

EMISIÓN DE VALORES DEL BANCO CENTRAL

Garreth Rule

1. INTRODUCCIÓN

Diversos bancos centrales alrededor del mundo se enfrentan al problema de perseguir sus objetivos de política cuando la banca nacional padece de un exceso de liquidez. Un superávit de liquidez significa que los flujos de efectivo que entran al sistema bancario exceden de manera persistente la demanda de dichos saldos y ello se ve reflejado en las reservas que mantienen los bancos comerciales, las cuales superan la cantidad que requiere el banco central. La presencia de reservas superavitarias en un sistema financiero afecta la capacidad del banco central para alcanzar sus objetivos de política monetaria, por lo que debe emprender operaciones para retirar esos excedentes. Una herramienta que muchos bancos centrales utilizan con éxito es la emisión de sus propios valores. Estos suelen ser instrumentos negociables que el banco central le vende principalmente a los bancos comerciales con cuentas de reserva, con el fin de reducir sus reservas excedentes.

Además de los objetivos de política monetaria, hay otras razones por las que un banco central pudiera optar por emitir sus propios valores. Los valores del banco central pueden utilizarse para obtener fondos con el fin de concretar otros objetivos de política. Durante varios años, el Banco de Inglaterra ha emitido sus propios valores, denominados primero en euros y más recientemente en dólares, utilizando los recursos obtenidos para financiar sus propias reservas de divisas. Después de la crisis asiática a finales de los años noventa, el Banco Nacional de Malasia creó una filial, Danamodal, para contribuir a la recapitalización del sistema bancario

Traduce y publica el CEMLA con la debida autorización, el *Handbook*, núm. 30, del Banco de Inglaterra. Las opiniones expresadas en este artículo son las del autor <garreth.rule@bankofengland.co.uk>, y no son necesariamente las del Banco de Inglaterra.

malayo, que fue financiada mediante la emisión de sus propios valores; este modelo se ha utilizado en otras situaciones de rescate bancario.

Hawkins (2004) aplicó una encuesta a los bancos centrales, con base en la información proporcionada en los sitios web de los bancos centrales y por medio de las respuestas a una encuesta del BPI, que reveló que 31 bancos centrales en ese momento habían emitido sus propios valores para una variedad de propósitos. A raíz de las aportaciones de liquidez sin precedente por parte de los bancos centrales en todo el mundo, como respuesta a la crisis del mercado financiero que comenzó en 2007, varios bancos centrales más, incluidos los de Japón, Suecia y Suiza, comenzaron a emitir sus propios valores –o instrumentos similares– para favorecer la aplicación de la política monetaria.

El número relativamente pequeño de bancos centrales que emiten sus propios valores refleja las situaciones específicas que muchos de ellos enfrentan. Por ejemplo, si un banco central encara una falta de liquidez, tendría poco caso que considerara la emisión de sus propios valores para efectos de la política monetaria. Además, diversos

bancos centrales, tales como el de la India, tienen prohibido por ley emitir sus propios valores.¹

El principal propósito de esta guía es exponer cómo pueden utilizarse los valores del banco central en la aplicación de la política monetaria ante un superávit de liquidez. La sección 1 describe los mecanismos por medio de los cuales un banco central aplica la política monetaria. En la sección 2 se discute cómo encajan los valores del banco central en las operaciones monetarias. En la sección 3 se presentan las características de los valores del banco central. La sección 4 presenta otras alternativas a los valores del banco central, mientras que la sección 5 expone las ventajas y desventajas de dichos valores en comparación con tales alternativas. En la sección 6 se discuten algunas de las posibles maneras en que un banco central puede coordinar la emisión de sus propios valores con el gobierno central, con el fin de limitar el efecto negativo en la liquidez para ambos emisores. Por último, la sección 7 presenta brevemente los métodos de subasta alternativos que los bancos centrales emplean para emitir sus propios valores.

2. OPERACIONES DEL BANCO CENTRAL

2.1 ELECCIÓN DE OPERACIONES

Para poder entender las razones por las que un banco central consideraría la emisión de sus propios valores como parte de sus operaciones de política monetaria, es importante entender cómo aplica la política monetaria mediante las operaciones de mercado y cómo puede darse un exceso de liquidez.

Bindseil (2004) señala que la aplicación de la política monetaria consiste en tres elementos: la elección de un objetivo operativo, el establecimiento

¹ Tales restricciones provienen del temor de que los valores del banco central afecten el mercado de instrumentos gubernamentales y por las posibles pérdidas que podrían originarse en un banco central que emite sus propios valores.

de un marco que ayude a controlar dicho objetivo y, finalmente, el uso de instrumentos de política monetaria para alcanzar el objetivo operativo.

Aunque el objetivo final de la política monetaria de un banco central generalmente es alcanzar la estabilidad de precios y con ella fomentar el crecimiento económico, dichos objetivos tienden a estar fuera del control directo del banco central y, a menudo, las acciones del banco central no tienen un efecto inmediato en el objetivo final. Por lo tanto, los bancos centrales con frecuencia utilizan un objetivo operativo, una variable económica que pueden controlar directamente. El consenso entre muchos bancos centrales en los últimos años ha sido que las tasas de interés interbancarias a corto plazo son el objetivo operativo óptimo.²

Sin embargo, para algunos bancos centrales, como aquellos en economías abiertas pequeñas, donde se da un traslado rápido de los movimientos del tipo de cambio a la inflación nacional, o aquellos en economías donde el banco central goza de poca credibilidad, el uso de un tipo de cambio objetivo puede ser la estrategia preferida. Suponiendo la libre circulación de capital, un banco central que elija un tipo de cambio fijo debe sacrificar la política monetaria autónoma y, por lo tanto, importar el objetivo operativo del país contra el cual se haya fijado el tipo de cambio. Este proceder se ha alejado del consenso previo, conforme al cual los bancos centrales elegirían los objetivos operativos (por ejemplo, los agregados monetarios o los niveles de reservas) con base en su balance.

En términos de instrumentos, en años recientes se ha observado que los bancos centrales se inclinan hacia los instrumentos indirectos de mercado, a menudo alguna combinación de operaciones de mercado abierto, requerimientos de reservas y mecanismos permanentes.³ Los controles administrativos directos, tales como las restricciones a la tasa de interés al menudeo, ya no

son bien aceptados, pues se consideran incompatibles con los sistemas basados en el mercado y pueden generar distorsiones indeseadas del mercado. Es dentro de esta gama de instrumentos indirectos de política monetaria que un banco central emitirá sus propios valores como instrumento de política monetaria.

La elección del objetivo operativo no necesariamente determina el marco de trabajo que puede utilizar el banco central. Por ejemplo, una de las maneras para alcanzar un tipo de cambio objetivo puede ser utilizar los instrumentos de política monetaria para mantener tasas de interés nacionales acordes con las tasas de interés del país de la divisa objetivo. Incluso si el banco central no tiene como objetivo ni las tasas de interés a corto plazo ni los tipos de cambio, aún podría utilizar muchos de los mismos instrumentos para evitar incertidumbre innecesaria y volatilidad de precios en los mercados interbancarios, ocasionadas por los altibajos cotidianos de liquidez en todo su balance.

2.2 BALANCE DEL BANCO CENTRAL

Aunque, como ya se señaló anteriormente, en los últimos años el consenso ha preferido que el objetivo operativo sean las tasas de interés a corto plazo o los tipos de cambio, en vez de las cantidades del balance, el balance del banco central sigue siendo el lugar más importante para empezar a entender tanto la aplicación de la política monetaria, como la posición de liquidez del sistema en su totalidad. Aunque las idiosincrasias nacionales y las cambiantes normas contables ocasionan que el modo de presentación y las categorías utilizadas puedan variar significativamente de un banco central a otro, casi todos los balances del banco central pueden generalizarse en la forma presentada en el cuadro 1.

Los principales pasivos del banco central –billetes, reservas bancarias obligatorias y reservas bancarias libres– se conocen como la *base monetaria*. La base monetaria, y especialmente las

² Ver Gray y Talbot (2006a).

³ Para una presentación más amplia de instrumentos de política monetaria, ver Gray y Talbot (2006b).

Cuadro 1

BALANCE ESTILIZADO DE UN BANCO CENTRAL

<i>Activo</i>	<i>Pasivo</i>
Activos extranjeros (neto)	Billetes (y a veces monedas)
Préstamos al gobierno (neto)	Reservas bancarias obligatorias
Préstamos a bancos (neto)	Reservas bancarias libres ¹
Otras partidas (neto)	Capital

¹Las reservas bancarias libres se definen como aquellas que mantienen los bancos comerciales en el banco central por encima de las requeridas para cumplir con las reservas contractuales. Pueden mantenerse voluntariamente como un seguro contra choques imprevistos de pagos o involuntariamente.

reservas bancarias, tanto libres como obligatorias, son cruciales para el funcionamiento de una economía al constituir el principal medio para la liquidación de transacciones. Los bancos comerciales liquidarán las transacciones entre sí por medio de los libros del banco central. En épocas normales, la confianza en este papel transaccional limitado que desempeña el banco central fomenta una intermediación más extensa entre los bancos comerciales y la economía en general, lo que motiva que los bancos comerciales desempeñen su papel tradicional en la transformación de plazos para ayudar al crecimiento de los depósitos minoristas y comerciales.

Normalmente los bancos centrales aplican la política monetaria aprovechando su control monopolístico sobre la creación de la base monetaria para influir en el nivel de las tasas de interés a corto plazo o del tipo de cambio. Muchos hacen esto ajustando los términos en los cuales están dispuestos a proveer o absorber la liquidez de los mercados para proporcionar la cantidad óptima de liquidez que permitirá a los bancos comerciales cumplir con los requerimientos de reservas y estar en capacidad de realizar pagos interbancarios. Si el banco central proporciona demasiada liquidez o muy poca y se penalizan los faltantes y sobrantes de reservas, entonces es probable que el precio de mercado de dicha liquidez se desvíe del objetivo deseado.

