



I
ARTÍCULO

MERCADO INTERBANCARIO COLOMBIANO Y MANEJO DE LIQUIDEZ DEL BANCO DE LA REPÚBLICA

El presente trabajo tiene como objetivo describir algunos de los elementos fundamentales del mercado interbancario colombiano y del manejo de liquidez por parte del Banco de la República. El documento explica las diferencias entre las principales operaciones en este mercado y describe los mecanismos a través de los cuales el banco central suministra liquidez o recoge excesos de esta en el sistema financiero; entre otros, describe la subasta diaria de expansión realizada por el Emisor colombiano y la determinación del cupo (monto máximo a prestar al sistema financiero) para la misma.

*Por: Pamela A. Cardozo Ortiz, Carlos A. Huertas Campos,
Lina V. Patiño Echeverri, Julián A. Parra Polanía**

El sistema mediante el cual las instituciones financieras privadas (v. g. bancos) prestan o piden prestado recursos entre ellas es comúnmente conocido como mercado interbancario. Se trata de un espacio importante para el manejo de la liquidez en el sistema financiero y para la transmisión de la política monetaria del banco central.

Aunque internacionalmente pueden identificarse algunos elementos comunes (v. g. la

mayor parte de las operaciones realizadas en este escenario son de corto plazo —una semana o menos—), en cada país el mercado interbancario puede presentar características particulares debido a las diferencias tanto en el nivel de desarrollo del sistema financiero como en las normas que lo regulan.

El presente trabajo tiene como propósito describir algunos de los elementos fundamentales que componen el mercado interbancario

* Los autores son, en su orden, subgerente de la Subgerencia Monetaria y de Reservas; director del Departamento de Programación e Inflación; profesional líder del Departamento de Operaciones y Desarrollo de Mercados, e investigador júnior de la Unidad de Investigaciones del Banco de la República. Los autores agradecen los comentarios de Sandra Benítez, Camilo González y Diego Rojas. Las opiniones y errores son responsabilidad exclusiva de los autores, por lo que no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

colombiano¹. La primera sección explica las diferencias entre sus principales operaciones y describe los sistemas electrónicos mediante los cuales se negocian o registran dichas operaciones. La sección concluye exponiendo algunas de las particularidades del caso colombiano.

La segunda sección describe el manejo de liquidez por parte del Banco de la República, esto es, los mecanismos mediante los cuales este suministra liquidez o recoge excesos de la misma en el sistema financiero. Adicionalmente, la sección muestra cómo se ha relacionado desde 2005 la posición de la tasa del mercado interbancario (TIB) con respecto a la tasa de política monetaria versus la posición neta del banco central con respecto al sistema financiero.

La tercera sección describe tres metodologías generales para el suministro de liquidez por parte de un banco central al sistema financiero y explica cuál en particular corresponde al caso colombiano. Para suministrar liquidez a dicho sistema el Banco de la República fija un cupo (esto es, una cantidad máxima de recursos para prestar). Esta sección explica el porqué de estos cupos y cómo se calculan con base en estimaciones de la demanda y la oferta de base monetaria. La última sección concluye.

I. *MERCADO MONETARIO INTERBANCARIO EN COLOMBIA*

En Colombia las entidades financieras pueden captar y colocar recursos (pesos) en el corto plazo mediante transacciones acordadas por teléfono o realizadas en sistemas electrónicos de negociación. Aunque hay flexibilidad para realizar operaciones a plazos superiores a un día, existe una alta concentración de estas en el plazo *overnight*, es decir, la mayoría de las operaciones se vencen al día hábil siguiente de su celebración.

De acuerdo con la reglamentación colombiana, se consideran operaciones del mercado monetario las de repo, las simultáneas y las de fondos interbancarios, entre otras². Las operaciones entre entidades financieras constituyen el mercado interbancario de dinero y en este documento se clasifican, de acuerdo con la exigencia de constitución de garantías, en mercado colateralizado y mercado no colateralizado.

Las operaciones del mercado no colateralizado, es decir, las de fondos interbancarios, son celebradas por teléfono y en su gran mayoría tienen plazo de un día. La tasa promedio ponderada por monto de las transacciones *overnight* es denominada tasa interbancaria, más conocida como TIB. En este mercado la mayoría de los participantes son establecimientos

¹ Nótese que aunque es convencional denominarlo como *mercado interbancario*, este en realidad incorpora no solo a los bancos sino a los establecimientos de crédito en general (bancos, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial y entidades financieras especiales).

² El capítulo XIX de la Circular Básica Contable de la Superintendencia Financiera de Colombia también contempla las transferencias temporales de valores (TTV) y los fondos interasociados. En el presente documento solo se hace énfasis en los repos y las simultáneas.

bancarios (más del 70%) y los demás corresponden a corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial y entidades financieras especiales³. Debido a que en este mercado no hay entrega de garantías, las entidades mitigan el riesgo de contraparte estableciendo cupos de crédito.

Por su parte, las operaciones del mercado colateralizado pueden ser negociadas por teléfono o mediante el Sistema Electrónico de Negociación (SEN) y del Mercado Electrónico Colombiano (MEC), que se explicarán en detalle más adelante. En este mercado las operaciones son respaldadas por uno o más títulos, que se denominan colaterales. Las restricciones y descuentos aplicados a estas garantías definen si las operaciones deben ser catalogadas como repos cerrados o como simultáneas, cuya diferencia se explica a continuación.

Tanto en las operaciones repo como en las simultáneas una de las partes (acreedora) presta el dinero a la otra (deudora) y recibe a cambio la propiedad de uno o varios títulos como garantía. El día del vencimiento (en el caso de las operaciones *overnight* es el día hábil siguiente) la entidad acreedora recibe los recursos y devuelve el título que recibió como garantía, al tiempo que la entidad deudora devuelve el dinero y recupera la propiedad de la garantía. Si la entidad deudora

incumple, la acreedora, en su calidad de propietaria del título, puede reemplazar el dinero no recuperado con la venta de aquel a precio de mercado.

Debido a que de un día para otro los precios de los títulos entregados como garantía pueden disminuir, la entidad acreedora está expuesta al riesgo de no recuperar en su totalidad el dinero que había prestado. Por tanto, al momento de pactar el préstamo se puede establecer un descuento al precio de mercado del título entregado, de tal manera que si la entidad acreedora sale a venderlo al mercado, no se vea afectada en caso de que el precio del mismo haya presentado un movimiento desfavorable. Este descuento se denomina *haircut* y solo es aplicable a operaciones repo, no a simultáneas.

En las operaciones repo, además, se pueden establecer restricciones a la movilidad de los títulos y, de ser así, la operación se denomina repo cerrado⁴. En la simultánea, por el contrario, no se pueden establecer restricciones a la movilidad de los títulos.

Dado lo anterior, podría decirse que los repos (cerrados)⁵ y las simultáneas al parecer son originados por necesidades diferentes. Usualmente, una operación repo es celebrada cuando una entidad está buscando recursos (pesos) y acuerda una recompra del título

³ Bancoldex, Findeter, Finagro, FEN, Caja Promotora de Vivienda Militar y de Policía.

⁴ De acuerdo con el capítulo XIX de la Circular Básica Contable de la Superintendencia Financiera, un repo cerrado es aquel en el cual se acuerda inmovilizar los valores objeto de la operación, razón por la cual el compromiso de transferencia de la propiedad se deberá realizar sobre los mismos valores inmovilizados, salvo que se haya establecido expresamente la sustitución de tales valores. De acuerdo con esta regulación, las operaciones de reporto o repo se presumirán cerradas, salvo pacto expreso en contrario.

