

## Recuadro 6: Gestión del riesgo de liquidez en las reservas internacionales

El Banco de la República, en cumplimiento de su mandato constitucional de administrar las reservas internacionales, conduce esta labor con sujeción a los criterios de seguridad, liquidez y rentabilidad establecidos por la Ley 31 de 1992. Este recuadro tiene como objetivo explicar el riesgo de liquidez y su gestión en la administración de las reservas internacionales.

En primer lugar, se define liquidez como la capacidad de convertir un activo en efectivo en el menor tiempo y al menor costo posible. En este contexto, el riesgo de liquidez se refiere a la dificultad de convertir un activo en efectivo o a la posibilidad de incurrir en una pérdida en este proceso. El riesgo de liquidez representa un desafío constante para los administradores de portafolios, y en especial para aquellos que requieran tener recursos líquidos en un momento específico. Entre las principales causas de este tipo de riesgo se encuentran:

- *Tipo de activo:* la naturaleza de cada activo determina en gran medida su grado de liquidez. Para que un activo sea considerado líquido, es necesario que se negocie en un mercado con un amplio número de compradores y vendedores disponibles, márgenes ajustados entre precios de compra y venta, y costos de transacción bajos. Además, la transferencia de propiedad debe poder realizarse de forma segura y sin mayores fricciones operativas. Entre los activos más líquidos se encuentran el efectivo y los instrumentos financieros que pueden convertirse en efectivo de forma inmediata, como son los títulos de corto plazo emitidos por gobiernos de países desarrollados, en particular los bonos del Tesoro estadounidense. Por otra parte, entre los activos menos líquidos se hallan los bienes raíces, el capital privado y los fondos de cobertura.
- *Deterioro de las condiciones de mercado y desaceleración económica:* el entorno socioeconómico y las condiciones del mercado influyen en la facilidad con la que pueden transarse los activos. Durante periodos de estabilidad y crecimiento económico, los inversionistas suelen comprar o vender activos con un impacto mínimo en los precios, apoyados en una participación activa en los mercados. En contraste, en contextos de contracción económica, y especialmente durante episodios de crisis financiera, los agentes tienden a retirarse ante la mayor volatilidad e incertidumbre. Esto provoca una ampliación de los diferenciales entre precios de compra y venta, y una reducción en los volúmenes de transacción, dificultando así la liquidez de los activos.

### 1. Manejo del riesgo de liquidez en las reservas internacionales por parte del Banco de la República

El Banrep diseña e implementa políticas específicas para mantener un bajo riesgo de liquidez en sus inversiones. Por lo anterior, desde una perspectiva de liquidez, el portafolio de inversión se divide en dos segmentos: el capital de trabajo y el tramo de inversión.

- El capital de trabajo alude a la parte más líquida del portafolio y está destinado a cubrir las necesidades de liquidez en el corto plazo. En este segmento los títulos deben poder liquidarse en un plazo inferior a un día, con la excepción de aquellos emitidos por gobiernos o cuasigobiernos con la más alta calificación crediticia, que pueden mantenerse hasta por cuarenta días.
- En cuanto al tramo de inversión, los títulos elegibles con un vencimiento mayor a un mes tradicionalmente cuentan con un amplio mercado secundario. Además, se invierte una gran proporción de las reservas en instrumentos clasificados como activos líquidos de alta calidad (HQLA, por su sigla en inglés), conforme a los estándares del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por su sigla en inglés). Adicionalmente, se aplican restricciones a los distintos portafolios que forman parte del tramo de inversión. En general, el valor de la emisión de los títulos elegibles debe superar el umbral mínimo de emisión exigido para su inclusión en el índice Bloomberg Global Aggregate. Este requisito varía según la moneda y el tipo de instrumento, y busca asegurar que los activos seleccionados tengan suficiente profundidad

y liquidez en el mercado. No se permite la compra de emisiones privadas, y únicamente se mantienen hasta su vencimiento los instrumentos del mercado monetario con vencimientos menores a cien días y CDT de menos de cuarenta días. Finalmente, solo se puede adquirir hasta el 10% de cada emisión, lo que previene concentraciones excesivas en instrumentos individuales y facilita su posible venta sin afectar significativamente los precios.