2.3 DEFINICIÓN DE SUPERÁVIT DE LIQUIDEZ

De regreso al balance del banco central, si el crecimiento en el tamaño de dicho balance es causado por el crecimiento del pasivo, entonces se da una escasez de liquidez. En tales situaciones, el crecimiento en la demanda de billetes o en el monto de las reservas bancarias obligatorias aumenta a medida que crece la cantidad o el tamaño nominal de las transacciones en la economía. Las tenencias de reservas libres serán pequeñas y meramente voluntarias, motivadas por el deseo de los bancos comerciales de asegurarse contra choques de pago y las posibles penalizaciones por faltantes de reservas contractuales. Entonces, el banco central aumentará el lado del activo de su balance, incrementando sus préstamos a los bancos para satisfacer esta demanda.

Por otro lado, si el crecimiento en el tamaño del balance del banco central se deriva de un aumento en sus activos, entonces se da un superávit de liquidez. En tales situaciones, el crecimiento del activo del banco central se subsana con un aumento subsecuente en las tenencias involuntarias de reservas bancarias libres, a menos que el banco central pueda absorber este superávit de liquidez mediante operaciones de mercado, las cuales aparecerán del lado del pasivo en su balance.

Un déficit de liquidez era la situación por defecto que adoptaba la mayoría de los bancos centrales de economías desarrolladas antes de la crisis

del mercado financiero que comenzó en 2007,⁴ mientras que un superávit de liquidez era la situación común en muchos países en desarrollo.

Un exceso de liquidez podría ocurrir como resultado del crecimiento sostenido de cualquiera de los activos de un banco central; sin embargo, las dos fuentes más comunes son el crecimiento de los activos externos o de los préstamos al gobierno.⁵ Los activos en moneda extranjera en países en desarrollo a menudo aumentan debido a que, mientras se desarrolla, la economía atrae grandes entradas de capital. El efecto de estas entradas sobre la liquidez con frecuencia se ve magnificado por la intervención del banco central en el mercado cambiario para contrarrestar la apreciación de la moneda nacional. Los préstamos al gobierno aumentan en países donde los gobiernos aplican políticas fiscales insostenibles y acuden al banco central para resolver el gasto que les falta y que no puede subsanarse mediante la tributación o, a un costo aceptable, mediante los mercados de deuda. Para evitar esta última situación, la legislación de muchos bancos centrales, incluido el Tratado de Maastricht, que ampara a la Unión Europea, prohíbe dicho *financiamiento monetario* para salvaguardar la independencia de esos bancos.

2.4 DIFERENCIAS ENTRE UN SUPERÁVIT Y UN DÉFICIT DE LIQUIDEZ

El exceso o la escasez de liquidez tiene implicaciones para el banco central y puede influir en lo siguiente: 1) el mecanismo de transmisión de la

política monetaria; 2) la manera en la que el banco central interviene en el mercado de dinero; y 3) el ingreso del banco central.

Cuando se presenta un faltante de liquidez, los bancos comerciales se ven obligados a obtener préstamos del banco central, probablemente a intereses punitivos en mecanismos permanentes; de otra manera, no se cumpliría con los requerimientos de reservas, y los pagos interbancarios no podrían realizarse. Como resultado, cuando el banco central le presta dinero a los bancos comerciales puede elegir en qué términos negocia, por ejemplo, qué activos acepta para empatar sus pasivos. Esto le permite tratar de limitar el grado de riesgo al que está dispuesto a exponerse. Por último, cuando hay déficit de liquidez, las operaciones deben producirle dinero a los bancos centrales. En tal situación, le prestarán dinero al mercado y retendrán un activo que generará una tasa de interés positiva (generalmente igual o cercana a la tasa de política del banco central). Contra este activo mantendrá billetes y reservas como pasivo. Los billetes no pagan interés, mientras que las reservas pueden ser remuneradas o no (casi siempre a una tasa no mayor que la tasa de referencia del banco central). En general, es probable que el interés ganado sobre el activo del banco central sea mayor que el interés pagado sobre su pasivo.

Cuando hay superávit de liquidez, y dependiendo de su magnitud general, tal vez no se pueda obligar a los bancos comerciales a realizar operaciones con el banco central sin que ello repercuta en la capacidad de cumplir con los requerimientos de reservas y de realizar los pagos interbancarios. Por lo tanto, el banco central pudiera estar en una posición menos ventajosa para dictar en qué términos realiza operaciones con el mercado. Cuando existe un exceso de liquidez, las operaciones pueden costar dinero al banco central. En tal situación, absorberá dinero del mercado y tendrá un pasivo que pagará una tasa de interés positiva. Contra ese pasivo mantendrá activos, tales como préstamos al gobierno o activos denominados en divisas, que probablemente pagarán una

⁴ En respuesta a la crisis, muchos bancos centrales en economías desarrolladas aumentaron de modo significativo el tamaño de los préstamos a los bancos comerciales. En consecuencia, los bancos comerciales acumularon reservas libres cuantiosas. Borio y Disyatat (2009) brindan un resumen de las acciones emprendidas por los bancos centrales más importantes durante la crisis, mientras que Keister y McAndrews (2009) exponen el efecto del aumento en las reservas.

⁵ Para un análisis profundo de las fuentes de superávit de liquidez, ver Gray (2006a).

tasa de interés más baja. Dalton y Dziobek (2005) explican con detalle varios ejemplos de pérdidas de bancos centrales, como los de Brasil, Chile, la República Checa, Hungría y Corea, que tuvieron pérdidas como resultado de los diferenciales de tasas de interés entre los pasivos que se utilizaron para la esterilización interna y los activos que se mantuvieron para efectos cambiarios.

En conclusión, cuando hay faltante de liquidez, el banco central siempre prestará suficiente al mercado para lograr el equilibrio; cuando hay un excedente, le resulta más difícil drenar suficiente

liquidez para lograr el equilibrio. Por lo anterior, en muchos casos de exceso de liquidez, el banco central tiene menos control sobre el primer paso del mecanismo de transmisión monetaria. Esto no significa que los bancos centrales que realizan operaciones con un superávit de liquidez no puedan aplicar políticas monetarias eficazmente. Hay innumerables ejemplos de bancos centrales en todo el mundo que pueden hacerlo y, en muchos casos, la emisión de valores del banco central es una herramienta fundamental de la política.

3. EL USO DE VALORES DEL BANCO CENTRAL EN LA APLICACIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA

3.1 OPERACIONES CUANDO HAY UN DÉFICIT DE LIQUIDEZ

Cuando enfrenta faltantes de liquidez, el banco central decide los términos conforme a los cuales proveerá de liquidez al mercado. Debe elegir entre equilibrar las operaciones activas (operaciones de mercado abierto) o las pasivas (mecanismo permanentes), entre las operaciones de reporto o de ventas directas, así como decidir en qué plazos dará disponibilidad a la liquidez. La interacción del banco central con el mercado necesita ser frecuente, ya que los cambios cotidianos en los elementos de su balance afectarán la cantidad de liquidez a disposición de los bancos comerciales para que cumplan con los requerimientos de reserva y realicen pagos. Si el banco central no ajusta la cantidad de liquidez disponible, puede ocasionar una volatilidad indeseada de los precios de mercado.

En situaciones extremas, el banco central podría optar por reinvertir toda su provisión de liquidez cada día otorgando préstamos únicamente con vencimientos de un día a otro. Sin embargo, esto resultaría oneroso y lo expondría al riesgo operativo. En cambio, la mayoría de los bancos centrales aprovecha que siempre hay un faltante de liquidez, incluso si la magnitud de este varía con el movimiento de los componentes de su balance. Así, el banco central puede aligerar la carga operativa ofreciendo operaciones de reporto a mayor plazo y permanentes, y ajustando diariamente una pequeña cantidad de la liquidez disponible. Además, el banco central puede explotar otros instrumentos de mercado, tales como los requerimientos de reservas que permiten promediar, lo que disminuye la

necesidad de operar sobre una base diaria y hacerlo en cambio con menos frecuencia, como semanalmente.

3.2 OPERACIONES CON SUPERÁVIT DE LIQUIDEZ

Cuando se enfrenta a un superávit de liquidez, las opciones disponibles para un banco central son ligeramente más complejas y, como ya se señaló, el hecho de que los bancos comerciales no estén obligados a realizar transacciones con el banco central puede significar que este deba elegir instrumentos más deseados por el mercado que por sí mismo. Un banco central puede decidir entre aceptar el exceso de liquidez u optar por un faltante de liquidez. El banco central que acepta el exceso de liquidez puede optar por utilizar una gama de instrumentos con vencimiento para absorber liquidez suficiente como para restablecer el equilibrio del mercado, es decir, al punto donde se mantengan voluntariamente reservas bancarias libres y los precios de mercado estén en línea con la política. En dicho caso, hasta las operaciones a más corto plazo absorben liquidez en términos generales. El banco central que opta por un déficit de liquidez absorberá, generalmente mediante operaciones a mayor plazo, una cantidad de liquidez mayor que el superávit de liquidez, lo que crea un faltante de liquidez que puede satisfacer mediante operaciones que brinden liquidez a menos plazo. En ese caso, las operaciones a corto plazo proporcionarán liquidez en términos generales. Los factores determinantes de la opción que elegirá el banco central son la magnitud y la estabilidad del superávit de liquidez en general y el costo variable de las operaciones disponibles.

Anteriormente se dijo que hay ventajas en que un banco central opte por un faltante de liquidez y realice operaciones para proveer liquidez al mercado. Sin embargo, antes de considerar tal opción, el flujo y la posición de existencias del superávit deben tomarse en cuenta. Si la causa subyacente del superávit, sean los flujos de capital o el

financiamiento monetario del gobierno, todavía está en curso, cualquier acción para crear un déficit de liquidez probablemente será efímera, ya que el lado del activo del balance del banco central continuará expandiéndose. Puede ocurrir también—por ejemplo, al esterilizar las entradas de capital—que el banco central no desee resolver el origen del exceso, ya que hacerlo podría conducir a resultados macroeconómicos indeseados, tales como la apreciación de la moneda nacional.

