

Recuadro 1: Importancia del saldo inicial en el sistema de pagos de alto valor (SPAV) como una fuente de liquidez que contribuye a mitigar el riesgo de liquidez intradía

Introducción

El sistema de pagos de alto valor (SPAV) administrado por el Banco de la República (Banrep), mejor conocido como Sistema de Cuentas Únicas de Depósito (CUD), es la infraestructura del mercado financiero (IMF) donde confluye la liquidación del extremo dinero de operaciones, tanto de los sistemas de compensación y liquidación de activos financieros, como de los sistemas de pago de bajo valor. Asimismo, es el escenario donde se liquidan transacciones asociadas con el pago de dividendos, cupones, traslados de impuestos a la nación, entre otros.

Con el fin de liquidar las operaciones descritas, las entidades financieras que participan en el SPAV recurren a fuentes de liquidez tanto propias como alternas. Dentro de las primeras se incluyen los saldos al inicio del día; las garantías comprometidas con el Banrep o con otras infraestructuras financieras (*i.e.*: cámaras de riesgo central de contraparte); los activos no comprometidos en el balance de la entidad (*i.e.*: inversiones negociables); las líneas de crédito disponibles intradía, y los saldos que se mantienen en otras entidades financieras. Como fuentes alternas se considera la liquidez recibida por concepto de pagos de otros participantes o de sistemas auxiliares.

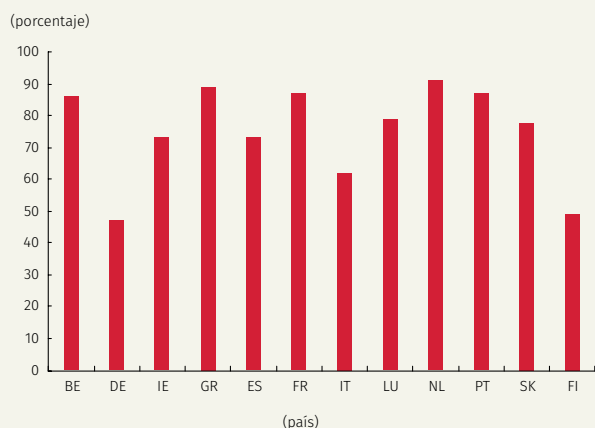
El saldo al inicio del día desempeña un papel relevante como fuente de pago en diferentes jurisdicciones. En Estados Unidos, por ejemplo, este abarca un 77% del total de fuentes disponibles (Garratt *et al.*, 2014). Algo similar ocurre en la mayoría de los países de la Unión Europea, donde la participación oscila entre el 73% y 91%, con excepción de Finlandia, Italia y Dinamarca, donde la participación se encuentra entre el 47% y 62% (Gráfico R1.1).

Teniendo en cuenta lo anterior, en este recuadro se presenta un análisis del saldo al inicio del día como fuente de pago en el SPAV, el cual se divide así: la primera parte muestra los niveles actuales de saldo que tiene el sistema y algunas comparaciones sobre su uso como fuente de liquidez. La segunda presenta consideraciones en materia de administración de riesgos que son mitigados gracias al saldo de inicio del día y que han adquirido alta relevancia internacional recientemente. La tercera parte analiza algunas consideraciones de tipo estructural que resultan en los niveles actuales de liquidez del SPAV. La última parte presenta las conclusiones.