⁵ Aunque la reglamentación contempla repos abiertos y cerrados, en Colombia solo se celebran repos cerrados, por tanto, este documento hace alusión únicamente a este tipo de operaciones.

que entrega como garantía. En el caso de las simultáneas, algunas veces las operaciones son motivadas por la necesidad de algún título en particular, y la entidad que lo busca está dispuesta a “prestar” dinero a una tasa baja con tal de adquirirlo. Lo anterior, teniendo en cuenta que no tienen restricción a la movilidad de títulos y que, además, las entidades deudoras especifican qué títulos pueden entregar en garantía y las entidades acreedoras especifican qué títulos desean recibir. Adicionalmente, en estas operaciones (simultáneas) no se puede establecer *haircut* ni se pueden sustituir unos títulos por otros durante la vigencia de la operación. Como se verá, algunas veces las simultáneas son pactadas a tasas muy bajas, comparadas con las otras tasas del mercado monetario.

Como se mencionó, los repos y las simultáneas pueden ser pactados en los sistemas de negociación SEN y MEC, que pertenecen al Banco de la República y a la Bolsa de Valores de Colombia, respectivamente. El SEN tiene dos escenarios de negociación denominados escalones. En el primero no se establecen cupos de crédito y pueden participar los creadores de mercado y aspirantes a creadores de mercado, la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional (DGCPTN) y el banco central. En el segundo escalón se establecen cupos de crédito y hay un universo más amplio de participantes, que contiene a todas las entidades del primer escalón. Actualmente, en el primer escalón están autorizados los repos cerrados y las simultáneas, pero únicamente se celebran estas últimas,

y en el segundo no se celebra ninguna operación. El MEC, por su parte, autoriza como participantes a varias entidades y establece cupos de crédito agregados. En este sistema las entidades celebran tanto repos cerrados como simultáneas.

A continuación se muestran gráficos de montos negociados y tasas de interés de las operaciones realizadas por el Banco de la República y de las operaciones en el mercado interbancario (colateralizado y no colateralizado) de dinero. El Gráfico 1 ilustra los montos promedio de negociación del mercado interbancario no colateralizado, de simultáneas del SEN, de repos y simultáneas del MEC y de las operaciones de expansión y contracción realizadas por el Emisor colombiano.

Puede observarse que mientras que las operaciones de contracción del banco central corresponden a montos relativamente pequeños, los montos de las operaciones de expansión son significativamente mayores que los que se negocian en el mercado interbancario (colateralizado y no colateralizado). Puede verse también que el volumen de transacciones en el mercado no colateralizado es inferior al del mercado colateralizado de simultáneas, pero superior al del mercado de repos.

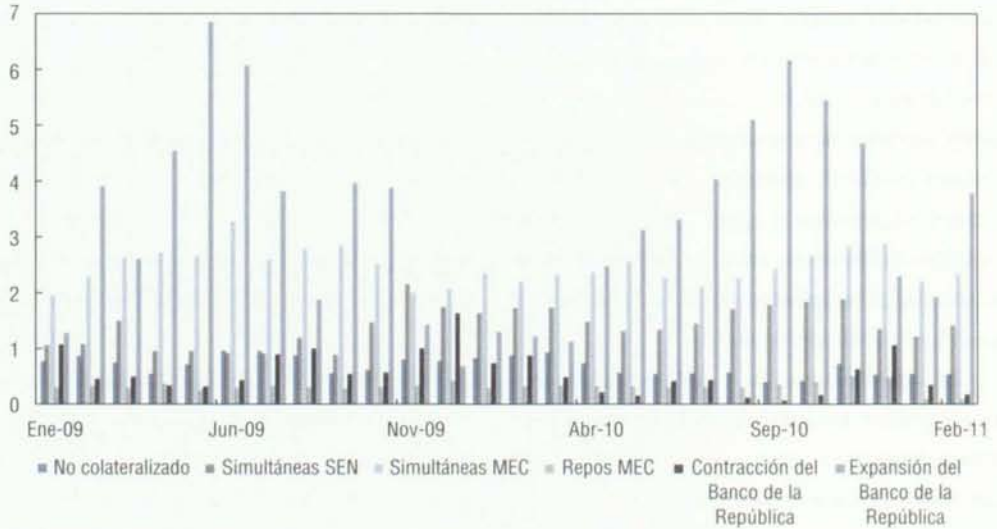
En el Gráfico 2 se muestran la TIB, la tasa de referencia del Banco de la República, la tasa de corte de las subastas de repos de expansión del banco central y la tasa de las operaciones simultáneas celebradas en el SEN⁶. En este se observa que, generalmente, la TIB es

⁶ Al momento de elaborar este documento no se disponía de información sobre tasas de interés de operaciones repo y simultáneas celebradas en el MEC.

Gráfico 1

**Montos promedio de operaciones del Banco de la República
(expansión y contracción) y mercado interbancario
(colateralizado y no colateralizado)**

(billones de pesos)



Fuente: Banco de la República.

Gráfico 2

TIB, tasa de referencia, tasa de corte de subasta, tasa simultánea SEN

(porcentaje)



Fuente: Banco de la República.

superior a la tasa de simultáneas, comportamiento acorde con el hecho de que, en estas últimas, en algunas ocasiones la entidad que presta dinero lo hace a una tasa baja, cuando su motivación es adquirir un título.

En el 9,4% de las operaciones realizadas entre enero de 2009 y marzo de 2011, las tasas de corte de las subastas de repos de expansión del banco central fueron superiores a su tasa de referencia⁷. La mayoría de las veces (94,2%) esto se explica porque el cupo de la subasta de expansión del Banco de la República se llenó. En el restante 5,8% de las ocasiones el cupo no se llenó, pero posiblemente las entidades temían que eso sucediera y cotizaron a tasas altas para asegurar que sus posturas les fueran aprobadas.

A continuación se describen algunas particularidades del mercado monetario colombiano. En primer lugar, generalmente el banco central es acreedor neto con el sistema financiero, es decir, los saldos de expansión (cuando el Banco presta) son superiores a los de contracción (cuando pide prestado), lo que podría atribuirse a que el mercado agregado tiene déficit y lo cubre captando recursos del Banco de la República. Sin embargo, aún en este escenario a menudo se observa que las entidades con excedentes

de recursos prefieren prestárselos al Emisor colombiano en lugar de darle crédito a otras entidades con necesidades de liquidez. Estas últimas terminan, entonces, acudiendo a la subasta del banco central o a la ventanilla de expansión⁸. El hecho de que aquel realice operaciones de expansión y de contracción en un mismo día, prestando pesos a una tasa superior a la del mercado interbancario y captando pesos a una tasa inferior, podría estar indicando que el mercado interbancario presenta ineficiencias.

En segundo lugar, aún en periodos de alta liquidez (cuando el banco central es deudor neto) las entidades participan en operaciones de expansión en el Banco de la República. Esto obedece a que las entidades financieras establecen cupos de contraparte que generalmente son restrictivos y no se pueden modificar rápidamente⁹. Otra de las razones por las cuales las entidades acuden al Banco para cubrir faltantes de liquidez, aun cuando en el mercado hay exceso de recursos, es que una sola operación con aquel les permite captar todos los recursos sin necesidad de llamar a varias entidades financieras para conseguir el dinero que necesitan. De acuerdo con algunas entidades del mercado, participar en las operaciones de expansión y contracción del Banco de la República reduce la carga operativa.

⁷ Las subastas de expansión son el mecanismo usado por el Banco de la República para suministrar liquidez al sistema financiero, hasta un nivel máximo establecido (cupos). Una descripción más detallada de las subastas del Banco de la República y los cupos de las mismas se encuentran en las secciones II y III.

⁸ Las ventanillas de contracción y de expansión son un mecanismo, alternativo a las subastas, usado por el banco central para recoger o suministrar, respectivamente, liquidez al sistema financiero. A diferencia de las subastas, las ventanillas operan sin límite de monto, pero los recursos se reciben (prestan) a una tasa por debajo (encima) de la tasa de referencia.

⁹ Los cupos de contraparte se refieren al monto que una entidad financiera fija como nivel máximo para prestarle a otra entidad específica. Estos cupos, en general, se revisan anualmente y requieren aprobación de los comités para ser modificados.