Aun si el origen del exceso se ha resuelto y la magnitud del excedente no varía, podría ser que los costos derivados de crear un faltante de liquidez sean mayores que los de sólo absorber el sobrante existente. Una característica común de muchas economías que enfrentan exceso de liquidez es que tienen una curva de rendimientos con pendiente ascendente. Es probable que un exceso significativo de liquidez en la banca sea un factor fundamental para que las tasas de interés a corto plazo sean bajas. A la larga, la curva de rendimientos podría verse influida por las expectativas⁶ y las preferencias de liquidez,⁷ lo que implica que las tasas a largo plazo suelen ser más altas que las tasas a corto plazo. En este caso, el banco central considerará más costoso crear un faltante de liquidez, aun si va a ganar dinero por las subsecuentes operaciones de provisión que lleve a cabo. Como resultado, el banco central puede optar, más bien,

⁶ Bodie, Kane y Marcus (2002) definen la hipótesis de las expectativas como “las tasas de contratos a futuro son iguales al consenso del mercado con respecto a las tasas de interés futuras a corto plazo, y las primas de liquidez son cero”. “Una curva de rendimientos con pendiente ascendente sería clara evidencia de que los inversionistas anticipan aumentos en las tasas de interés.”

⁷ Al definir la teoría de preferencia por la liquidez, Bodie, Kane y Marcus (2002) observan que hay inversionistas a corto y a largo plazos activos en el mercado, quienes necesitan ser compensados por mantener bonos que difieren de sus horizontes de inversión. “Los simpatizantes de la teoría de preferencia por la liquidez en la estructura de la curva de rendimientos consideran que los inversionistas a corto plazo dominan el mercado, de modo que, en términos generales, la tasa de contratos a futuro es más elevada que la tasa a corto plazo esperada.”

por simplemente absorber el excedente al concentrar la mayoría de sus operaciones en vencimientos más cortos.

3.3 EL USO DE VALORES DEL BANCO CENTRAL

Los valores del banco central pueden utilizarse en ambos escenarios como un instrumento para absorber tenencias indeseadas de reservas libres. Mediante sus operaciones, el banco central venderá sus valores a las contrapartes a cambio de saldos de reservas. La venta de valores del banco central ajusta la composición del balance general del banco al reducir la cantidad de reservas libres que se sustituyen como pasivo por los valores emitidos. El tamaño del balance del banco central cambiará dependiendo de si este meramente está absorbiendo el sobrante o, en vez de eso, creando un faltante de liquidez. Si está absorbiendo el sobrante, el tamaño del balance no cambiará y

solamente se verá afectada la composición del pasivo. Si el banco central está creando un faltante de liquidez, el balance aumentará debido a la magnitud del faltante recién creado con el aumento en el activo por los préstamos al mercado que ahora se requieren.

La mayoría de los bancos centrales alrededor del mundo que utilizan valores del banco central como instrumento de política monetaria en un ambiente de superávit de liquidez mantienen la cantidad de valores emitidos por debajo de la magnitud total del excedente y utilizan otros instrumentos—requerimientos de reservas, operaciones de mercado abierto a corto plazo y mecanismos permanentes—para absorber el resto del excedente al ajustar los movimientos diarios en otros componentes del balance general. El caso del Banco de Corea, que emite valores del banco central como una manera de absorber el superávit causado por entradas de capital, se presenta en el recuadro 1.

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS VALORES DEL BANCO CENTRAL

Como sucede con casi todos los componentes de las operaciones de política monetaria en el mundo, las características de los valores del banco central pueden variar de manera significativa, dependiendo de las idiosincrasias nacionales y de los objetivos que tiene la emisión de dichos valores. Los aspectos principales de los valores del banco central pueden describirse como se enuncia a continuación.

4.1 PLAZO

El vencimiento más corto posible que un banco central puede considerar al emitir sus valores es de un día a otro. En lugar de tales plazos cortos, muchos bancos centrales prefieren ofrecer mecanismos de depósito para simplificar las operaciones. Las ventajas de los valores del banco central, que se detallan más adelante, son pocas en el caso de los vencimientos cortos, es decir, no hay oportunidad para que los bancos comerciales negocien con los valores y los costos limitados con las contrapartes por inmovilizar su dinero. Sin embargo, para efectos de congruencia y para

RECUADRO 1

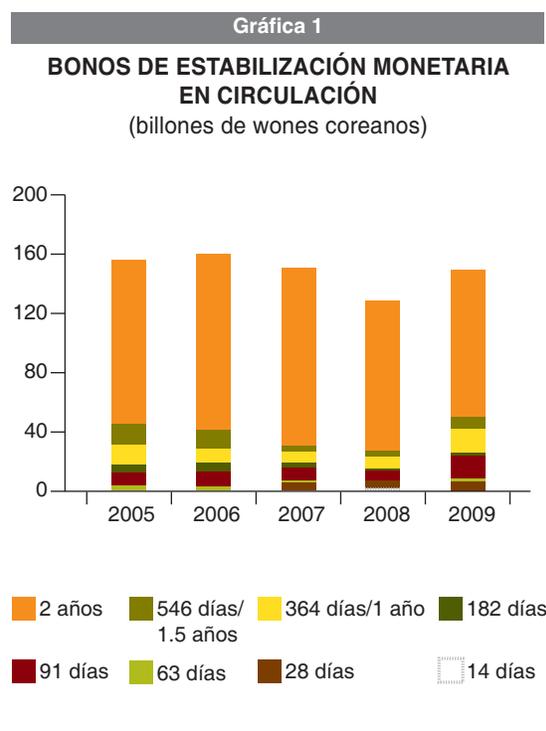
EJEMPLO DEL USO DE LOS VALORES DEL BANCO CENTRAL

Varios bancos centrales utilizan sus valores como instrumento para aplicar su política monetaria cuando registran un superávit de liquidez. Aquí se analiza el caso de Corea.

Como respuesta a una entrada significativa de capital extranjero en momentos de gran crecimiento económico, el Banco de Corea ha procurado aplicar la política monetaria a pesar de un superávit de liquidez. Desde 1961 ha emitido sus propios valores, conocidos como bonos de estabilización monetaria (BEM) y, desde 1998, los ha utilizado como medio principal para absorber el exceso de liquidez en el mercado.

Los BEM se emiten con vencimientos que van desde 14 días hasta dos años, siendo el BEM a dos años el más común (gráfica 1). Cada tres meses, el Comité de Política Monetaria establece la cantidad máxima de BEM que se emitirá. Cuando desea ajustar la cantidad de liquidez disponible para los bancos comerciales en vencimientos más cortos, el Banco de Corea utiliza mecanismo permanentes y operaciones de recompra. Estas últimas, con vencimientos semanales, las ha venido utilizando cada semana como su forma principal de operación de mercado abierto desde marzo de 2008.

Las autoridades coreanas han invertido gran cantidad de recursos para promover la compraventa de BEM en el mercado secundario, y la tenencia de tales instrumentos va más allá de los bancos comerciales que mantienen cuentas de reserva en el Banco de Corea. Los cambios a las regulaciones fiscales en 2009 facilitaron la tenencia de BEM a los inversionistas extranjeros, aunque medidas como la exención de la retención de impuestos fueron revocadas en 2011. A pesar de cierta fusión en la base de inversionistas y de que actúa como agente fiscal para el gobierno coreano, el Banco de Corea puede diferenciar de manera adecuada sus valores de los del gobierno central. Resulta de gran ayuda que haya señales previas claras respecto a la cantidad que decide emitir, así como que no se traslapa el vencimiento de los BEM con los de los bonos del gobierno de Corea. Cabe recordar que los BEM se emiten con un plazo máximo de dos años, mientras que el vencimiento de los bonos del gobierno de Corea se extiende de tres hasta 20 años.



distinguir entre las operaciones de mercado abierto de los mecanismos permanentes de depósito, los bancos centrales pueden considerar la emisión de valores con plazos de un día a otro.

En el caso de los valores emitidos a plazo mayor que de un día a otro el banco central se enfrenta a una disyuntiva. Desea elegir un vencimiento que reduzca los costos operativos de la emisión y brinde tiempo suficiente para poder aprovechar las ventajas de los valores del banco central. Sin embargo, debe elegir un vencimiento lo suficientemente corto para que la posible desalineación, entre la cantidad de valores de la emisión comparada con la magnitud cambiante del superávit debida a otros factores del balance, no ocasione una volatilidad indeseada de las tasas de interés. La intensidad de los cambios no es todo lo que importa; también pudiera serlo que el banco central esté en capacidad de pronosticarlos. Al emitir valores, el banco central intenta absorber una cantidad equivalente a su mejor estimación de la magnitud del superávit durante el plazo de la emisión. Por lo tanto, la capacidad para pronosticar cambios en el balance⁸ y el horizonte en el que considera que sus pronósticos son más exactos influirán en la determinación de los plazos a los que el banco central emitirá sus valores. Sin embargo, mientras mayor sea el plazo de los valores emitidos, más probable es que el banco central necesite emplear otros instrumentos de mercado, como los requerimientos de reservas, que permiten promediar a fin de que se garantice que los movimientos diarios en otros elementos de su balance no causen volatilidad innecesaria en las condiciones de mercado. Además del vencimiento de un día a otro, los valores del banco central emitidos a menor corto plazo tienden a tener vencimientos de aproximadamente siete días. Por ejemplo, en 2010, el Banco de Mongolia emitió sus valores sobre una base semanal con vencimientos de siete días.

⁸ La manera como el pronóstico de los bancos centrales cambia en sus balances se trata más a fondo en Gray (2006b).