1. Saldo al inicio del día en el SPAV

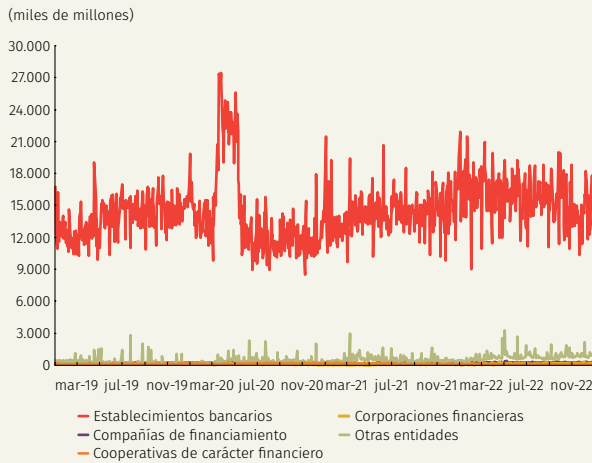
El Gráfico R1.2 muestra la evolución del saldo al inicio del día en el SPAV. Para el año 2022 el saldo agregado del sistema se ubicó en cerca de COP 16,9 billones (b) promedio diario. De este valor, los establecimientos de crédito (EC) participaron con el 95% (COP 16,06 b), donde los establecimientos bancarios contaron, a su vez, con el 98% del saldo total de los EC. Es importante señalar que el pico en el saldo observado entre marzo y mayo de 2020 guarda correspondencia con un aumento en el disponible y en las inversiones de alta calidad de los bancos. Lo anterior, en un entorno caracterizado por la incertidum-

Gráfico R1.1
Participación del saldo al inicio del día como fuente de pago (promedios diarios 2008-2020)



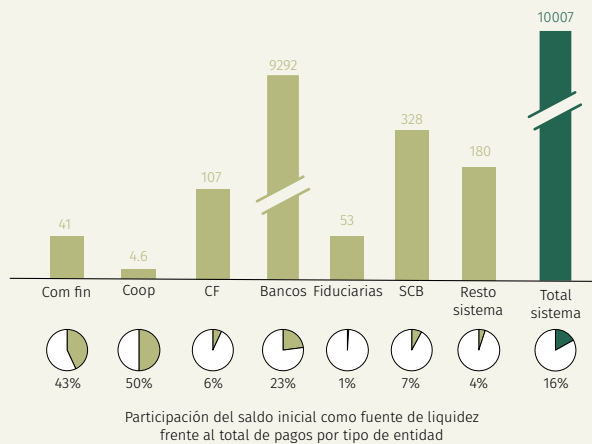
Fuente: ECB (2021); cálculos del Banco de la República.

Gráfico R1.2
Evolución saldo diario al inicio del día en el SPAV (2019-2022)



Fuente: Banco de la República (DSIF).

Gráfico R1.3
Pagos realizados con saldo al inicio de día, 2022
(miles de millones, promedios diarios)



Fuente: Banco de la República (DSIF).

bre en los mercados financieros, mayor aversión al riesgo, así como el despliegue de medidas tendientes a suministrar liquidez a la economía por parte de las autoridades financieras (REF, 2020)¹.

Con base en el trabajo de Ortega *et al.* (2021), el Gráfico R1.3 muestra la participación del saldo al inicio del día como fuente de liquidez en Colombia. Para 2022, de los cerca de COP61,3 b en pagos promedio diario que se realizaron en el sistema, aproximadamente el 16% fueron logrados recurriendo al saldo de inicio de día. Como puede observarse en el gráfico, se registra una importante heterogeneidad en el uso del saldo al inicio del día según el tipo de entidad financiera. Esto guarda relación con la naturaleza de la entidad², su participación en operaciones de compra y venta de activos financieros (*i. e.*: TES) y si es una entidad sujeta a los requerimientos de encaje. Esto último, teniendo en cuenta que el saldo del SPAV hace parte de la reserva disponible de los EC.

2. Saldo al inicio del día y riesgo de liquidez intradía

De la sección anterior se evidencia la relevancia de la contribución que el saldo al inicio del día tiene como fuente de pagos para el caso colombiano. Adicionalmente, dicho saldo contribuye también a la mitigación del riesgo de liquidez intradía, el cual resulta de la incapacidad de una entidad de gestionar adecuadamente sus pagos intradía, resultando así en pagos no completados que afectan no solo su posición de liquidez, sino también la de otros participantes en el SPAV.