En tercer lugar, el riesgo de mercado puede ser mitigado con el *haircut* de los repos; sin embargo, como se mostró en el Gráfico 1, este mercado no se ha desarrollado como el de simultáneas. Algunas entidades atribuyen este hecho a que la operatividad de las simultáneas se ajusta más a las necesidades de los agentes.

II. MANEJO DE LIQUIDEZ POR PARTE DEL BANCO DE LA REPÚBLICA

Actualmente, en condiciones normales, el banco central suministra liquidez (diariamente) al sistema financiero de forma transitoria (con plazo a un día) mediante la subasta de expansión¹⁰ y la ventanilla de expansión¹¹, y recoge los excesos de liquidez a través de la ventanilla de contracción¹². La subasta es de precio único; cada uno de los agentes colocadores de OMA (ACO)¹³ ofrece el interés que está dispuesto a pagar, el cual no puede ser inferior a la tasa de referencia o tasa de

política monetaria (tasa mínima de expansión). Los ACO pueden acudir a la ventanilla de expansión por una cuantía ilimitada¹⁴ y la tasa de interés que deben pagar es la tasa de política monetaria más 100 puntos básicos (pb). La ventanilla de contracción se realiza a la tasa de política monetaria menos 100 pb y el monto que pueden depositar los ACO es ilimitado.

En mayo de 2007 la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) aprobó la utilización de un nuevo mecanismo como complemento para las operaciones de contracción monetaria: los depósitos remunerados no constitutivos de encaje (DRNCE)¹⁵. A diferencia de la ventanilla, estos depósitos no están habilitados diariamente. En general, se utilizan cuando las proyecciones del banco central indican que habrá excesos de liquidez y por tanto los recursos traídos a contracción van a ser mayores que los otorgados en las operaciones de expansión. En estas condiciones se considera que el Banco de la República

¹⁰ Se realiza de 1:00 p.m. a 1:15 p.m. y son operaciones colateralizadas. Este horario está vigente desde junio de 2005. Anteriormente la subasta se realizaba de 11:30 a.m. a 12:00 m. El cambio se hizo para ajustarlo al horario de negociación del mercado de TES y de divisas y así disminuir los inconvenientes de liquidez en la última hora de negociación. El tiempo se redujo porque los agentes colocadores de OMA incluían sus posturas en un promedio de dos minutos, por lo que se consideró innecesario preservar un intervalo tan amplio para las subastas. Entre junio de 2005 y agosto de 2008 se realizó, adicionalmente, una subasta de expansión de 9:15 a.m. a 9:30 a.m. Durante el período en que se realizaron estas dos subastas, el día anterior se anunciaba el cupo para las dos, indicando que en la segunda se otorgaría un cupo mínimo, definido por el Comité de Intervención Monetaria y Cambiaria, más el remanente no adjudicado en la subasta de la mañana.

¹¹ Se realiza de 4:00 p.m. a 4:30 p.m. y son operaciones colateralizadas.

¹² Se realiza de 4:00 p.m. a 4:30 p.m. Estas operaciones corresponden a depósitos remunerados no colateralizados.

¹³ Incluye establecimientos de crédito, sociedades fiduciarias, sociedades comisionistas de bolsa, fondos de pensiones y cesantías y fondos de pensiones.

¹⁴ Actualmente el promedio de las obligaciones originadas en operaciones monetarias de expansión transitoria, de los últimos catorce días calendario, no puede superar: para establecimientos de crédito el 35% del saldo promedio de depósitos, calculado con base en el informe de encaje bisemanal reportado por la Superintendencia Financiera; para sociedades fiduciarias el valor del capital pagado y reserva legal saneados; para las sociedades comisionistas de bolsa, fondos de pensiones y cesantías y fondos de pensiones, el valor del patrimonio técnico.

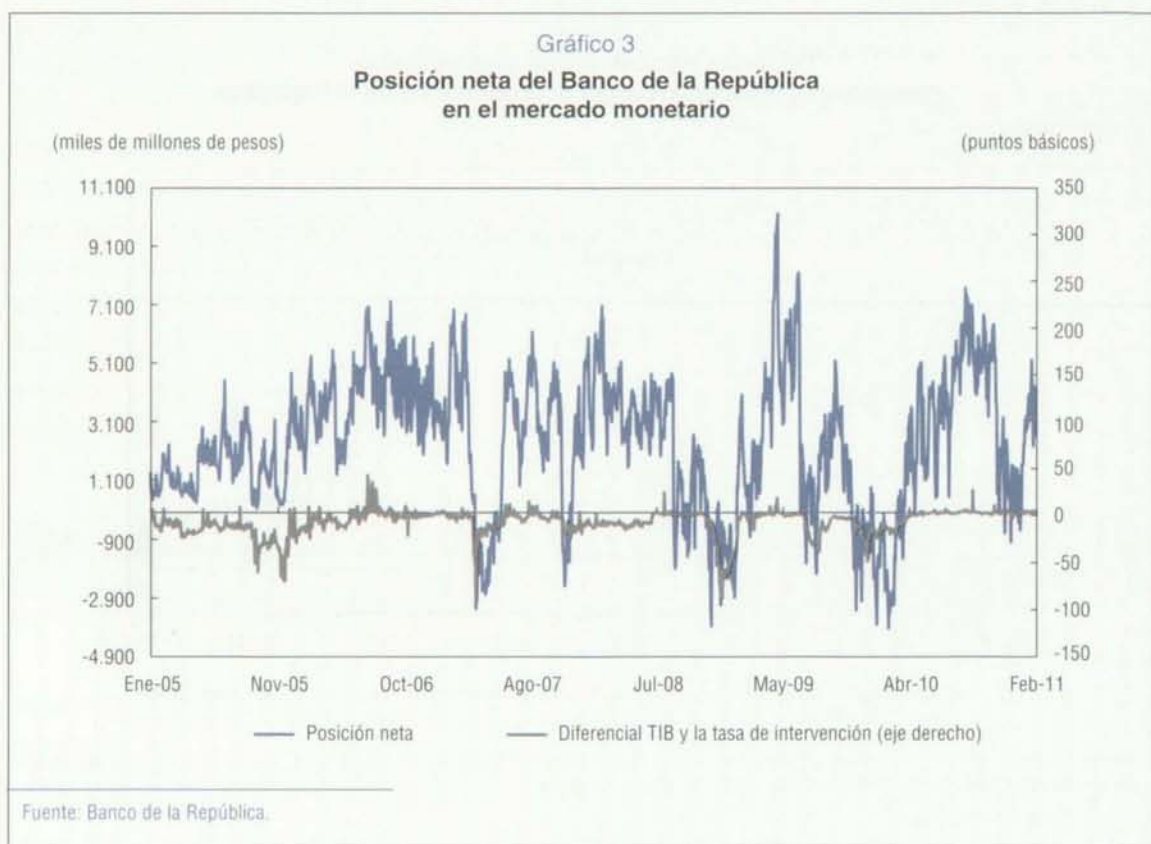
¹⁵ En su sesión de enero de 2010 la JDBR aprobó la utilización de títulos propios como mecanismo de contracción; sin embargo, dichos instrumentos no han sido utilizados hasta la fecha.

va a tener una posición deudora neta con el sistema financiero. La situación de deudor neto se presenta en ocasiones en que hay una alta liquidez en el sistema. Las razones que pueden generar estos excesos de liquidez son principalmente: compras de dólares no esterilizadas por parte del banco central o reducción en los depósitos de la tesorería en aquel. Este último caso se puede dar cuando hay vencimientos de TES o pagos de cupones.