En teoría, el vencimiento de los valores del banco central a largo plazo no tiene un límite máximo establecido; Cifuentes *et al.* (2002) observaron que el Banco de Chile había emitido valores con un vencimiento de 20 años. La elección del vencimiento probablemente será influida por la discusión con los participantes del mercado y otros emisores del sector público respecto a su preferencia de vencimientos. Además, como se discute más adelante, la emisión de valores del banco central puede tener externalidades positivas para el desarrollo del mercado, en especial en situaciones de deuda gubernamental limitada, porque pudiera fomentar el desarrollo de la infraestructura de mercado y crear una tasa libre de riesgo de incumplimiento contra la cual se pudiera poner precio a otros valores. Por lo tanto, el banco central pudiera optar por emitir en una amplia gama de vencimientos para estimular la creación de una curva de rendimientos rudimentaria.

Si el banco central emite valores con mayores plazos con el fin de crear artificialmente un déficit, es probable que desee evitar negociar en ambos sentidos en el mercado con los mismos vencimientos, para no crear una confusión innecesaria. En condiciones de mercado benignas, el banco central a menudo optará por emitir a vencimientos más largos, de manera que pueda otorgar préstamos a vencimientos más cortos. Sin embargo, en periodos de tensión del mercado, cuando los bancos comerciales desean fondos del banco central de mayor plazo, la elección pudiera ser la opuesta.

4.2 INTERÉS

Los valores del banco central pueden emitirse para pagar una tasa de interés, ya sea fija o variable. La elección entre tasas fijas y variables a menudo es de importancia secundaria para garantizar que la tasa elegida sea congruente con los objetivos más amplios del marco operativo y no conduzca a distorsiones en el comportamiento de los bancos comerciales.

Para muchos bancos centrales cuyo objetivo operativo son las tasas de interés a corto plazo, los marcos operativos utilizan mecanismos permanentes con precios simétricos, reservas remuneradas con promedio o una combinación de ambas como medio principal para aplicar su tasa de política en los mercados interbancarios a corto plazo. En tales sistemas, como ya dijimos, el banco central intenta asegurarse de que las operaciones a corto plazo del mercado dejen una cantidad óptima de reservas a disposición de los participantes del mercado. La tasa a la que el banco central pone a disposición dicha cantidad óptima de reservas, ya sea mediante operaciones para proveer liquidez cuando hace falta, o mediante la emisión de valores del banco central u otras operaciones de absorción de liquidez cuando sobra, no es importante para lograr el objetivo operativo. Si los mercados interbancarios cuentan con liquidez y los bancos actúan conforme a la estructura de incentivos creada por los precios de los mecanismos permanentes o por los términos de remuneración de las reservas, las tasas de mercado deberían converger hacia el objetivo, independientemente de la tasa a la que hayan puesto disponibles las reservas. Para asegurar que los bancos comerciales no se enfrenten a ningún costo de oportunidad por mantener reservas y que el banco central no obtenga ganancias o pérdidas significativas de sus préstamos al mercado, los bancos centrales por lo general optan por proveer o absorber reservas a una tasa de interés cercana a su tasa de política elegida. En este caso, resultará más ventajoso que un banco central que emite valores a corto plazo para ajustar la cantidad de reservas a disposición de los bancos comerciales opte por pagar una tasa de interés fija o muy cercana a la tasa de política o una tasa variable ligada a la tasa de interés del mercado objetivo. Ambas tasas serían congruentes con la limitación de los costos de oportunidad para los bancos comerciales que mantienen reservas y de las ganancias y pérdidas del banco central.

Si el banco central emite valores con vencimientos más largos, a menudo dichos vencimientos

serán mayores que el plazo por transcurrir hasta que se tome la siguiente decisión de tasa de referencia. En este caso, el banco central deseará elegir una tasa de interés, variable o fija, que no lleve a un exceso o falta de ofertas de las contrapartes. Para entender por qué, considérese una situación en la que se prevé, de manera generalizada, que el banco central bajará la tasa de política en la siguiente reunión. Si el banco central planeó emitir un valor que paga una tasa fija igual o cercana a su tasa actual de política, el cual vence después de la siguiente reunión de política monetaria, entonces es probable que sea vea inundado de ofertas para dichos valores. El motivo es que la tasa de mercado con vencimiento equivalente será más baja que la tasa que paga el valor, pues en los mercados relativamente eficientes, las expectativas respecto a los cambios futuros en la tasa se descuentan y se eliminan las oportunidades de arbitraje sistemático. En esta situación hipotética, los participantes del mercado se darán cuenta de una oportunidad sin costo para obtener ganancias pidiendo prestados los fondos a la tasa de mercado más baja, y comprando el valor del banco central a la tasa de política, que es más alta. Lo contrario se cumpliría si se espera que el banco central suba la tasa en la siguiente reunión de política monetaria. En este caso, los valores del banco central estarían pagando una tasa más baja que las tasas de interés de mercado para un vencimiento equivalente y, por lo tanto, el banco central probablemente vería muy poco interés en sus valores. Para evitar tales distorsiones, el banco central debe considerar la emisión de valores que paguen ya sea una tasa fija determinada por el mercado mediante subasta competitiva, o una tasa variable ligada a cierta tasa de mercado o indexada a la tasa de política promedio durante el periodo.

4.3 DENOMINACIÓN

El banco central se enfrenta a la elección de emitir valores en su propia moneda o hacerlo en moneda extranjera. Puesto que el propósito de la emisión,

para efectos de la política monetaria, es limitar la disponibilidad de moneda nacional que las contrapartes mantienen como reservas libres, la mayoría de los valores del banco central se emiten en moneda nacional. Si el banco central vende valores emitidos en moneda extranjera, necesitará realizar operaciones adicionales utilizando el mercado cambiario para influir en la disponibilidad de la moneda local. Es probable que tales operaciones tengan un costo y repercutan en el tipo de cambio de la moneda nacional. Si los valores se emiten como medio para esterilizar la intervención cambiaria, es poco probable que el banco central desee una mayor influencia sobre el tipo de cambio.

4.4 ESTRUCTURA LEGAL

Uno de los desafíos a los que se enfrentan los bancos centrales alrededor del mundo es convencer a sus contrapartes de que participen en operaciones para absorber el superávit de liquidez, en vez de seguir manteniendo reservas bancarias libres en el banco central. Además de las características que se expusieron antes, hay otras que el banco central puede incorporar a sus valores con el fin de alentar a las contrapartes a adquirirlos.

El temor a inmovilizar su dinero es una de las razones por las que una contraparte puede optar por seguir manteniendo reservas libres, en lugar de participar en las operaciones de retiro de liquidez del banco central. Si la contraparte requiere el dinero durante la vigencia de la operación, necesitaría recurrir a los mercados interbancarios no garantizados. Dependiendo de la situación crediticia de la contraparte o de las condiciones del mercado en general, esto podría resultar difícil o costoso. Una de las ventajas de emitir valores del banco central, en contraste con otras operaciones a su disposición, es que proporcionan al comprador un valor que puede utilizar posteriormente en otras operaciones, con lo que podría reducir los costos de acceso a los fondos. El banco central tiene la capacidad de hacer que sus valores sean elegibles como garantía en sus propias operaciones,

ya sean mecanismos permanentes o, si emitió valores a un plazo más largo para crear un déficit de liquidez, en operaciones normales de mercado abierto. Además de los usos en operaciones del banco central, este podría alentar a proveedores del sector privado de sistemas de liquidación y pago a que consideren aceptar e incluir valores del banco central para su uso en dichos sistemas. Por ejemplo, si los valores del banco central se incluyen en la categoría más amplia de los valores del gobierno en sistemas de liquidación de valores, podría aumentar su uso potencial en otras operaciones garantizadas.

El banco central debe también garantizar, mediante las cualidades de los valores, que no haya restricciones legales en la capacidad de las contrapartes para transferir la propiedad de los valores entre sí, y debe hacer todo lo que esté en su mano para proporcionar un entorno que fomente la compraventa de dichos valores.

Los bancos comerciales en todo el mundo están sujetos a regulaciones de capital y de liquidez. Una de las razones por las que un banco comercial podría optar por seguir manteniendo reservas libres en el banco central es que ello le proporciona un activo muy líquido que probablemente tendrá una ponderación de riesgo nulo al calcular los requerimientos de capital. Si el banco central no puede elaborar valores que proporcionen características similares, podría darse el caso de que los bancos comerciales estén poco dispuestos a comprarlos, ya que repercutirían en los costos de cumplimiento de los requisitos regulatorios. Por lo tanto, al banco central le interesa asegurar, mediante la coordinación con las autoridades reguladoras relevantes, que los valores que emite estén sujetos al mismo régimen regulador favorable que las reservas. Si es probable que los valores del banco central reciban un tratamiento favorable para efectos de liquidez dependerá probablemente de qué tan rápidamente el tenedor de un valor del banco central pueda realizar en dinero el valor de dicho instrumento y estará relacionado directamente con los factores que arriba se señalan.

5.1 DEPÓSITOS

La operación más sencilla de que disponen los bancos centrales cuando hay un exceso de liquidez posiblemente es pedir a los bancos comerciales que coloquen depósitos en el banco central. Los vencimientos de tales depósitos pueden ser a elección del banco central, que compensará la carga operativa de aceptar los depósitos con la disposición de los bancos comerciales a inmovilizar fondos en el banco central. La aceptación de depósitos no debería afectar el tamaño total del balance del banco central o el lado de los activo. En el lado del pasivo del balance, la cantidad de reservas libres disminuirá, reemplazadas por un pasivo –que, suponiendo que el vencimiento las haga menos líquidas, no forman parte de la base monetaria– que representa los depósitos hechos por los bancos comerciales. Si el plazo de los depósitos es de un día a otro, operativamente no hay diferencia alguna con un mecanismo permanente de depósito.

Si el vencimiento de la facilidad de depósito es mayor a un día, es probable que los bancos comerciales deseen ser compensados de alguna manera por dejar los fondos en depósito en el banco central. El marco de la política monetaria puede configurarse de forma tal que anime a los bancos comerciales a aceptar la oferta de depósitos, es decir, al remunerar los depósitos y no remunerar las reservas si los depósitos no se aceptan.