Detrás de la eventual incapacidad de una entidad para cumplir sus pagos se encuentra también la asincronía entre las entradas y salidas de fondos que experimenta la entidad. Esta asincronía está asociada con la incertidumbre en los montos y en la secuencia (*i. e.*: *timing*) de los pagos entrantes y salientes, la cual puede conducir a déficits de liquidez intradía. Dependiendo de la severidad de estos déficits, la entidad podría verse obligada a priorizar los pagos que envía para garantizar aquellos de tiempo crítico (*i. e.*: ajuste diario de garantías en una cámara de riesgo central de contraparte que debe realizarse antes de la apertura de mercados); acudir a fuentes de financiación con otros bancos o con el Banco Central; a disponer de activos líquidos; a retrasar pagos; o, inclusive, a dejar de realizar pagos.

Como el SPAV en Colombia funciona bajo la modalidad de liquidación bruta en tiempo real (LBTR), las transacciones son liquidadas una a una y de manera inmediata, condicionadas a la existencia de saldos suficientes para dicha liquidación. Bajo esta modalidad, la dinámica de las interacciones de sus participantes en el envío y recibo de pagos, junto con la disponibilidad de fuentes de liquidez alternas, determina los saldos mínimos con que los participantes deben iniciar el día para liquidar de manera oportuna la totalidad de sus obligaciones. Para una secuencia de pagos dada, si se registra una reducción en las fuentes de liquidez alternas disponibles, las necesidades de liquidez de inicio del día aumentan.

Si bien las recomendaciones de Basilea III para la adecuada gestión y control del riesgo de liquidez fueron diseñadas para tratar el riesgo

1 En el caso del Banco de la República se destaca la compra definitiva de TES y deuda privada, el aumento de cupos en las operaciones de expansión monetaria (*repo*) y el acceso a nuevos agentes. Para más información véase: <https://www.banrep.gov.co/es/medidas-banrep-covid-19-0>

2 Por ejemplo, una sociedad fiduciaria tiene una vocación de ser administradora de recursos de terceros; por esta razón, mantener altos saldos al inicio del día representa un costo de oportunidad alto en la medida en que dichos recursos podrían estar siendo remunerados en fondos a la vista o en cuentas de ahorros en un establecimiento de crédito.

de liquidez a plazos superiores al intradía (BCBS, 2010; IFS, 2017), en 2013 el Comité de Supervisión Bancaria, junto con el Comité de Pagos e Infraestructuras de Mercado del Banco de Pagos Internacionales (BCBS-CPMS, 2013), desarrollaron un conjunto de herramientas para monitorear y controlar el riesgo de liquidez intradía, lo cual resulta de utilidad no solo para las entidades financieras, sino también para el ejercicio de la función de supervisión y de seguimiento a las IMF.

Una de estas herramientas es el cálculo de un indicador que recoge el uso máximo de la liquidez diaria. Para su construcción, se requiere en principio que las entidades registren el valor neto acumulado de los pagos que envían y reciben en el transcurso del día. Como se observa en el Gráfico R1.4 y el Cuadro R1.1, esto es equivalente a construir el movimiento de la cuenta de depósito suponiendo un saldo inicial de cero y, en la medida en que entran o salen los pagos, se recalcula el saldo neto acumulado.

A manera de ejemplo, es posible observar que la máxima posición neta positiva acumulada (resaltado verde en el Gráfico R1.4 y el Cuadro R1.1) se alcanza en un momento del día en que la entidad ha recibido un mayor valor de pagos de los que ha enviado (i. e.: 16:55 horas), situación que puede reflejar la estrategia del participante de fondear sus pagos salientes con la liquidez que recibe de sus pagos entrantes. Asimismo, se identifica también la máxima posición neta negativa acumulada (resaltado amarillo en el Gráfico R1.4 y el Cuadro R1.1), la cual muestra el uso máximo diario de la liquidez intradía, situación que se alcanza en el momento en que la diferencia entre el valor acumulado de los pagos enviados y recibidos es la máxima (i. e.: 14:45 horas). Este valor se interpreta como el saldo mínimo necesario que la entidad debió tener disponible al inicio del día para lograr liquidar oportunamente sus pagos del día.