Inicialmente los DRNCE se emitían a plazos de 7, 14, 30, 60 y 90 días. El mecanismo consistió en realizar subastas a 90 días por el

monto total a contraer, y los recursos que no se adjudicaran en dichas subastas se ofrecían a los plazos restantes (60, 30, 14 y 7 días) hasta agotar el cupo. Debido a la escasez de demanda a los mayores plazos, actualmente se realizan DRNCE a catorce y diecisiete días.

En los últimos años el Emisor generalmente ha tenido una posición acreedora neta¹⁶ con el sistema financiero (Gráfico 3). En estos escenarios, la TIB ha estado muy cerca de la tasa de política monetaria; sin embargo, en aquellos episodios en los que el banco central ha sido deudor neto, la TIB se ha ubicado



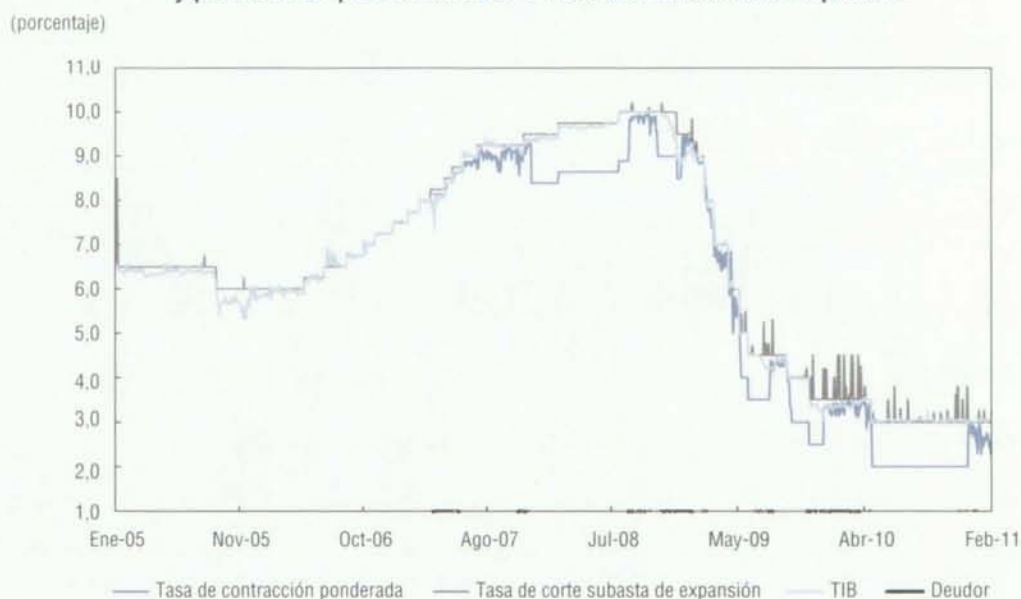
¹⁶ Esta posición se calcula restando los saldos de contracción (ventanilla de contracción + DRNCE) a los saldos de expansión del banco central. Si la posición es positiva el Banco es acreedor neto, en caso contrario es deudor neto.

considerablemente por debajo de la tasa de política. Entre enero de 2005 y febrero de 2011 la TIB ha estado por encima de la tasa de corte de la subasta de expansión en el 36% de los casos (3,3 pb en promedio).

El Gráfico 4 muestra que a pesar de la utilización de los DRNCE, los cuales pagan un interés muy cercano a la tasa de política monetaria¹⁷, en los períodos en los que el Banco de la República ha sido deudor neto, la TIB en promedio ha estado 21 pb por debajo de la tasa de política. Lo anterior se debe a que en períodos de bastante liquidez, a pesar de

la oferta de DRNCE por parte del banco central, la demanda por estos instrumentos no es lo suficientemente alta para compensar el exceso de liquidez del mercado, por lo que los agentes traen una cantidad importante de recursos a la ventanilla de contracción. A pesar de que los DRNCE ofrecen una tasa aproximadamente 100 pb superior a la de la ventanilla de contracción, en ciertos casos los agentes prefieren la ventanilla porque los DRNCE no tienen liquidez (no son negociables). De todos modos, si en los períodos cuando el Banco de la República es deudor neto no se ofrecieran DRNCE, la TIB podría

Gráfico 4
TIB, tasas de contracción y de expansión
y períodos de posición deudora neta del Banco de la República



Notas: la tasa de contracción ponderada es la tasa (ponderada por monto) que el Banco de la República está pagando cada día. La serie deudor cuando está en 1 indica que el Banco es deudor neto del sistema financiero.

Fuente: Banco de la República.

¹⁷ Los DRNCE a siete y catorce días se subastan a una tasa máxima igual a la tasa de política menos 4 pb y menos 3 pb, respectivamente.

presentar una desviación considerable de la tasa de política, ya que el único piso en este caso sería la ventanilla de contracción.

El Gráfico 4 también refleja algunas fricciones que hay en el mercado interbancario en Colombia. Por ejemplo, en ciertos períodos en los que ha habido excesos de liquidez en la economía, cuando el Banco de la República es deudor neto del sistema financiero, la subasta de expansión ha presentado un exceso de demanda y la tasa de corte termina siendo más alta que la de política monetaria.

El mercado interbancario está abierto de 7:00 a.m. a 8:00 p.m.¹⁸; sin embargo, la mayoría de las operaciones se concentran entre las 11:00 a.m. y las 12:30 p.m. En promedio, en el período estudiado, el monto transado en el mercado interbancario corresponde al 32% del monto suministrado por el banco central en la subasta de expansión y al 16% del cupo de la subasta. El Gráfico 5 muestra la evolución de estas dos relaciones y la de la demanda de la subasta de expansión con relación al cupo fijado. Esta última relación en promedio ha sido 70%.

III. CUPOS DE LIQUIDEZ: OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Según la teoría económica, la tasa de interés fijada por el banco central afecta la inflación mediante los llamados canales de transmisión

de la política monetaria. Así, en los países en los que se ha implementado la política de inflación objetivo, la entidad cuenta con modelos que involucran dichos canales para establecer a partir de ellos el nivel de la tasa de interés de política coherente con la meta de crecimiento de precios que se propuso. Posteriormente, mediante distintas metodologías realiza operaciones de suministro o retiro de liquidez para mantener la tasa de interés de mercado igual al valor que estableció. De esta forma, si los modelos tienen un buen ajuste y los supuestos no cambian, el nivel de la tasa de política junto con los distintos canales de transmisión debería conducir la inflación a la meta deseada.

En términos operativos, el banco central debe definir cuál es la tasa de interés de política (i^*) y cuál es la tasa de interés de mercado (i) que quiere conducir a un valor similar ($i \cong i^*$)¹⁹. En el caso colombiano, i^* es la tasa de interés de las operaciones repo a un día del Banco de la República con el sistema financiero e i es la tasa de interés del mercado interbancario (no colateralizado) a un día (TIB).

El siguiente paso operativo es definir la forma de suministro o retiro de liquidez mediante la cual se pretende obtener $i \cong i^*$. En términos generales pueden presentarse tres metodologías:

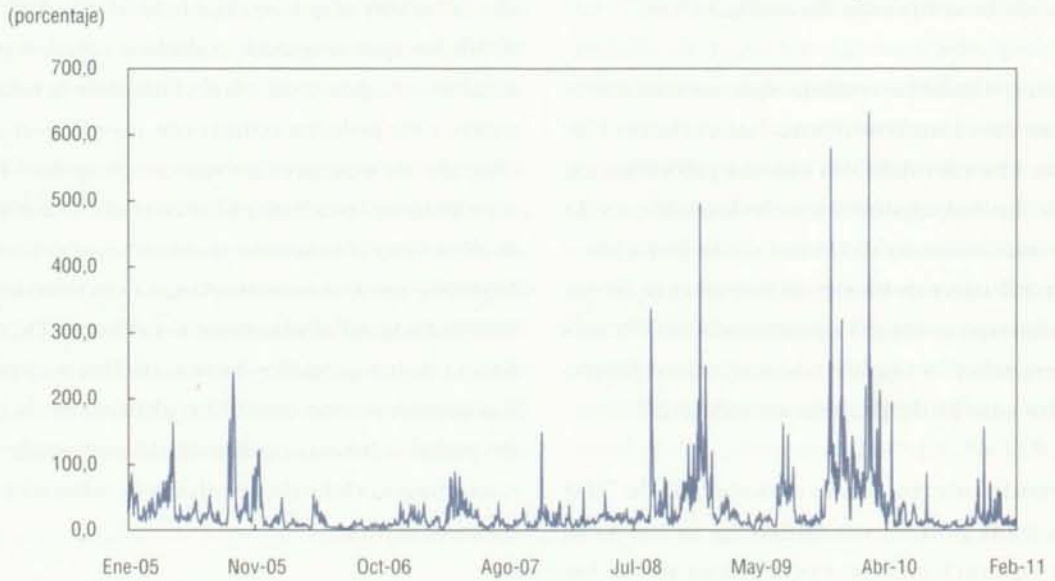
- *Una tasa:* el banco central anuncia una única tasa i^* a la cual recibe y presta ilimitadamente recursos al sistema financiero.