Como sucede con la emisión de valores del banco central, este se enfrenta a la decisión de pagar una tasa fija o variable sobre el depósito.

La principal desventaja de los depósitos es que carecen de la flexibilidad que permite ya sea la venta de los valores del banco central o la recompra de los activos del banco central. Una vez que el banco comercial coloca los fondos en depósito en el banco central, no existe otra manera de que el banco comercial tenga acceso a los fondos más que cancelando el depósito, lo que podría tener efecto sobre la posición de liquidez total. Además, la incapacidad para cancelar depósitos pudiera conducirlos a recibir un trato menos favorable en términos de las regulaciones sobre liquidez. Cuán favorable será el trato que reciban los depósitos conforme a las regulaciones sobre liquidez está inversamente relacionado con su vencimiento. Sin embargo, los depósitos a corto plazo pueden ser una herramienta útil si las leyes locales no permiten que el banco central emita sus propios valores.

Entre septiembre de 2008 y marzo de 2009, el Banco de la Reserva de Australia (RBA) ofreció una facilidad de depósito a plazo como medio

Si el vencimiento de la facilidad de depósito es mayor a un día, es probable que los bancos comerciales deseen ser compensados de alguna manera por dejar los fondos en depósito en el banco central

para absorber, a vencimientos cortos, las reservas proporcionadas a las instituciones financieras con operaciones de reporto a plazos más largos. Los depósitos a plazo tenían vencimientos entre siete y catorce días, y pagaron una tasa ligeramente más baja que la tasa objetivo del RBA, determinada mediante subasta competitiva.

5.2 RECOMPRA DE ACTIVOS QUE MANTIENE EL BANCO CENTRAL

En contraste con la venta de sus propios valores o de la aceptación de depósitos, otra opción adicional disponible para un banco central es valerse de los contratos de reporto para utilizar los activos que mantiene en su balance. A menudo, dichas operaciones se estructuran como la imagen fiel de los contratos de reporto utilizados para proporcionar liquidez al mercado en situaciones de falta de ella. En vez de que el banco central adquiera el activo y aumente el saldo en la cuenta de reservas del banco comercial al inicio de la operación, antes de la liquidación en una fecha posterior preestablecida ocurre lo contrario y el banco comercial adquiere el activo del banco central mediante la reducción del saldo de su cuenta de reservas, antes de que la operación sea liquidada más adelante y el activo se devuelva al banco central.

Dichas operaciones no repercuten en el tamaño total del balance del banco central, pero cambian su composición de manera crítica: en el lado del pasivo del balance, el tamaño de las reservas libres de los bancos comerciales se reduce y es sustituido por el pasivo de los préstamos al mercado equivalentes al monto por pagar en el contrato de reporto. En efecto, este nuevo pasivo no forma parte de la base monetaria y el superávit de liquidez en el sistema se reduce y posiblemente se elimina debido a dichas operaciones.

La capacidad de utilizar tales operaciones de reporto se limita a la cantidad de activos que se mantengan en el balance del banco central, pues una vez que este ha agotado sus tenencias de activos recomprables, debe buscar otras herramientas

de política. Para los bancos centrales cuya causa del superávit han sido las políticas similares a la expansión cuantitativa, probablemente habrá una cantidad significativa de activos de alta calidad disponibles para recompra.⁹ En el otro extremo, para los bancos centrales que se han visto forzados a monetizar las deudas del gobierno como resultado de políticas presupuestarias insostenibles, la cantidad de activos idóneos pudiera ser pequeña, pues si dichos activos fueran fácilmente negociables, sería poco probable que el banco central los mantuviera.

Una desventaja adicional del uso de las operaciones de reporto es que, a diferencia de la venta de valores o la aceptación de depósitos, exponen al banco central a cierto grado de riesgo de crédito de la contraparte sobre cualquier pago programado de cupones de los valores. Si el banco central ha vendido sus propios valores o aceptado un depósito entonces mantiene los fondos durante el plazo de la operación y, a su vencimiento, los devuelve a la contraparte junto con los intereses convenidos; el banco central en ningún momento asume el riesgo de crédito de la contraparte. Pero en las operaciones de reporto, durante la vigencia de estas, aunque la propiedad legal de los activos se ha transferido al comprador del reporto (en este caso el banco comercial), según la convención de mercado, los pagos de cupones que se hagan por los valores se devolverán al vendedor del reporto (en este caso el banco central). Esto significa que durante el periodo entre el pago de cupones y el momento en que la contraparte pague esos fondos, el banco central estará expuesto a cierto riesgo de crédito de la contraparte.

Muchos bancos centrales en todo el mundo, incluyendo los de Corea, Tailandia, Indonesia,

⁹ En países como Japón, el Reino Unido y Estados Unidos, las compras de activos por la respuesta de política monetaria a la crisis han tenido un aumento significativo en las reservas que mantienen los bancos comerciales en esos bancos centrales. Una herramienta de política que aplicaron las autoridades de Estados Unidos como medio para reducir a la larga la cantidad de reservas es el uso de los contratos de reporto.

México y Argentina, utilizan contratos de reporto a corto plazo de activos en moneda local como medio para ajustar la cantidad de reservas disponibles para los bancos comerciales, al compensar los movimientos en otros componentes de su balance; sin embargo, todos los bancos centrales arriba mencionados también utilizan otros instrumentos de política monetaria para compensar la mayoría de sus excedentes de liquidez con vencimientos más largos.

El canje de divisas es un tipo de operación que utiliza la estructura de venta y recompra y que también está a disposición de los bancos centrales que intentan absorber liquidez. En un canje de divisas, la garantía subyacente que el banco central utiliza en la operación de reporto es la moneda extranjera. Tales instrumentos son comunes en los países con regímenes de tipo de cambio fijo y cantidades significativas de moneda extranjera en sus balances. Por ejemplo, la Autoridad Monetaria de Singapur utiliza canjes de divisas como instrumento para regular la disponibilidad de la liquidez local.

5.3 UN ENCAJE LEGAL MÁS ELEVADO

Una alternativa adicional disponible para un banco central, sobre todo si el exceso de liquidez es relativamente pequeño y estable, es introducir el encaje legal contractual (o aumentarlo, si ya existiera). Tal proceder podría llevarse a cabo a una escala que eliminara el exceso de liquidez y creara un faltante de liquidez tal que el banco central pudiera cubrir mediante las operaciones estándar de provisión de liquidez.

A primera vista, dicha respuesta puede parecer sencilla y barata, sobre todo si las reservas son no remuneradas; sin embargo, a la larga, tendrá un efecto negativo en el desarrollo del mercado. Las reservas no remuneradas son un impuesto sobre la intermediación financiera; es decir, debido a que los bancos comerciales aumentan su intermediación financiera (otorgan préstamos y aceptan depósitos), aumentan el tamaño de su pasivo con sujeción al encaje legal y, por lo tanto, se ven

obligados a dejar mayores cantidades no remuneradas en el banco central. Tal situación probablemente disuadiría a los bancos comerciales de dar más préstamos y los instaría a participar en actos que incrementaran el negocio mediante canales no sujetos a encaje legal o a manipular las estadísticas para reducir dichas reservas.

Si el banco central pagara una remuneración sobre las reservas obligatorias, los efectos serían muy similares a los que se observan cuando le solicita a los bancos comerciales que depositen fondos, pero podrían ser menos precisos si los bancos comerciales estuvieran sujetos a cierto nivel preestablecido de encaje legal. Este sería el caso si la distribución del excedente fuera sesgado y algunos bancos comerciales mantuvieran una mayor proporción del superávit de reservas libres que otros.

El aumento del encaje legal también es una herramienta imprecisa para absorber el superávit de liquidez, debido a que la cantidad drenada variará con los cambios en el balance de los bancos comerciales y, a menos que el nivel de reservas cambiara, no con los cambios en el balance del banco central.

El efecto en el balance del banco central dependerá de qué tanto aumente el encaje legal en relación con el superávit total de liquidez. Si el banco central únicamente aumentara el encaje legal a menos del superávit total de liquidez, el tamaño total de su balance y el lado del activo continuarían sin cambios; la única diferencia sería que, del lado del pasivo, las reservas libres se reducirían al ser sustituidas por el encaje legal. Si el aumento en el encaje legal fuera mayor que la magnitud del superávit de liquidez, el banco central habría creado artificialmente un déficit de liquidez; en este caso, el tamaño del balance del banco central aumentará. En el lado del pasivo, las reservas bancarias libres serán reducidas, sustituidas y excedidas por el encaje legal más alto. Como el lado del pasivo habrá aumentado debido una cantidad mayor que el tamaño inicial del lado del activo, el banco central necesitará aumentar el lado del activo del balance

llevando a cabo operaciones de provisionamiento para proporcionar la liquidez requerida al mercado.

Aunque conforme a dichas operaciones el tamaño de la base monetaria permanece sin cambios o aumenta, si las reservas se remuneran a la tasa oficial se creará una situación en la que los bancos comerciales pueden estar dispuestos a mantener una cantidad de reservas mayor y la tasa de interés del mercado permanecerá en línea con la política.

El Banco de México utiliza un tipo de encaje legal para reducir la cantidad de exceso de liquidez en el sistema: le solicita a los bancos comerciales en México que coloquen depósitos de regulación monetaria (DRM) en el banco central. Por lo general, los DRM no tienen un vencimiento definido y los bancos no pueden retirarlos, aunque sí reciben remuneración sobre esos saldos. El Banco de México fija la cantidad total de DRM para el sistema con base en la cantidad de liquidez que se necesita retirar; la cantidad que cada banco tendrá que depositar se calcula con base en ciertos pasivos en una fecha particular.