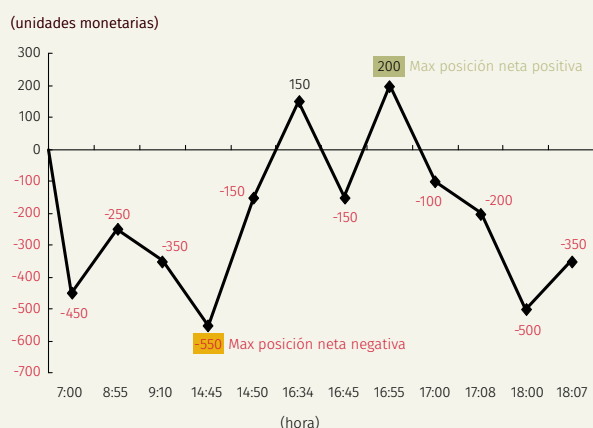
El Gráfico R1.5 muestra la evolución del saldo agregado al inicio del día del SPAV y la máxima posición neta negativa calculada. Esta última, como la suma de las posiciones netas negativas (i. e.: saldos mínimos iniciales necesarios) de las entidades financieras vinculadas al sistema. Se observa que consistentemente los niveles de liquidez observados son superiores a los mínimos iniciales necesarios, según el indicador. En promedio durante el año 2022, mientras los niveles mínimos de liquidez se ubicaron en COP 10,1 b, los niveles observados fueron de COP 16,9 b. Esto es una señal positiva porque, al contar con niveles de liquidez superiores al mínimo necesario, las entidades son menos dependientes de la sincronía de los pagos de sus contrapartes (i. e.: *timing*) y, consecuentemente, menor será la exposición al riesgo de administrar inadecuadamente su liquidez durante el día.

Es importante señalar que al comparar los niveles de liquidez mínima necesaria (i. e.: COP 10,1 b) y el monto promedio diario que moviliza el sistema (i. e.: COP 61,3 b) se tiene una razón del 17%. Dicha proporción es similar a lo encontrado por Kabadjova *et al.* (2023), en un estudio sobre el uso de la liquidez intradía y sus determinantes en los sistemas de pago de alto valor de nueve países, donde señala que esta proporción equivale en promedio diario al 15%.

3. Encaje bancario y su relación con la liquidez intradía

Las entidades financieras participantes en el SPAV pueden mantener excedentes de reservas en sus cuentas de depósito por diversas razones: precaución, facilitar transacciones, estrategias de inversión, incertidumbre económica o cumplimiento regulatorio. Frente a este último, se refiere a que las entidades pueden estar sujetas a regulaciones que les exigen mantener ciertos niveles de liquidez para garantizar su solidez y estabilidad. Algunos requisitos, como por ejemplo el coeficiente de cobertura de liquidez (equivalente al indicador de riesgo de liquidez, IRL) y el coeficiente de financiación neta

Gráfico R1.4
Evolución posición neta acumulada



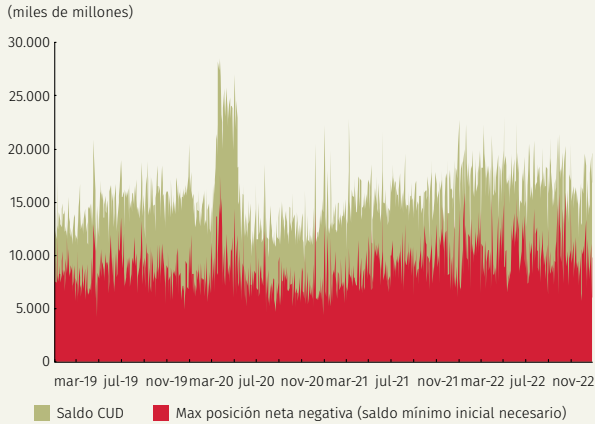
Fuente: Banco de la República (DSIF).