¹⁸ Los agentes pueden realizar operaciones interbancarias siempre y cuando esté abierto el servicio de transferencia de fondos en el Sistema de Cuentas de Depósito (CUD).

¹⁹ Las otras tasas de interés de mercado deberían ser afectadas por los canales de transmisión, por ejemplo, por el de crédito.

Gráfico 5

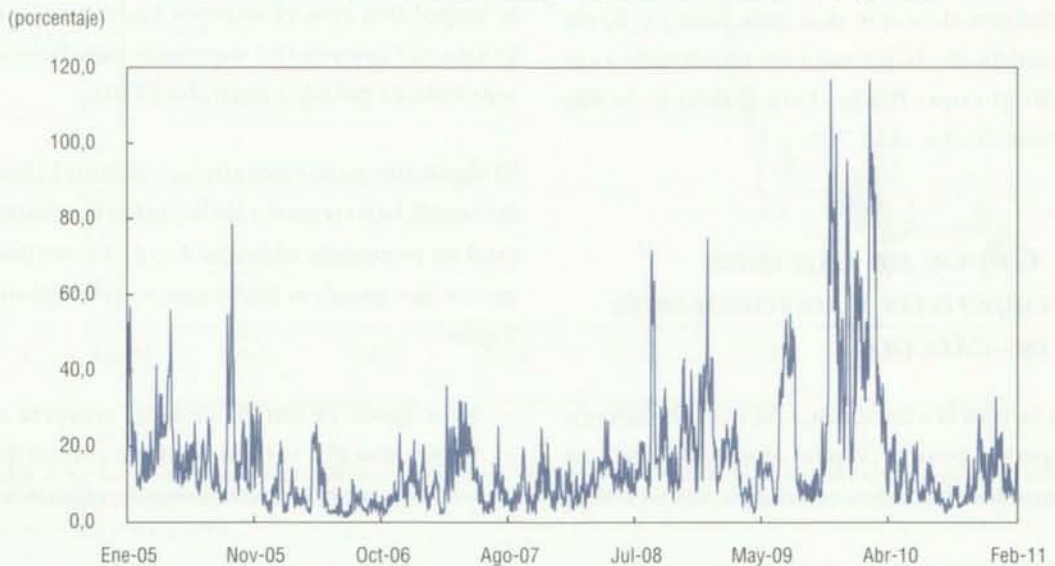
A. Monto del mercado interbancario/suministro subasta de expansión^{a/}



a/ Para mejor visualización se eliminó la observación del 27 de febrero de 2010 (2.772%).

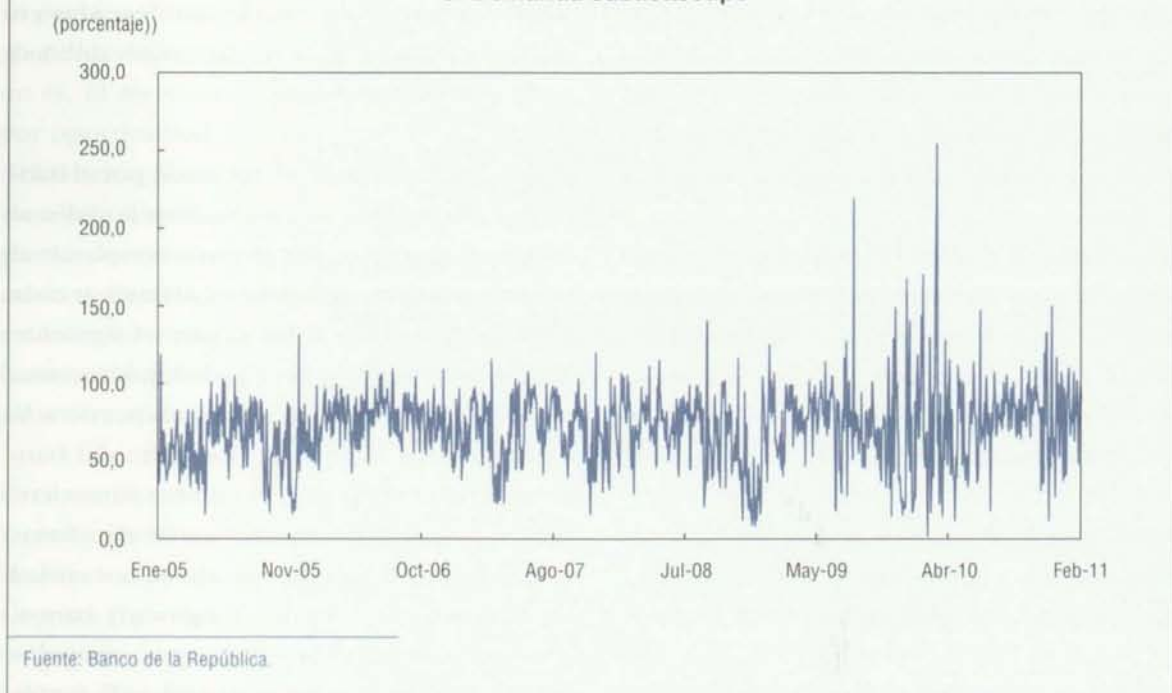
Fuente: Banco de la República.

B. Monto del mercado interbancario/cupo de la subasta de expansión



Fuente: Banco de la República.

Gráfico 5
C. Demanda subasta/cupo



- **Dos tasas:** el banco central presta ilimitadamente a una tasa i^* y recibe cualquier monto de recursos a una tasa menor, por ejemplo $i^* - \varepsilon$.
- **Una tasa y una subasta:** el banco central anuncia diariamente una subasta por un monto μ a una tasa²⁰ i^* . Si al mercado le falta liquidez ($i > i^*$), se realiza una subasta de expansión (se prestan recursos al sistema financiero) por un monto μ , suficientemente grande para que la tasa a un día se reduzca a i^* . En caso contrario ($i < i^*$), se realiza una subasta de contracción (se piden prestados recursos al sistema

financiero) y el monto μ debe ser igual al requerido para incrementar la tasa i a un nivel similar al de la tasa de política.

Con la metodología de una tasa los costos operativos de las transacciones los asumiría el banco central, mientras que el sistema financiero tendría el costo de oportunidad de tener que dejar una garantía como colateral. En este sistema los incentivos a la presencia de un mercado interbancario al plazo de la tasa de interés de política serían muy bajos. Como el Emisor es cero riesgo, los bancos con excedentes de liquidez preferirán llevarlos a dicha entidad a la tasa i^* o cobrar una prima

²⁰ En el caso en que se realicen una subasta de contracción y una subasta de expansión el mismo día, μ se refiere al valor absoluto de la diferencia entre los dos montos.

de riesgo adicional ($i^* + \rho$) a otro banco que necesite los recursos. No obstante, los bancos con faltantes de liquidez no estarán dispuestos a pagar dicha prima (ρ) ya que el banco central presta ilimitadamente a i^* . De esta forma, $i=i^*$ y el crédito entre bancos podría darse pero a plazos diferentes al de la tasa i^{*21} .