5.4 REMUNERACIÓN DE RESERVAS

Una alternativa para aumentar las reservas obligatorias es que el banco central elimine el encaje legal formal y, en cambio, remunere todas las reservas que mantienen los bancos comerciales a

la tasa oficial. Tal proceder crearía un sistema de *piso* para la política monetaria, como señalan Bernhardsen y Kloster (2010) y Keister *et al.* (2008), que puede ser muy eficaz para mantener las tasas del mercado en línea con las tasas de política monetaria. Dichos sistemas de *piso* desconectan la cantidad de dinero que hay en el sistema de la instrumentación de la política monetaria; los cambios en la cantidad de reservas libres no afectan las tasas de interés de mercado. Conforme a este sistema, el banco central proporciona o acepta una gran cantidad de liquidez en el mercado y, aunque no existe un encaje legal formal, todas las reservas se remuneran a la tasa de política monetaria. En términos del balance del banco central, si hay un exceso de liquidez la instrumentación de dicho marco tendría el efecto mínimo de clasificar las reservas libres como reservas obligatorias.

Las posibles desventajas de los sistemas tipo *piso* incluyen el posible efecto negativo sobre la actividad interbancaria. Aunque el Banco de la Reserva de Nueva Zelanda, que funciona conforme a ese sistema, pudo fomentar la actividad interbancaria al fijar límites superiores a la cantidad que los bancos individuales pueden depositar en el banco central. Sin embargo, si hay exceso de liquidez, dicha política pudiera no conducir a la absorción de todo el excedente.

6. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS VALORES DEL BANCO CENTRAL

6.1 NEGOCIABILIDAD Y DISTRIBUCIÓN DEL EXCEDENTE

De las opciones que se han discutido hasta ahora, los valores del banco central son los únicos instrumentos que cumplen con los siguientes tres criterios: 1) la cuantía de las operaciones no está limitada; 2) los instrumentos son negociables; y 3) los instrumentos permiten una distribución equitativa de liquidez en todo el sistema cuando los mercados interbancarios

no están desarrollados. Los depósitos cumplen con el primer y tercer criterio, pero no son negociables; esto significa que una vez que un banco comercial inmoviliza sus fondos en un depósito, si los necesitara, tendría que pedir un préstamo de corto plazo sin garantía en los mercados de dinero. Dependiendo de la profundidad del mercado o de la situación crediticia del banco comercial, esto podría resultar costoso. La recompra de activos en el balance del banco central cumple con el segundo criterio, pues el banco comercial puede utilizar el valor que ha recibido en otras transacciones, y con el tercero, pero la capacidad para realizar tales operaciones está limitada por las tenencias iniciales de activos idóneos en el balance del banco central. Por último, si el banco central fija arbitrariamente el nivel de los requerimientos de reservas, es poco probable que se distribuya equitativamente en todo el sistema, es decir, diferentes bancos podrían probablemente mantener diversas cantidades de reservas libres, con lo cual el aumento del encaje legal probablemente significaría que algunos bancos tendrán reservas libres excedentes y, otros, faltantes. La capacidad para distribuir estos fondos depende entonces de la profundidad de los mercados interbancarios sin garantía y de la situación crediticia del banco comercial que necesita pedir prestado.

Los valores del banco central cumplen con los tres criterios. Si dejamos de lado el costo potencial de emitir dichos valores, que se analizaremos más adelante, la única restricción posible a la cantidad de valores del banco central que puede emitirse es el apetito del mercado. Debido a que dicho apetito probablemente determinará la cantidad emitida (la magnitud del superávit), es poco probable que esta limitación se presente. La negociabilidad de los valores del banco central significa que las contrapartes que los adquieren deben obtener fondos fácilmente mediante su venta, ya sea directamente o mediante un contrato de reporto. Por último, como es probable que los valores del banco central se vendan de una manera transparente y justa, que permita que todos los tenedores

de reservas puedan por lo menos adquirir los valores en el mercado secundario (los métodos de subasta se discuten más adelante), si tales mercados son relativamente líquidos, entonces las contrapartes que mantienen las mayores cantidades de reservas libres deberían poder ser tenedoras de la mayor cantidad de valores del banco central.

6.2 DESARROLLO DEL MERCADO¹⁰

La emisión de valores del banco central con fines de política monetaria o de gestión de liquidez puede tener otras ventajas, además de contribuir a la aplicación de la política monetaria. De crearse un mercado secundario activo en el cual negociar dichos valores, podría contribuir al desarrollo de mercados financieros más amplios, sobre todo en países que tal vez carecen de un mercado activo de bonos gubernamentales.¹¹ Si el banco central emite valores con una variedad de vencimientos, los precios de tales valores pueden utilizarse para crear una curva de rendimientos rudimentaria y sin riesgo de que los participantes del mercado puedan utilizarlos como referencia para determinar el precio de otros activos. La existencia de dicha curva implícita carente de riesgo debería fomentar entonces el desarrollo de otros valores de renta fija, incluido un mercado de bonos corporativos.

Además de ayudar al establecimiento del precio de los valores de renta fija, el desarrollo de mercados secundarios activos para los valores del banco central también puede fomentar el desarrollo de mercados financieros más amplios. Dichos mercados pueden fomentar el crecimiento de la infraestructura física y legal del mercado.

La infraestructura física se relaciona con las plataformas de operaciones y los sistemas de liquidación y pago. La capacidad de operar en un mercado bien definido y transparente, con la confianza de

¹⁰ Para un análisis más a fondo del desarrollo del mercado, ver Gray y Talbot (2006a).

¹¹ Este podría ser el caso de países cuyo gobierno se ha beneficiado de la exportación de materias primas, mantiene un presupuesto equilibrado y ha emitido poca o ninguna deuda.

que el pago y la liquidación ocurrirán oportuna y confiablemente, alentará a los participantes del mercado a realizar operaciones y propiciar una mayor liquidez del mercado. Dicha infraestructura, una vez que esté lista para negociar valores del banco central, podrá adaptarse a otros instrumentos financieros.

La infraestructura legal se relaciona con las convenciones de mercado y con la divulgación y supervisión de las operaciones. De nuevo, es probable que los participantes del mercado estén más dispuestos a participar en los mercados financieros si confían en que están protegidos por leyes eficaces; asimismo, durante mucho tiempo se ha considerado que los mercados prosperan gracias a la información, y cuanto más pueda proporcionarse, mejor será para la actividad del mercado.

6.3 DESVENTAJAS

Quizá la mayor desventaja de la emisión de valores del banco central sea el posible efecto que la presencia de un emisor adicional del sector público, además de los emisores existentes (el gobierno central, por ejemplo), pudiera tener sobre la liquidez de todos los valores del sector público. Los métodos para superar tales problemas potenciales se discuten más adelante.

Además, aunque las características de los valores del banco central pudieran considerarse

superiores a otras soluciones propuestas, el costo de la emisión y —posiblemente— de la construcción de la infraestructura necesaria tal vez sea más elevado que el de otras posibles soluciones, como aceptar depósitos o aumentar el encaje legal, que seguramente requerirían de mucha menos infraestructura de apoyo. Este mayor costo incluso podría causar pérdidas al banco central que mermarían su capital y tal vez lo orillarían a buscar que el gobierno lo recapitalizara. La necesidad de recapitalización podría comprometer la capacidad del banco central para operar de manera independiente. Milton y Sinclair (2010) analizan el nivel de capital que requiere un banco central para asumir las pérdidas sostenidas y seguir operando de manera independiente, y concluyen que dicho nivel varía dependiendo de cada país y de sus idiosincrasias, incluida la relación del banco central con el ministerio de finanzas.

Otra posible desventaja de los valores del banco central es que sus características deseables pudieran exacerbar el problema para el cual fueron diseñadas. Algunos bancos centrales que han vendido valores como medio para esterilizar el efecto del flujo de capital han descubierto que tales entradas han aumentado. Al crear un activo líquido en su moneda local, las entradas de capital han aumentado incluso más porque los inversionistas extranjeros intentan adquirir los valores de reciente creación.

7. DISTINCIÓN ENTRE VALORES DEL BANCO CENTRAL Y VALORES DEL GOBIERNO

Como ya se señaló, una desventaja de la emisión de valores del banco central es que hacerlo pudiera repercutir en la capacidad del gobierno central para emitir sus propios valores. Podría ser difícil distinguir unos de otros y tal confusión podría ocasionar una liquidez limitada en el mercado para ambas emisiones. Tales problemas no son insuperables, pero es probable que requieran una estrecha coordinación

entre el gobierno y el banco central, así como una clara comunicación con los compradores de tales valores.

Si un banco central emite sus propios valores para efectos de política monetaria o de administración de liquidez, es probable que sus objetivos sean muy diferentes de los de un gobierno que emite sus propios valores para efectos de generación de ingresos. Básicamente, el propósito de emitir valores del banco central es transformar el lado del pasivo de su balance, aunque el banco central podría estar emitiendo un exceso de valores con el fin de crear un faltante de liquidez, en cuyo caso, la cantidad de valores emitidos no afectaría los fondos disponibles para la compra de valores gubernamentales. Además, a diferencia del gobierno, el banco central no pretende maximizar sus ingresos con la venta de sus valores. El precio al cual el banco central vende sus valores dependerá de sus objetivos de política; en cambio, es probable que un gobierno emita valores con un propósito meramente relacionado con la maximización del ingreso.

A pesar de estas grandes diferencias, a los participantes del mercado podría serles todavía difícil distinguir entre ambos productos, sobre todo si el banco central también funge como emisor del gobierno y si las características de ambos tipos de valores son muy similares.¹² En esta situación, un alto grado de coordinación sería beneficioso para todas las partes involucradas. El elemento más fundamental para cualquier esfuerzo de coordinación es la comunicación, de modo que el banco central, el gobierno y el mercado tengan claro qué valores se están emitiendo y para qué fines.