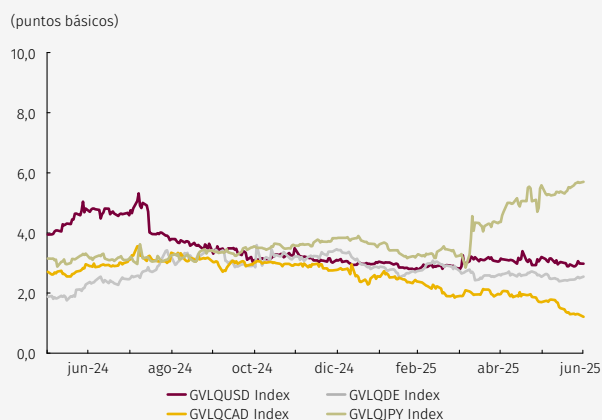
Desde la pandemia del covid-19, el repunte de la volatilidad se ha traducido en un mercado deterioro de las condiciones de liquidez del mercado global de renta fija, incluso en segmentos tradicionalmente profundos. Los diferenciales de crédito se ampliaron y los costos de transacción aumentaron, provocando movimientos abruptos en los precios de los activos. Así, la liquidez se redujo a niveles sin precedentes recientes, reflejada en sus diferentes indicadores, muchos de los cuales aún no han retornado a los valores observados previos a la pandemia. Como respuesta a estos pronunciados cambios en la liquidez, en el Departamento de Inversiones Internacionales se conformó un grupo dedicado al seguimiento de la liquidez de mercado, encargado de supervisar continuamente los principales indicadores de liquidez, analizar las publicaciones de otros bancos centrales y entidades internacionales, realizar seguimiento y medición de impacto de los cambios normativos propuestos o aprobados en diferentes jurisdicciones, y sintetizar las noticias que afectan al mercado. Este equipo multidisciplinario, que cuenta con experiencia en negociación, riesgo y análisis normativo, garantiza que circule información oportuna y basada en datos, lo que representa una mejora en la gestión proactiva del riesgo y la toma de decisiones estratégicas en un entorno en el que el funcionamiento estable del mercado se ha convertido en un factor determinante para el comportamiento del portafolio de inversión.

En el marco de funciones de monitoreo y análisis de mercado, el grupo de liquidez realiza un seguimiento continuo a una serie de indicadores que reflejan las condiciones de negociación en los principales mercados de bonos soberanos. Uno de los principales es el *government securities liquidity index* en dólares (GVLQUSD), junto con sus equivalentes para otros mercados que forman parte del índice de referencia: tales como GVLQJPY para Japón, GVLQDE para Alemania, entre otros.

Estos índices miden las condiciones de liquidez en el mercado de deuda soberana de cada país mediante la comparación entre el rendimiento efectivo de los bonos con vencimientos mayores a un año y el rendimiento teórico estimado por una curva de rendimiento ajustada, calculada por Bloomberg. A partir de esta comparación se calcula un promedio de las desviaciones (*yield error*) entre los rendimientos observados y los rendimientos a valor razonable proyectados por dicha curva en función del plazo de vencimiento<sup>1</sup>. En condiciones de mercado en las que la liquidez es amplia, las desviaciones se corrigen mediante la actividad de los creadores de mercado y mecanismos de arbitraje, lo que implica menores niveles del índice. En contraste, en condiciones de mayor volatilidad y limitada liquidez, las desviaciones tienden a persistir ante la falta de participantes que puedan arbitrar los precios, lo cual se refleja en un mayor *yield error* promedio y, por tanto, en un valor más alto del índice.

Así, un nivel elevado del GVLQUSD (o de sus equivalentes en otras jurisdicciones) indica un entorno de menor liquidez, mientras que un valor bajo sugiere un mercado con cotizaciones alineadas a su valor razonable. El Gráfico R6.1 muestra el comportamiento del indicador en los principales mercados de bonos durante el último año. Estados Unidos venía registrando una tendencia creciente hasta agosto de 2024, cuando alcanzó un máximo en 5,32, nivel que no se registraba

Gráfico R6.1  
Indicador de Liquidez Principales Mercados de Bonos



Fuente: Bloomberg

1 GVLQUSD: Government Securities Liquidity Index, Bloomberg.

desde hacía décadas. Este episodio de volatilidad resultó de la incertidumbre sobre el futuro de la economía mundial y los temores de una recesión en Estados Unidos, así como de tensiones geopolíticas en Medio Oriente. Por su parte, Alemania y Canadá han mantenido niveles relativamente bajos y estables, sugiriendo condiciones de liquidez sostenidas, aunque este último ha comenzado una tendencia a la baja en lo corrido del año.