Cuadro R1.1
Resumen pagos observados

| Hora | Pagos | | Posición neta acumulada |
|-------|---------|----------|-------------------------|
| | Enviado | Recibido | |
| 7:00 | -450 | | -450 |
| 8:55 | | 200 | -250 |
| 9:10 | -100 | | -350 |
| 14:45 | -200 | | -550 |
| 14:50 | | 400 | -150 |
| 16:34 | | 300 | 150 |
| 16:45 | -300 | | -150 |
| 16:55 | | 350 | 200 |
| 17:00 | -300 | | -100 |
| 17:08 | -100 | | -200 |
| 18:00 | -300 | | -500 |
| 18:07 | | 150 | -350 |

Fuente: Banco de la República (DSIF).

Gráfico R1.5
Evolución saldo al inicio del día en el SPAV y máxima posición neta negativa



Fuente: Banco de la República (DSIF).

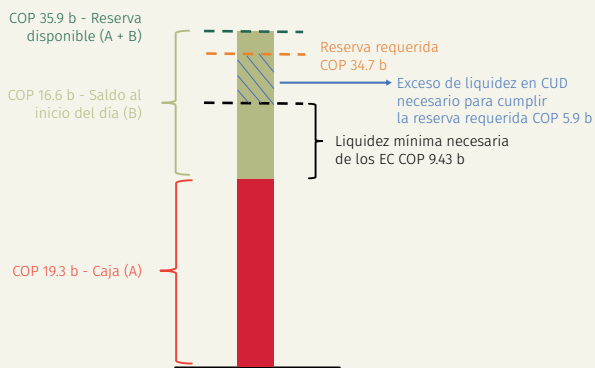
estable (equivalente al CFEN) establecidos en el marco de Basilea III, pueden impulsar a las entidades a mantener excesos de liquidez para cumplir con las regulaciones.

Al margen de la orientación que actualmente tiene el encaje como herramienta de control monetario (Betancourt y Vargas, 2008) y de impuesto a la intermediación financiera (Montoro y Moreno, 2011), esta regulación también genera incentivos para que las entidades mantengan excesos de liquidez en el SPAV. De acuerdo con la normatividad vigente, existen tres porcentajes de encaje requerido: 8% para las exigibilidades más líquidas, 3,5% sobre algunas exigibilidades menos líquidas con vencimiento menor a dieciocho meses, y 0% para algunas exigibilidades con vencimiento mayor a dieciocho meses y a compromisos de transferencia realizados con la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional (DGCPTN). El encaje ordinario no es remunerado y se mantiene representado en depósitos en el Banrep (*i. e.*: saldo en CUD) y/o en caja.

El encaje ha contribuido al buen funcionamiento del SPAV al facilitar y ofrecer mayor seguridad al cumplimiento de sus diversas operaciones, en la medida en que los saldos que mantienen los EC en cuentas de depósito en el Banrep, y que computan para el cumplimiento del encaje, también representan para estos una reserva de liquidez que pueden emplear durante el día para cumplir con sus obligaciones en el sistema (correspondientes al cumplimiento de sus operaciones en los mercados de valores, cambiario y monetario, y aquellas de bajo valor ordenadas por sus clientes, entre otras), y mitigar de esta forma el riesgo de liquidez intradía al que están expuestos.

Los gráficos R1.6 y R1.7 muestran el comportamiento reciente de los componentes del encaje. En promedios de bisemanas de 2022, los EC mantuvieron una reserva disponible de COP 35,9 b, la cual estuvo conformada por COP 19,3 b en caja (53%) y COP 16,6 b (47%) en saldo al inicio del día en el SPAV. Al descontar de este último componente la liquidez mínima necesaria para el adecuado funcionamiento del sistema (*i. e.*: uso máximo de la liquidez intradía calculada en la sección anterior aplicado a los EC), se presenta un exceso de liquidez, el cual en todo caso es necesario para cumplir con la reserva requerida, y que es cercano a COP 5,9 b (sombreado azul, gráficos R1.6 y R1.7). De esta manera, si los EC únicamente hubiesen tenido en su cuenta de depósito la liquidez mínima necesaria para realizar sus pagos, entonces la reserva requerida no se cumpliría.

Gráfico R1.6
Saldo CUD y excedentes de liquidez en el SPAV (promedio bisemanal 2022)



Fuente: Banco de la República (DSIF).