En el caso de dos tasas y usando el mismo razonamiento anterior, la tasa interbancaria oscilaría entre $i^* - \varepsilon \leq i \leq i^*$. La amplitud del rango puede obedecer a: i) cubrir los costos operativos u obtener beneficios, ya que el BC ganaría un margen de ε en las transacciones, y ii) preferencias por fomentar el mercado interbancario; entre más grande sea ε mayor es el incentivo de los bancos a efectuar operaciones entre ellos en el rango establecido²².

Ahora bien, si el rango de tasas es muy amplio (ε grande) se podría generar una señal incorrecta hacia el mercado y tener problemas con el cumplimiento de la meta de inflación. En efecto, la tasa interbancaria podría situarse por largos períodos en los extremos y llegar a ser muy diferente de la tasa de política²³.

Otra consecuencia de las metodologías de una y dos tasas es que, dado que el banco central ofrece recursos ilimitados al mercado, se pueden incentivar excesos de apalancamiento en el sistema financiero para negociar papeles

o divisas en el mercado de valores. Esto, además de profundizar posibles burbujas, puede generar volatilidades no deseadas en dichos mercados y provocar vulnerabilidad en el sistema financiero.

El sistema de cupos implementado por el Banco de la República para suministrar liquidez al sistema financiero colombiano corresponde al caso de una tasa y una subasta. Al finalizar cada tarde la institución anuncia para el siguiente día un cupo amplio pero fijo de liquidez a una tasa i^{*24} . En la mañana siguiente, previo a la realización de la subasta por parte del banco central (1:00 p.m.), el sistema financiero realiza operaciones interbancarias de ofertas y demandas, dependiendo de la necesidad de liquidez a un día que tenga cada banco. Aunque generalmente los cupos ofrecidos por el Emisor colombiano son suficientes para atender la necesidad diaria de liquidez de todo el sistema financiero, la incertidumbre sobre un cambio no anticipado en la demanda de dinero, es decir, la probabilidad (aunque pequeña) de que se llene el cupo asignado por el Banco de la República y la existencia de cupos de contraparte (véase nota al pie 9), son suficiente incentivo para que el mercado opere antes y después de la subasta.

Con respecto a las anteriores dos metodologías, el sistema de una tasa y una subasta tiene

²¹ Otras posibilidades son: i) que por motivos de relaciones comerciales o por el temor de que en el futuro el banco central cambie esta regla, algunas entidades financieras decidan seguir con créditos interbancarios al mismo plazo. Si así fuese, los montos transados serían pequeños, y ii) que el mercado interbancario se reduzca a las entidades que no tienen suficiente colateral para solicitar dinero al banco central.

²² En este caso, a diferencia del caso de una sola tasa, se fomentan las operaciones interbancarias colateralizadas, dentro del rango ($i^* - \varepsilon, i^*$).

²³ Nótese que esta conclusión sería similar en el caso de que ($i^* - \varepsilon \leq i \leq i^* + \varepsilon$).

²⁴ En la sección II se vio que, en promedio, la demanda de liquidez representa el 70% del cupo.

dos ventajas. La primera es que incentiva las operaciones interbancarias, mercado del cual se pueden extraer señales de solvencia y riesgo de las diferentes entidades que participan en él. El mercado interbancario provee mayor oportunidad en términos del monitoreo del sistema financiero, ya que además de la entidad supervisora oficial, todos los participantes tienen incentivos diarios para vigilarse entre sí. De esta forma, incrementos abruptos en la tasa o restricciones de cupos entre los bancos pueden ser señales de problemas en algunas entidades de crédito.

Otra ventaja de la metodología de una tasa y una subasta es que reduce la posibilidad de excesos de apalancamiento por parte del sistema financiero, los cuales pueden ser utilizados para especular en el mercado de valores. En efecto, el monto por subastar es la estimación de las necesidades de demanda de base monetaria, dados unos requerimientos de reserva bancaria y una demanda de efectivo. En esta estimación no se incluye, por ejemplo, incrementos o caídas inesperadas en la demanda de dinero destinado a la compra o venta de activos en el mercado de valores (divisas o títulos de deuda pública o privada). La mayor disponibilidad de recursos también podría exacerbar choques externos o internos de carácter transitorio que se dan en el mercado cambiario.

En conclusión, el principal objetivo del sistema de una tasa y una subasta es evitar que se presenten desviaciones grandes y prolongadas de la tasa interbancaria con respecto a la tasa de política; es decir, velar por que se cumpla $i \cong i^*$, al tiempo que reduce la posibilidad de especulación en el mercado como resultado

de excesos de liquidez. El cupo repo a un día, además de proveer la liquidez necesaria para que los bancos cumplan con los requerimientos de reserva, es un mecanismo que incentiva el mercado interbancario, el cual desempeña un papel importante en el análisis y supervisión del sistema financiero.

Para alcanzar lo anterior, se deben entender las condiciones de oferta y demanda del mercado interbancario mediante las cuales se determina la tasa de interés en dicho escenario. Por ello, a continuación se ilustra de una forma gráfica cómo se forma dicha tasa y la metodología de cálculo de los cupos de liquidez del banco central. En otra versión de este documento, publicada con el número 673 en la serie Borradores de Economía del Banco de la República (2011), se describe la formación de la tasa interbancaria con un modelo simplificado que recoge algunos elementos del caso colombiano.

a. Cálculo de los cupos del Banco de la República

La base monetaria (efectivo más reserva bancaria) es el agregado monetario más líquido con el cual se puede explicar la formación de la TIB. Por el lado de la demanda, este agregado se determina principalmente por las necesidades que tienen los establecimientos de crédito de cumplir con el requerimiento de reserva R^* . En cuanto a la demanda de efectivo, además de sus fundamentales, esta responde a otros factores estacionales como días festivos, fechas de pagos de nómina, etc.

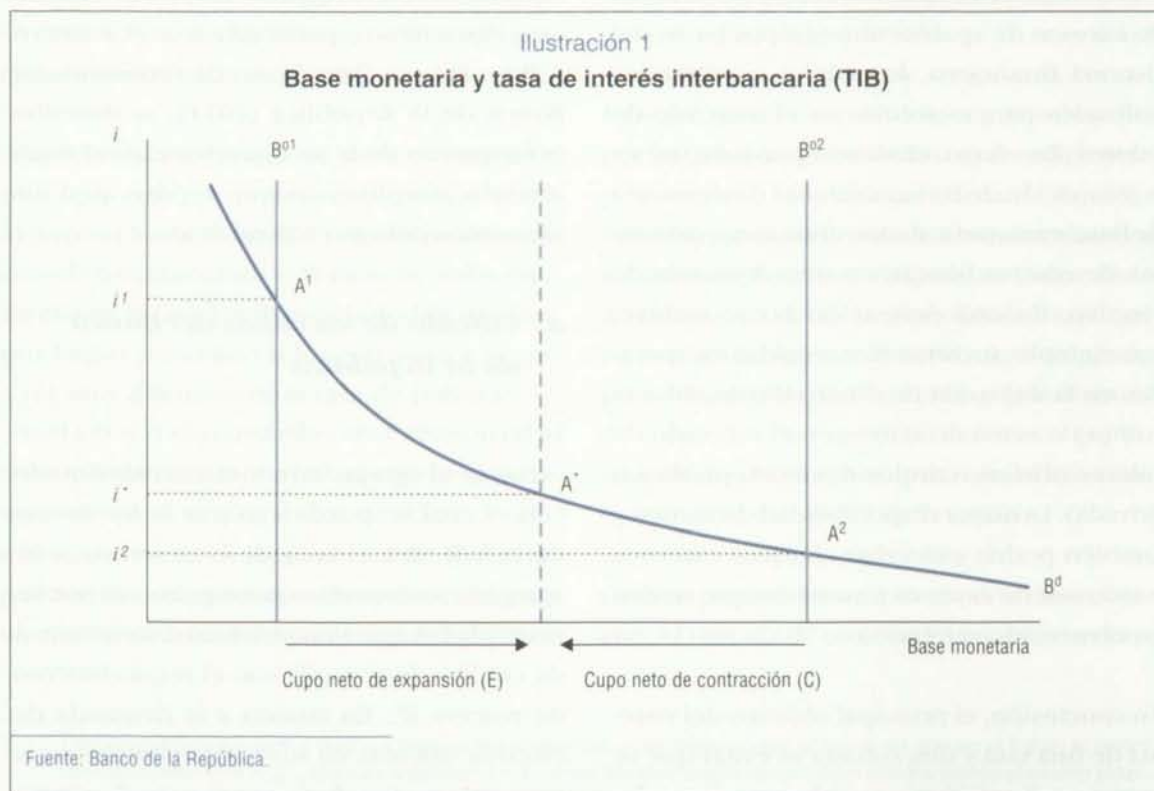
Con respecto a la oferta de base, los principales cambios se pueden dar por: las operaciones de

