sea apropiado para los inversionistas y se perciba confiable. Lo que es más, no tenderán a ser tan líquidos en las transacciones del mercado secundario como los valores de interés fijo (nominal), y el mercado puede cobrar un "recargo" por esta pérdida de liquidez.

Si existe demanda de mercado para este tipo de valor, ya sea por parte de inversionistas personales o institucionales, existe una buena razón para considerar su emisión. Ofrecen una cobertura útil para los flujos de ingreso gubernamentales y deberán ofrecer también un medio de financiamiento eficaz en función de los costos.

CUADRO A. 1. TÍTULOS INDIZADOS AL IPC, CON EFECTO INFLACIONARIO DE 10 POR CIENTO

Periodo	Cupón fijo	Títulos indizados al IPC con efecto inflacionario en el principal reembolsado	
		Al final (a)	En cada periodo (b)
Flujos nominales			
0	-100	-100	-100
1	14.4	4.4	14.4
2	14.4	4.8	14.4
3	14.4	5.3	14.4
4	14.4	5.9	14.4
5	14.4	6.4	14.4
6	14.4	7.1	14.4
7	14.4	7.8	14.4
8	14.4	8.6	14.4
9	14.4	9.4	14.4
10	114.4	269.7	114.4
<i>Total</i>	<i>144.0</i>	<i>229.5</i>	<i>144.0</i>
Valor presente neto de los flujos (descontado a 14.4% por año)			
0	-100	-100	-100
1	12.6	3.8	12.6
2	11.0	3,7	11.0
3	9.6	3.6	9.6
4	8.4	3.4	8.4
5	7.3	3.3	7.3
6	6.4	3.2	6.4
7	5.6	3.0	5.6
8	4.9	2.9	4.9
9	4.3	2.8	4.3
10	29.8	70.3	29.8
<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>
		Inflación:	10%
		Cupón indizado:	4.0%
		Tasa de interés nominal:	14.4% = 1.1 * 1.04
		Prima de riesgo de inflación:	0.0%

NOTA: Si la inflación sigue el curso esperado, y la prima de riesgo fuese cero cuando los valores se emitieron, los tres tipos de valores costarán finalmente al prestatario la misma cantidad (en términos de valor presente neto).

CUADRO A. 2. TÍTULOS INDIZADOS AL IPC, CON EFECTO INFLACIONARIO DE 50 POR CIENTO, SIN PRIMA DE INCERTIDUMBRE

<i>Período</i>	<i>Cupón fijo</i>	<i>Títulos indizados al IPC con efecto inflacionario en el principal reembolsado</i>	
		<i>Al final (a)</i>	<i>En cada período (b)</i>
Flujos nominales			
0	-100	-100	-100
1	56.0	6.0	56.0
2	56.0	9.0	56.0
3	56.0	13.5	56.0
4	56.0	20.3	56.0
5	56.0	30.4	56.0
6	56.0	45.6	56.0
7	56.0	68.3	56.0
8	56.0	102.5	56.0
9	56.0	153.8	56.0
10	156.0	5997.2	156.0
<i>Total</i>	<i>560.0</i>	<i>6346.5</i>	<i>560.0</i>
Valor presente neto de los flujos (descontado a 56%, por año)			
0	-100	-100	-100
1	35.9	3.8	35.9
2	23.0	3.7	23.0
3	14.8	3.6	14.8
4	9.5	3.4	9.5
5	6.1	3.3	6.1
6	3.9	3.2	3.9
7	2.5	3.0	2.5
8	1.6	2.9	1.6
9	1.0	2.8	1.0
10	1.8	70.3	1.8
<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>
		Inflación:	50%
		Cupón indizado:	4.0%
		Tasa de interés nominal:	56% = 1.50 * 1.04
		Prima de riesgo de inflación:	0.0%

NOTA: A pesar de la tasa de inflación elevada, el costo real esperado de todos los tipos de valores permanece igual porque no hay prima de riesgo.

CUADRO A. 3. TÍTULOS INDIZADOS AL IPC, CON EFECTO INFLACIONARIO DE 50 POR CIENTO, CON PRIMA DE INCERTIDUMBRE

<i>Período</i>	<i>Cupón fijo</i>	<i>Títulos indizados al IPC con efecto inflacionario en el principal reembolsado</i>	
		<i>Al final (a)</i>	<i>En cada período (b)</i>
Flujos nominales			
0	-100	-100	-100
1	62.3	6.0	56.0
2	62.3	9.0	56.0
3	62.3	13.5	56.0
4	62.3	20.3	56.0
5	62.3	30.4	56.0
6	62.3	45.6	56.0
7	62.3	68.3	56.0
8	62.3	102.5	56.0
9	62.3	153.8	56.0
10	162.3	5997.2	156.0
<i>Total</i>	<i>623.0</i>	<i>6346.5</i>	<i>560.0</i>
Valor presente neto de los flujos (descontado a 62.3%, por año)			
0	-100	-100	-100
1	38.4	3.7	34.5
2	23.7	3.4	21.3
3	14.6	3.2	13.1
4	9.0	2.9	8.1
5	5.5	2.7	5.0
6	3.4	2.5	3.1
7	2.1	2.3	1.9
8	1.3	2.1	1.2
9	0.8	2.0	0.7
10	1.3	47.3	1.2
<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>-27.9</i>	<i>-10.0</i>
	Inflación:	50%	
	Cupón indizado:	4.0%	
	Tasa de interés nominal:	4.0%	
	Prima de riesgo de inflación:	62.3 = 1.50 * 1.04 * 1.04	

NOTA: Con una prima de alto riesgo, la deuda indizada será mucho más barata para el prestatario si la inflación sigue en curso.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco de Inglaterra, *Debt Management Review: background research*, Banco de Inglaterra, agosto de 1995.
- Banco de Inglaterra, *Index linked debt: papers presented at the Bank of England conference September, 1995*, Banco de Inglaterra, enero de 1997.
- Broker, Gunther, *Government securities and debt management in the 1990s*, OCDE, París, 1993.
- Deacon, Mark, y Andrew Derry, *Deriving Estimates of Inflation Expectations*, Banco de Inglaterra, julio de 1994 (Documento de Trabajo, nº 23).
- Reinhart, Vincent, "An analysis of alternative treasury auction techniques", *Federal Reserve Bulletin*, vol. 77, junio de 1992.

Índice

	<i>Pág.</i>
Resumen	<i>i</i>
I. Las subastas	1
II. Otras técnicas de emisión: títulos negociables	17
III. Otras técnicas de emisión: deuda no negociable	21
IV. Coordinación de técnicas diferentes	22
V. Calendarios	23
VI. Liquidación	25
Apéndice	26
Bibliografía	39