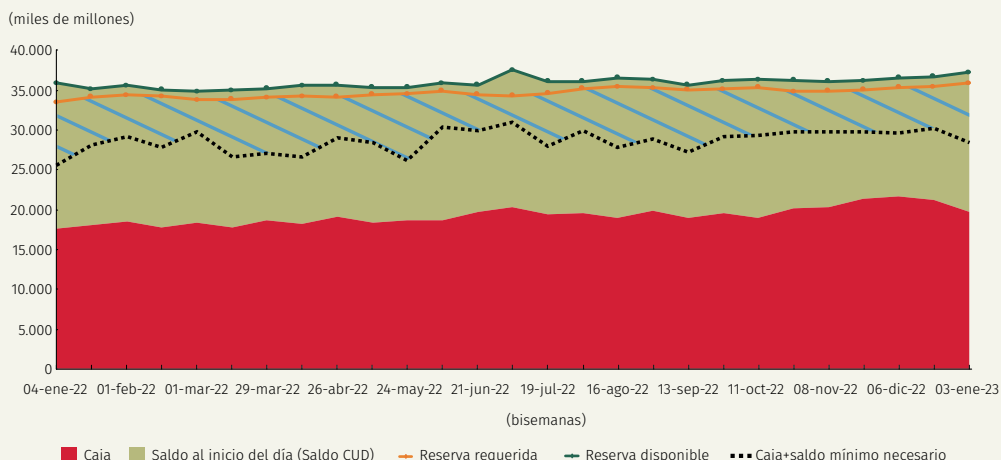
Adicionalmente, la alta disponibilidad de recursos que mantienen los EC en el SPAV, y en especial los establecimientos bancarios³ al inicio del día, hace que se constituyan en irrigadores y dinamizadores del flujo de la liquidez, al proveer recursos a sus contrapartes desde la apertura de la jornada diaria de operaciones, contribuyendo así al normal funcionamiento de los pagos (Gráfico R1.8). A este respecto, Kabadjova *et al.* (2023) encuentran que saldos de reserva más altos parecen inducir a la presentación de pagos tempranos y reducen la dependencia de unos pocos participantes del sistema para proporcionar liquidez al resto.

4. Comentarios finales

El saldo al inicio del día es una fuente relevante de liquidez que utilizan las entidades para realizar sus pagos en el SPAV. Actualmente, esta fuente representa cerca del 17% del total de fuentes disponibles. Esto quiere decir que COP 17 de cada COP 100 pagados se fondearon utilizando el saldo disponible.

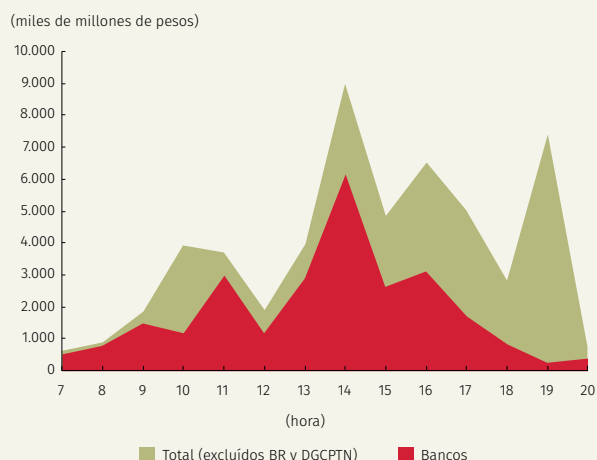
3 Principalmente, los bancos en razón al alto nivel de encaje con que deben contar por su volumen importante de captaciones.

Gráfico R1.7
Evolución saldo CUD y excedentes de liquidez en el SPAV (2022)



Fuente: Banco de la República (DSIF).

Gráfico R1.8
Pagos por franja horaria en el SPAV
(promedio diario ene/21-mar/23)



Fuente: Banco de la República (DSIF).

Adicionalmente, mantener una reserva equivalente al saldo al inicio del día contribuiría a la mitigación del riesgo de liquidez intradía, debido a que, al contar con dicho saldo, las entidades serían menos dependientes de la sincronía y *timing* de los pagos esperados. Así, en lugar de esperar los flujos de pagos entrantes para luego realizar sus propios pagos, las entidades podrían realizar sus pagos y, durante el transcurso del día, recibir los pagos esperados.