pérdidas y ganancias del Banco de la República con los agentes, operaciones de compraventa de divisas o títulos del Gobierno por parte del Emisor colombiano, cambios en los depósitos del Gobierno en el banco central, vencimientos de operaciones de liquidez realizados con el Banco de la República.

Como se muestra en la Ilustración 1, si la demanda de base es superior a la oferta²⁵, la TIB se incrementará y se dará el caso $i > i^*$ (punto A1). En este evento, el banco central debe suministrar el excedente necesario (E) al mercado para llevar a la TIB a la tasa de políti-

ca $i \cong i^*$. El caso contrario, $i < i^*$, se presenta cuando la oferta es mayor que la demanda²⁶ (punto A2), situación en la cual el Banco de la República debe realizar operaciones netas de contracción por un monto igual a C .

Por lo anterior, para establecer los cupos de liquidez se debe tener una proyección de la demanda y la oferta de base monetaria. La estimación se hace para catorce días, período bisemanal en el cual los bancos deben cumplir con los requerimientos de reserva que exige el Banco de la República. De esta forma, la resta entre las estimaciones de demanda y oferta de



²⁵ Por ejemplo, porque los bancos tienen un nivel de reserva R menor al requerimiento ($R < R^*$) y en el mercado a un día no hay la liquidez necesaria para atender dicha demanda.

²⁶ Por ejemplo, cuando los establecimientos de crédito tienen niveles de liquidez superiores a sus requerimientos de encaje ($R > R^*$).

base dará el tamaño de subasta para que la tasa interbancaria se aproxime a la tasa de política.

i. Estimación de demanda de base para catorce días

Para proyectar la demanda de base se requiere estimar tanto el efectivo como la reserva. El cálculo de demanda de efectivo se hace con modelos de series de tiempo semanal, condicionados a ciertos factores estacionales, tal y como se mencionó.

La estimación de la demanda de reserva es más dispendiosa. Para obtenerla, primero se debe proyectar la reserva requerida de cada banco (R_i^*) y después agregar y obtener el requerimiento de reserva total (R^*). Para tal efecto es fundamental entender las siguientes definiciones que rigen el cálculo de R^{*27} :

- *Reserva requerida de cada banco (R_i^*):* es el monto promedio exigido por el Banco de la República a una entidad de crédito, el cual debe estar en depósitos en el banco central o en efectivo en caja. El cálculo de R_i^* se realiza al finalizar un martes, y su metodología, así como el período en el cual se debe cumplir, se explican en los siguientes puntos.
- *Bisemana:* el año se divide en veintiseis períodos de dos semanas cada uno (bisemana) y las fechas concretas de inicio y finalización son definidas por el Banco de la República. Cada bisemana inicia un miércoles y termina el martes subsiguiente;

es decir, catorce días después. El día inicial y el día final se incluyen en la bisemana. Por ejemplo, en la Ilustración 2, cada segmento en términos de t (días) corresponde a la finalización de una semana que termina el día martes e inició el miércoles anterior.

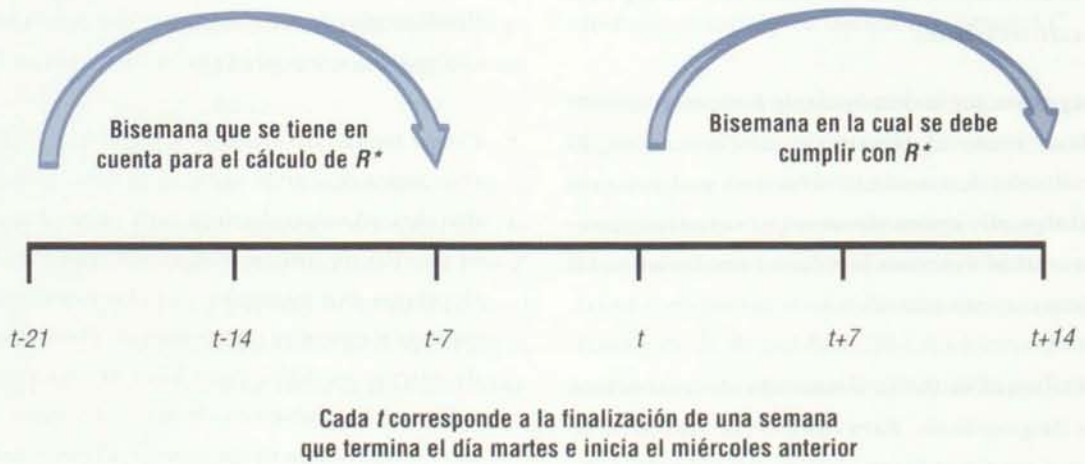
- *Coefficientes de encaje:* son las tasas diferenciadas que se le aplican al nivel promedio de cada tipo de depósito para obtener el monto de encaje requerido para dicho depósito. Por ejemplo, para las cuentas de ahorro y cuentas corrientes el coeficiente de encaje es 11%; para los CDT menores a dieciocho meses es de 4,5%. La suma de estos cálculos (encaje por nivel promedio de depósito) da R_i^* .
- *Período de cálculo del nivel promedio de depósito al cual se le aplica el coeficiente de encaje:* cuando finaliza una bisemana ($t = \text{martes}$), el monto promedio de depósitos se calcula para el período bisemanal que culminó una semana atrás; es decir, aquella que finalizó en $t - 7$ (Ilustración 2).
- *Período de cumplimiento de R_i^* :* cada entidad i debe cumplir en promedio con R_i^* en la bisemana que inicia al día siguiente de la fecha de cálculo; esto es, la bisemana comprendida entre $t + 1$ y $t + 14$.
- *Reserva requerida R^* :* se obtiene agregando los requerimientos de reserva de todos los bancos $\sum R_i^*$.

Así las cosas, para el cálculo de R^* , la Superintendencia Financiera exige a las entidades

²⁷ En la Resolución 5 de 2008 de la JDBR se explica el cálculo de la reserva requerida, aunque esos porcentajes de encaje ya no operan. En la Resolución 11 del mismo año se presentan los porcentajes de encaje vigentes.

Ilustración 2

Períodos de cálculo de la reserva requerida (R_i^*)



Fuente: Banco de la República.

de crédito la información sobre el nivel diario de cada tipo de depósitos observados entre $t - 20$ y $t - 7$ (Ilustración 2)²⁸.

Otro aspecto para tener en cuenta en la estimación de demanda de reserva es que algunas entidades suelen terminar con niveles mayores a su reserva requerida. Por tanto, el Banco de la República mantiene un continuo monitoreo de la llamada reserva disponible (R_i^d), la cual se define como el monto promedio que tiene una entidad i en depósitos en el banco central y en efectivo en caja, calculado en el período de cumplimiento de la R_i^* . Así, se dice que una entidad está sobreencajada

si $R_i^d > R_i^*$. En caso contrario, la entidad está desencajada, $R_i^d < R_i^*$.