Si un banco central emite con regularidad valores a corto plazo para absorber el superávit, necesitará ajustar regularmente la cantidad de valores que emite para dar cuenta de los cambios en la posición de liquidez general. Por lo tanto, el banco

central podría beneficiarse de limitar el vencimiento de sus valores emitidos al plazo más corto, lo que le da más manga ancha para ajustar la cantidad de la emisión. Por otro lado, es menos probable que un gobierno que emite valores para financiar gastos necesite ajustar con tanta regularidad la cantidad de valores emitidos. Así, dados los costos potenciales de tener que renovar regularmente su emisión, el gobierno se beneficiaría de hacer emisiones con vencimientos más largos. Por todo lo anterior, una posible solución podría ser que el banco central se comprometiera a emitir valores únicamente con vencimientos cortos y, el gobierno, a emitir valores únicamente con vencimientos más largos, de manera que los participantes del mercado pudieran distinguir entre los productos con base en su vencimiento. Como se señala en el recuadro 1, el Banco de Corea emite sus valores con un vencimiento máximo de dos años, mientras que los bonos del gobierno coreano se emiten con un plazo de más de tres años.

Si un banco central está emitiendo valores a plazos más largos, con el fin de crear un déficit de liquidez o de moderar la cantidad de liquidez que se requiere absorber mediante operaciones de corto plazo, es poco probable que los participantes del mercado puedan hacer la distinción meramente con base en el vencimiento. Es muy factible que el banco central pueda comprometerse a un rango específico de vencimientos y reduzca así en parte la incertidumbre. Sin embargo, en estas situaciones, como hay otras operaciones de corto plazo (ya para proporcionar o absorber liquidez), el banco central tiene menos necesidad de ajustar regularmente la cantidad de los valores emitidos y, por lo tanto, puede comprometerse previamente a las fechas y al tamaño de sus subastas. Tales comunicaciones claras y precisas significan que los participantes del mercado conocen el tamaño y la regularidad de las operaciones del banco central y pueden distinguir las de las emisiones del gobierno.

Sin importar el tipo de emisión, a corto o largo plazo, tener fechas regulares para las subastas puede reducir parte de la incertidumbre de los

¹² Un alto grado de unificación de características podría derivarse de mantener los valores en el mismo registro y emplear el mismo cálculo de rendimientos y la misma elegibilidad en las operaciones del banco central y el régimen normativo.

participantes del mercado. Por ejemplo, si tanto el banco central como el gobierno están emitiendo una vez por semana, uno podría comprometerse a llevar a cabo sus subastas el mismo día cada semana y, el otro, realizarlas otro día.

Incluso si la comunicación efectivamente distingue entre ambos productos, cabe la posibilidad de que, al tener dos organismos del sector público que emiten valores, la liquidez en los mercados para ambas emisiones podría disminuir. McCauley (2003) propuso una solución: que el gobierno fuera el único emisor de valores y emitiera una cantidad equivalente a sus propias necesidades de financiamiento, más la correspondiente a la emisión prevista del banco central. Entonces, el gobierno depositaría el producto de la venta de valores adicionales en el banco central, y este pagaría una tasa de interés en línea con la tasa de la emisión.¹³

En términos del balance del banco central, dicha operación podría reducir o eliminar el exceso de

liquidez, siempre y cuando los bancos comerciales estuvieran dispuestos a comprar los valores gubernamentales. Para financiar su compra de valores gubernamentales, los bancos comerciales reducirían su tenencia de reservas libres, y esos fondos reaparecerían entonces en el pasivo del banco central como depósito por parte del gobierno.

En la medida que el gobierno se comprometa a dejar dichos fondos en depósito en el banco central (sin que entraran en la definición de base monetaria), el exceso de liquidez y el tamaño total de la base monetaria se reducirán.

La desventaja más significativa de ese proceder son las implicaciones políticas tanto del aumento en la emisión de deuda gubernamental —es decir, las señales potencialmente negativas relacionadas con la idoneidad del presupuesto—, como de la posibilidad de que el gobierno aumente los egresos al reducir su depósito en el banco central, sin buscar previamente la autorización de la legislatura.

8. MÉTODOS DE SUBASTA

Sin importar las preferencias del banco central respecto a sus valores, necesita un mecanismo para diseminarlos entre sus contrapartes. Los bancos centrales se enfrentan a la elección entre absorber los fondos mediante mecanismos permanentes (operaciones que se llevan a cabo a petición de la contraparte) o de operaciones de mercado abierto (operaciones que se llevan a cabo a petición del banco central). Pueden presentarse varios argumentos a favor de las emisiones para operaciones de mercado abierto. La emisión de valores por medio de mecanismos permanentes es un método más opaco y deja al banco central con un menor control de las fechas de la emisión y, por lo tanto, de la magnitud del superávit. Al emitir valores mediante operaciones de mercado abierto, el banco central iniciará el proceso anunciando el monto y las fechas de las operaciones; al emitir mediante mecanismos permanentes, las contrapartes deciden a título individual las fechas y el monto

¹³ Tal tasa evitaría que cualquier emisión del banco central o del gobierno se beneficiara a expensas del otro.

de las operaciones. Además, la naturaleza bilateral de las operaciones de mecanismos permanentes entraña la posibilidad de que los participantes del mercado perciban que otros participantes pudieran recibir un trato preferencial y, por lo tanto, estén menos dispuestos a conservar dichos valores o realizar operaciones con ellos. En cambio, si el banco central emite sus valores mediante un proceso de licitación abierto y justo, tal como una operación de mercado abierto, las contrapartes tendrán más confianza en el proceso y, como resultado, podrían estar más dispuestas a participar en las subastas. Una mayor confianza de las contrapartes en los valores debería beneficiar las operaciones del mercado secundario, lo que, como ya dijimos, favorece el desarrollo de mercado más amplio. Además, conforme a lo ya señalado, la comunicación clara sobre las fechas y el tamaño de la emisión del banco central puede reducir algunos de los problemas de coordinación con la emisión gubernamental.

Si el banco central decide emitir sus valores en operaciones de mercado abierto, por medio de subastas competitivas, la siguiente elección que deberá hacer será cómo llevar a cabo dichas subastas. Hay muchas publicaciones sobre el diseño de las subastas, pero a continuación intentaremos destacar únicamente los elementos principales que el banco central debe considerar.¹⁴

8.1 OFERTAS DE PRECIOS FIJOS O VARIABLES

Una de las opciones fundamentales de los bancos centrales cuando consideran subastar sus propios valores es que todos los participantes ofrezcan el mismo precio por los valores (o, en este caso, la misma tasa de interés) o que ofrezcan precios diferentes. Cuando se da el caso de sobredemanda en una subasta de precio variable, el banco central puede discriminar entre los ofertantes basándose meramente en el precio. Y por lo general, para

efectos de los ingresos, el banco central prefiere la tasa más baja hasta el punto en que la asignación alcanza la tasa de oferta mínima aceptable. En caso de una subasta de precio fijo, para garantizar la transparencia y la imparcialidad, el banco central tal vez no quiera que se piense que discrimina entre los ofertantes y, por lo tanto, deba asignar los valores de manera prorrateada. Una gran desventaja de las subastas de precio fijo es que pueden tender a la sobredemanda si las contrapartes temen que la subasta pueda estar sobresuscrita. En tal situación, la contraparte ofertará por una cantidad mayor a la que realmente desea, en espera de recibir la cantidad deseada una vez que las asignaciones se reduzcan en el proceso de prorrateo. Ambos métodos de subasta son congruentes para la emisión de valores que pagan una tasa de interés fija o variable.

Bindseil (2004) señala dos ventajas principales de las subastas de precio variable: 1) son un método más eficiente para que el banco central obtenga información sobre el mercado, ya que los ofertantes deben revelar sus verdaderas expectativas respecto a las condiciones de mercado; y 2) reducen el posible menoscabo de la eficiencia inherente a subastas con poca o mucha demanda. También observa cuatro ventajas de las ofertas de precio fijo: 1) envían una fuerte señal sobre la orientación de política monetaria del banco central; 2) se elimina la posibilidad de que, como sucede en las subastas de tasa variable, la variación en el diferencial entre la tasa de referencia y la tasa de oferta mínima aceptable pueda ser malinterpretada por los participantes del mercado; 3) son más congruentes al actuar como fijadoras de precios; y 4) no ponen en desventaja a los ofertantes menos refinados.

Sin embargo, una opción adicional para los bancos centrales que realizan subastas de tasa variable es efectuarlas ya sea en forma de *pago lo ofrecido* (todos los adjudicatarios reciben la tasa ofertada) o de precio uniforme (todos los adjudicatarios reciben la tasa de oferta mínima aceptable de la subasta). Uno de los motivos por los que un subastador puede optar por utilizar una subasta de

¹⁴ Ver Klemperer (2002) para una descripción de la bibliografía sobre la planeación de subastas.

precio uniforme es que elimina la posible maldición del ganador: cuando un ofertante en una subasta descubre más adelante que pagó de más. Esto elimina una de las desventajas principales señaladas por Bindseil: las subastas de tasa variable ponen

en desventaja a los ofertantes menos refinados, ya que al final todos los adjudicatarios reciben la misma tasa. Un ejemplo sencillo de estos diversos métodos de subasta se presenta en el recuadro 2.

RECUADRO 2

MÉTODOS DE SUBASTA

Para entender cómo funcionan los diversos métodos de subasta, considérese el siguiente caso: un banco central que desea emitir valores por \$10,000 millones y maneja una tasa de política monetaria del 4.5 por ciento.