Gracias a las herramientas para la medición y cuantificación de la liquidez intradía, las cuales hacen parte del marco de supervisión integral de Basilea III, es posible establecer unos niveles adecuados de saldo al inicio del día que debería tener un SPAV. En el caso colombiano, fue posible determinar que de forma agregada el sistema cuenta con niveles superiores a dicho valor de referencia y, adicionalmente, que estos guardan relación con los requerimientos de reserva asociados al encaje. Si bien existe heterogeneidad en el uso de la liquidez de los distintos participantes del sistema, en todo caso, los excesos de liquidez resultantes representan beneficios para el agregado del sistema en términos de mitigación del riesgo de liquidez intradía.

Por último, es importante señalar que este análisis sobre las necesidades de liquidez en el SPAV y su relación con los requerimientos de encaje hace parte del proceso de actualización del marco de actuación sobre el uso de instrumentos de política que contribuyen a la estabilidad financiera. Lo anterior, dentro del plan estratégico 2022-2025 del Banco de la República.

Referencias

Banco de la República (2020). *Reporte de Estabilidad Financiera*, primer semestre (mayo), disponible en: <https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9848/reporte-estabilidad-financiera-primer-semestre-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BCBS (2010). “Basilea III: marco internacional para la medición, normalización y seguimiento del riesgo de liquidez”, diciembre, BPI, disponible en: https://www.bis.org/publ/bcbs188_es.pdf

BCBS-CPSS (2013). “Monitoring Tools for Intraday Liquidity Management”, abril, Bank for International Settlements (BIS), disponible en: <https://www.bis.org/publ/bcbs248.pdf>

- Betancourt, Y. R.; Vargas, H. (2008). "Encajes bancarios y la estrategia de inflación objetivo", Borradores de Economía, núm. 533, pp. 1-30, disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/7093424.pdf>
- ECB (2021). *Economic Bulletin*, European Central Bank, Eurosystem, núm. 3/2021, disponible en: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ecbu/eb202103.en.pdf>
- FSI (2017). "Basel III Liquidity Monitoring Tools: Possible Application of the Additional Tools", Occasional Paper, núm. 14, Michael Pohl, Swiss Financial Market Supervisory Authority, BIS, disponible en: <https://www.bis.org/fsi/fsipapers14.pdf>
- Garratt, R.; Martin, A.; McAndrews, J. (2014). "Turnover in Fedwire Funds Has Dropped Considerably since the Crisis, but It's Okay", núm. 20140825, Liberty Street Economics, Federal Reserve Bank of New York, disponible en: <https://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2014/08/turnover-in-fedwire-funds-has-dropped-considerably-since-the-crisis-but-its-okay/>
- Kabadjova, B.; Badev, A.; Benchimol-Bastos, S.; Benos, E.; Cepeda-López, F.; Chapman, J.; Diehl, M.; Duca-Radu, I.; Garrat, R.; Heijmans, R.; Kosse, A.; Martin, A.; Nellen, T.; Nilsson, T.; Paulick, J.; Pustelnikov A.; Rivadeneyra, F.; Do Coutto Bastos, M.; Testi, S. (2023). "Intraday Liquidity around the World", BIS Working Papers, núm. 1089, Bank for International Settlements, disponible en: <https://www.bis.org/publ/work1089.htm>
- Montoro, C.; Moreno, R. (2011). "Los requerimientos de encaje como instrumento de política en América Latina", *Informe Trimestral del Banco de Pagos Internacionales*, pp. 1-15, disponible en: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1103g_es.pdf
- Ortega-Castro, F.; Cepeda-López, F.; Martínez-Ventura, C.; (2021). "Heterogeneidad en el uso de las fuentes de liquidez intradía en el sistema de pagos de alto valor", Borradores de Economía, núm. 1166, Banco de la República de Colombia, disponible en: https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/10047/be_1166.pdf