Por lo anterior, para obtener la estimación definitiva de la demanda de reserva, a R^* se le adiciona el monto promedio histórico de sobreencaje.

ii. *Estimación de oferta de base para catorce días*

Se parte de la base monetaria observada al inicio de la estimación y se proyectan las siguientes operaciones que afectan la oferta de base monetaria:

²⁸ Como a la fecha de cálculo el Banco de la República no tiene el total de los catorce días, entonces se realizan encuestas para hacer una estimación preliminar de los días que faltan (generalmente son cuatro días). Una vez llega la información completa de la Superintendencia Financiera, entonces se tiene la R_i^* que debe cumplir cada banco.

• *Operaciones de liquidez permanente que hará el banco central en el período.* Las compras de activos (TES, divisas, edificios, etc.) expanden la base monetaria mientras que las ventas de los mismos (o los vencimientos de los TES) la contraen.

• *El cambio en los depósitos que tiene la DGCPN en el Banco de la República.* Desde finales de junio de 2005 se acordó que para un mejor manejo de la liquidez de la economía la DGCPN depositara la totalidad de sus excedentes de liquidez en el banco central a tasas de mercado²⁹. Por tanto, una disminución (aumento) en estos depósitos implica un aumento (disminución) en la oferta de base monetaria.

• *Las operaciones de PyG del banco central.* Por ejemplo, algunos egresos que expanden la base son: pago de los rendimientos de los depósitos remunerados del sistema financiero en el Emisor colombiano, pago de nómina, gastos de funcionamiento, etc. Por el lado de los ingresos, el cobro de los rendimientos de las operaciones de crédito al sistema financiero (repos) es una operación que contrae la base.

• *Operaciones de crédito o débito realizadas con el sistema financiero antes de la estimación y que se vencen en el período para el cual se está proyectando la base.* Por ejemplo, vencimientos de repos o de depósitos remunerados.

Al agregar todas estas operaciones se tiene en neto cuánto se puede ampliar o reducir la oferta de base monetaria. Como se mencionó, si a la estimación de demanda de base se le resta esta proyección de oferta, se obtiene el cupo promedio de la subasta diaria que debe hacer el banco central durante la bisemana que inicia.

Los anteriores cálculos de los cupos de liquidez son presentados al Comité de Intervención Monetaria y Cambiaria (CIMC), el cual está conformado por los miembros de la JDDB y un delegado del Ministerio de Hacienda. Este organismo es el encargado de aprobar dichos cupos para todo el mes en curso. Si durante el período de su vigencia se presenta algún cambio *significativo* en la demanda de base monetaria, el CIMC debe volver a reunirse para cambiar los cupos³⁰. Si el cambio obedece a fuentes de oferta³¹, el CIMC delega en el Comité Operativo de Intervención (COI)³²

²⁹ La remuneración de los depósitos para cada plazo se establece como la tasa máxima entre la curva de los depósitos remunerados de la DGCPN (CDRN) y la tasa de corte de la subastas de los DRNCE del banco central vigente en $t - 3$. La CDRN se obtiene a partir de regresiones de funciones "B-spline cúbicas", tomando como referencia: 1) la TIB; 2) las tasas equivalentes de los precios de valoración de los TES de corto y largo plazos, con más de treinta días al vencimiento e inmediatamente superior a dos años al vencimiento, y 3) las tasas de corte del mercado primario de los TES de corto plazo.

³⁰ El CIMC le otorga al Comité Operativo de Intervención (COI, véase nota al pie 32) un margen de ajuste sobre los cupos para cubrir los cambios inesperados en la demanda de base (ya sea por cambios en la reserva o en el efectivo). Estos se calculan con medidas de volatilidad. Si las cifras superan este margen, se debe convocar al CIMC.

³¹ Por ejemplo, cambios no anticipados de los depósitos del Gobierno en el Banco o compraventa de divisas o TES que no se tuvieron en cuenta en las estimaciones de los cupos.

³² El COI está conformado por el Gerente Técnico, el Subgerente de Estudios Económicos y el Subgerente Monetario y de Reservas.

la decisión de modificarlos. De esta forma, se garantiza que el cupo sea suficiente para cubrir las necesidades a un día del mercado interbancario con un costo igual a la tasa de interés de referencia.

IV. CONCLUSIÓN

Las instituciones financieras privadas prestan o piden prestado recursos entre ellas en lo que se denomina como “mercado interbancario”. Al momento del préstamo puede exigirse o no la entrega de uno o varios títulos como colateral (garantía). En Colombia el volumen de operaciones en el mercado interbancario colateralizado es mayor que el del mercado no colateralizado. El mayor proveedor de liquidez al sistema financiero es el Banco de la República, cuyas operaciones de expansión (esto es, cuando el Banco presta dinero al sistema financiero —siempre con exigencia de colateral—) son significativamente mayores que las del mercado interbancario. En contraste, los montos de las operaciones de contracción del banco central (cuando él pide prestado dinero al sistema financiero) son pequeños. Por esta razón, en general los saldos de expansión son superiores a los de contracción y se dice que el Banco de la República tiene una posición “acreadora neta” con el sistema financiero. En estos casos la tasa del mercado interbancario no colateralizado (TIB) generalmente está muy cerca de la tasa de política. Por el contrario, cuando el banco central tiene una posición “deudora neta” con el sistema financiero, la TIB tiende a estar considerablemente por debajo de la tasa de política debido al exceso de liquidez en el mercado.

Una de las razones principales por la cual el sistema financiero está generalmente necesitando recursos a corto plazo (un día) está relacionada con el hecho de que las instituciones financieras tienen que mantener una cantidad determinada de dinero en sus cajas o depositarlas en sus cuentas con el Banco de la República para cumplir con el denominado encaje bancario o requerimiento de reserva, que corresponde a un porcentaje del total de los depósitos que reciben dichas instituciones.

La tasa de interés en el mercado interbancario colateralizado puede presentar desviaciones importantes con respecto a la tasa de política cuando no se establecen restricciones a la movilidad de los títulos que se entregan como garantía. En este tipo de operaciones, denominadas “simultáneas”, pueden presentarse casos en los que la motivación principal de la operación no es la búsqueda de recursos por parte de la entidad solicitante sino la necesidad de algún título en particular por parte de la entidad que presta el dinero. Por esta razón, se observa que la tasa de interés de las operaciones simultáneas puede, en ocasiones, estar muy por debajo de la tasa de política.

El banco central provee recursos al sistema financiero mediante un sistema que podríamos denominar de “una tasa y una subasta”, en el cual, si al mercado le falta (sobra) liquidez, se anuncia una subasta de expansión (contracción) a una tasa determinada (tasa de política) y por un cupo/monto limitado. Este sistema intenta evitar que se presenten grandes desviaciones de la TIB con respecto a la tasa de política, al tiempo que reduce la posibilidad de especulación en el mercado

como resultado de excesos de liquidez. Sin embargo, el cupo fijado por el Banco de la República en las subastas de expansión es amplio (la demanda de recursos es en promedio el 70% del cupo), de tal forma que en muy pocas ocasiones dicho cupo se llena y, como resultado, el suministro de liquidez del Emisor

colombiano se comporta la mayor parte del tiempo como un sistema de dos tasas en el que se presta toda la cantidad demandada por el sistema financiero a la tasa de política y se recogen los excesos de liquidez a una tasa menor o tasa de contracción.

REFERENCIA

Cardozo, P.; Huertas, C.; Parra, J.; Patiño, L. (2011). "Mercado interbancario colombiano y manejo de liquidez del Banco de la República", en Borradores de Economía, núm. 673, Banco de la República de Colombia.