Ejemplo 1 - Un banco central, que subasta bonos a siete días a tasa fija (su tasa de referencia) al iniciar su periodo de mantenimiento de reservas, recibe las siguientes ofertas:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad (miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa (porcentaje)</i>
A	5.0	4.50
B	2.0	4.50
C	2.0	4.50
D	1.0	4.50
E	0	-
F	0	-

En esta subasta la tasa que ofrecen las contrapartes se fija en la tasa de referencia y los participantes potenciales sólo deben decidir si harán o no una oferta, y en caso afirmativo, por cuánto. En este ejemplo, el banco central ha recibido ofertas que en total suman la misma cantidad que el monto ofrecido y no es necesario que discrimine entre los ofertantes, por lo que la asignación es como sigue:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad (miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa (porcentaje)</i>
A	5.0	4.50
B	2.0	4.50
C	2.0	4.50
D	1.0	4.50
E	0	-
F	0	-

Ejemplo 2 – Un banco central, que subasta bonos a siete días a tasa fija (su tasa de referencia) al iniciar su periodo de mantenimiento de reservas, recibe las siguientes ofertas:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad</i> <i>(miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa</i> <i>(porcentaje)</i>
A	6.0	4.50
B	4.0	4.50
C	4.0	4.50
D	3.0	4.50
E	2.0	4.50
F	1.0	4.50

El banco central ha recibido ofertas totales superiores a su política, pues suman un total de \$20,000 millones. El banco central no desea hacer discriminaciones en su asignación, debido a que se trata de una operación de mercado abierto con acceso justo y transparente para todas las contrapartes, y, por lo tanto, necesita asignar fondos de manera congruente. En este caso, la solución más fácil es prorratear las ofertas basándose en la cantidad por la que fueron presentadas originalmente. La manera más sencilla de calcular las asignaciones consiste en dividir la cantidad ofertada entre el coeficiente de sobredemanda (la razón ofertas totales a cantidad disponible), en este caso 2.0. Tal cálculo conduce a las siguientes asignaciones:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad</i> <i>(miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa</i> <i>(porcentaje)</i>
A	3.0	4.50
B	2.0	4.50
C	2.0	4.50
D	1.5	4.50
E	1.0	4.50
F	0.5	4.50

Ejemplo 3 – Un banco central que subasta bonos a tres meses a tasa variable *pagando lo ofrecido*, a la mitad de su periodo de mantenimiento de reservas, recibe las siguientes ofertas:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad</i> <i>(miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa (porcentaje)</i>
A	2.0	4.25
B	2.0	4.33
C	6.0	4.42
D	4.0	4.42
E	2.0	4.42
F	3.0	4.50

En esta situación se permite que las contrapartes elijan tanto la cantidad por la que pujarán como la tasa a la cual desean hacerlo. En este supuesto, la contraparte elegirá a qué tasa hará una oferta con base en sus expectativas de tasas durante el periodo y, en el ejemplo anterior, hay una amplia gama de expectativas entre las contrapartes. Cuando el banco central asigne fondos en este caso, intentará cubrir las ofertas partiendo de la tasa más baja ofertada a la más alta (así maximiza las ganancias y desalienta las ofertas especulativas). Asignará cada oferta hasta el punto en el que alcance la cantidad total que desea asignar. Si, como en esta situación, hay múltiples ofertas a la misma tasa, cuando se concluya la asignación, el banco central la prorrateará, utilizando los mismos principios que en el ejemplo 2. Dicho proceso daría como resultado la siguiente asignación de fondos:

<i>Contraparte</i>	<i>Cantidad (miles de millones de \$)</i>	<i>Tasa (porcentaje)</i>
A	2.0	4.25
B	2.0	4.33
C	3.0	4.42
D	2.0	4.42
E	1.0	4.42
F	0	–

Si el banco central lleva a cabo una subasta de tasa variable a precio uniforme, las cantidades de la asignación permanecerán iguales, aunque todas las ofertas aceptadas recibirían una tasa de interés del 4.42%, la tasa marginal o de oferta mínima aceptable.

8.2 SUBASTA ABIERTA O CON LAS CONTRAPARTES

Otra elección que debe hacer el banco central es qué tan amplio será el acceso permitido a sus subastas. De nuevo, la decisión probablemente se verá influida por el plazo de los valores emitidos. Básicamente, el objetivo de la emisión de valores del banco central como parte de las operaciones de política monetaria es reducir la cantidad de reservas libres que mantienen las contrapartes, casi siempre los bancos comerciales, en el banco central. Cuanto más corto sea el plazo de los valores, menos tiempo tendrán los participantes para comercializarlos; entonces, tiene sentido concentrar el acceso a los valores entre las contrapartes que

mantiene cuentas únicas. El banco central que emita valores a un plazo más largo, una cantidad bastante grande de valores o valores que no sean para efectos de política monetaria, podría considerar la emisión de valores que puedan ser adquiridos por quienes no son contrapartes, tal vez listando dichos valores en las bolsas locales.

Un argumento adicional que debe considerar el banco central es si debe o no limitar la emisión primaria de valores a un número específico de *operadores primarios*. El uso de operadores primarios es común en la subasta de diversos tipos de valores en todo el mundo. Se espera que un operador primario se encargue de garantizar que una emisión de valores se venda en su totalidad y, a menudo, que actúe como formador de mercado

asegurándose, mediante la compraventa continua de tales valores, de que el mercado secundario no pierda liquidez. A cambio de desempeñar este papel, el operador primario a menudo recibirá privilegios en el mercado.¹⁵

Las ventajas de los operadores primarios son que garantizan el cumplimiento de las subastas y

desempeñan un papel fundamental en la conservación de la disciplina del mercado; sin embargo, un banco central debe continuar supervisando el uso de operadores primarios, debido a que, mediante una posible colusión, podrían lograr el efecto opuesto y restar competitividad a los mercados.

9. CONCLUSIONES

Aunque en años recientes las cantidades del balance del banco central (la base monetaria, por ejemplo) han sido sustituidas por los precios de mercado (las tasas interbancarias a corto plazo o los tipos de cambio, por ejemplo) como el objetivo operativo elegido por muchos bancos centrales en todo el mundo, el balance del banco central sigue siendo un importante punto de partida para entender la posición de liquidez de la banca, y por lo tanto, la elección de instrumentos disponibles para el banco central. Cuando la expansión del balance de un banco central se debe al crecimiento de su activo, los bancos comerciales se quedarán con un exceso de reservas involuntario sin la intervención del banco central. La presencia de dichas reservas puede afectar gravemente la capacidad del banco central para aplicar sus objetivos de política.

Los valores del banco central son un instrumento importante disponible para los bancos centrales que responden a un superávit de reservas de los bancos comerciales. Su ventaja sobre otras opciones de política radica en que permiten una distribución equitativa de reservas en todo el sistema —que puede ajustarse mediante operaciones de los bancos comerciales— y que el grado de uso no los limita. Además, los valores del banco central pueden beneficiar el desarrollo del mercado en general, en especial en economías donde se emiten pocos valores gubernamentales. La desventaja principal es el posible efecto negativo sobre la liquidez en los mercados para otros valores emitidos por el sector público. Dichos problemas no son insuperables, debido a que los valores en última instancia cumplen con distintos propósitos: los valores del banco central se emiten para efectos monetarios y en su mayoría simplemente convierten una forma de pasivo del banco central en otra, pero la solución

¹⁵ Para un análisis más detallado del papel de los intermediarios primarios, ver McConnachie (1996).

de posibles problemas yace en la estrecha coordinación entre los emisores y en la clara comunicación con los participantes del mercado.

Los bancos centrales que emiten valores tienden a hacerlo a intervalos regulares y con una amplia gama de vencimientos. Las ventajas de dicha política incluyen una mejor administración de la liquidez y mejores objetivos de desarrollo de mercado. Muchos bancos centrales combinan valores del banco central con otros instrumentos de mercado, tales como depósitos a corto plazo o reservas obligatorias con promediación para maximizar los beneficios de los valores del banco central y minimizar la carga operativa de la emisión.

Los bancos centrales deben aspirar a emitir dichos valores por medio de un proceso de subasta justo y transparente. La elección entre subastas con precios fijos o variables a menudo dependerá de cada situación.

Sin embargo, las subastas de tasas variables a precios uniformes, donde todos los adjudicatarios pagan el mismo precio, sin importar cuál sea su oferta individual, reducen la sobredemanda, eliminan una posible maldición del ganador y proporcionan al subastador información sobre las verdaderas preferencias de los participantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernhardson, T., y A. Kloster (2010), *Liquidity Management System: Floor or Corridor?*, Norges Bank Staff Paper, núm. 4.
- Bindseil, U. (2004), *Monetary Policy Implementation – Theory, Past and Present*, Oxford Press.
- Bodie, Z., A. Kane y J. Marcus (2002), *Investments*, McGraw-Hill Irwin.
- Borio, C., y P. Disyatat (2009), *Unconventional Monetary Policies: An Appraisal*, BIS Working Paper, num. 292.
- Cifuentes, R., J. Desormeaux y C. González (2002), “Capital Markets in Chile: From Financial Repression to Financial Deepening”, *BIS Papers*, núm. 11, junio, pp. 165-174.
- Dalton, J., y C. Dziobek (2005), *Central Bank Losses and Experiences in Selected Countries*, IMF Working Paper, núm. WP/05/72.
- Ganley, J. (2003), *Surplus Liquidity: Implications for Central Banks*, CCBS Lecture Series, núm. 3, Banco de Inglaterra.
- Gray, S. (2006a), *Central Bank Management of Surplus Liquidity*, CCBS Lecture Series, núm. 6, Banco de Inglaterra.
- Gray, S. (2006b), *Liquidity Forecasting*, CCBS Handbook, núm. 27, Banco de Inglaterra.
- Gray, S., y N. Talbot (2006b), *Monetary Operations*, CCBS Handbook, núm. 24, Banco de Inglaterra.
- Hawkins, J. (2004), *Central Bank Securities and Government Debt*, Australian Macroeconomic Workshop, Australian National University.
- Keister, T., A. Martin y J. McAndrews (2008), “Divorcing Money from Monetary Policy”, *FRBNY Economic Policy Review*, septiembre.
- Keister, T., y J. McAndrews (2009), “Why Are Banks Holding So Many Excess Reserves?”, *FRBNY Staff Report*, núm. 380.

- Klemperer, P. (2002), "What Really Matters in Auction Design", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, pp. 169-189.
- McCauley, R. (2003), "Unifying Government Bond Markets in East Asia", *BIS Quarterly Review*, diciembre, pp. 89-98.
- McConnachie, R. (1996), *Primary Dealers in Government Securities Markets*, CCBS Handbook, núm. 6, Banco de Inglaterra.
- Milton, S., y P. Sinclair (eds.) (2010), *The capital Needs of Central Banks*, Routledge Press.