Un caso de particular interés es el ejemplo japonés. En abril de 2025 el indicador GVLQJPY reflejó un mercado deterioro en las condiciones de liquidez del mercado de bonos soberanos japoneses. Tras alcanzar un mínimo de 2,85 pb el 4 de abril, el indicador registró un salto repentino el 9 de abril, lo que marcó el inicio de una trayectoria ascendente que se mantuvo en los meses siguientes, llegando a un máximo de 5,70 pb durante junio, muy por encima de su promedio anual de 4,08 pb. Este comportamiento respondió a una combinación de factores, como el aumento de la aversión global al riesgo, luego del anuncio de aranceles recíprocos por parte de Estados Unidos, la retirada progresiva del Banco de Japón de sus intervenciones en el mercado de bonos soberanos, preocupaciones fiscales internas y una menor demanda por parte de grandes tenedores locales. La menor profundidad del mercado amplificó las distorsiones en los rendimientos frente a la curva, dificultando la formación eficiente de precios, lo cual fue capturado por la evolución del indicador.

Adicionalmente, el grupo de liquidez monitorea el *bid-ask spread*, definido como la diferencia entre el precio *ask* (mínimo al que un vendedor está dispuesto a vender un activo) y el precio *bid* (máximo que un comprador está dispuesto a pagar). Este diferencial representa un costo implícito de transacción, ya que un inversor que compre al precio *ask* y revenda de inmediato al precio *bid* incurriría en una pérdida equivalente al *spread*. El tamaño del *spread* es un indicador clave de la liquidez y eficiencia de un mercado: *spreads* estrechos denotan una alta liquidez y competencia entre participantes con precios de compra y venta cercanos, mientras que *spreads* amplios reflejan menor liquidez o mayor incertidumbre, ya sea por escasez de participantes activos o por condiciones de alta volatilidad.

### Medición del riesgo de liquidez

La liquidez de un mercado financiero puede analizarse desde distintas dimensiones, cada una de las cuales refleja aspectos clave de su funcionamiento:

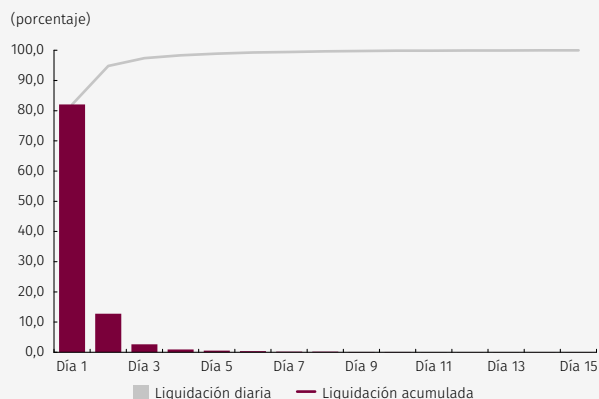
- **Estrechez:** la diferencia entre los precios de compra y venta. Un mercado es más líquido cuanto menor es ese diferencial.
- **Inmediatez:** la velocidad con que se ejecutan las órdenes de compra o venta. A mayor velocidad, mayor es la liquidez del mercado.
- **Profundidad:** existencia de un número significativo de compradores y vendedores.
- **Amplitud:** capacidad del mercado para absorber transacciones de gran volumen sin que ello genere variaciones abruptas en los precios.
- **Resiliencia:** capacidad del mercado para corregir desequilibrios ante escenarios o periodos de estrés.

En la literatura se abordan distintas métricas para evaluar la liquidez de un mercado, que suelen complementarse y agruparse según la dimensión que buscan capturar —entre ellas, *bid-ask spread*, volumen transado, tasa de rotación, índice de liquidez de Hui-Huebel ( $L_{HH}$ ), *market efficiency coefficient* (MEC) entre otros—.

Si bien las métricas anteriores permiten evaluar la liquidez del mercado en general, en el contexto de las reservas internacionales, el Banco implementa internamente indicadores específicos para caracterizar el perfil de liquidez del portafolio de inversión:

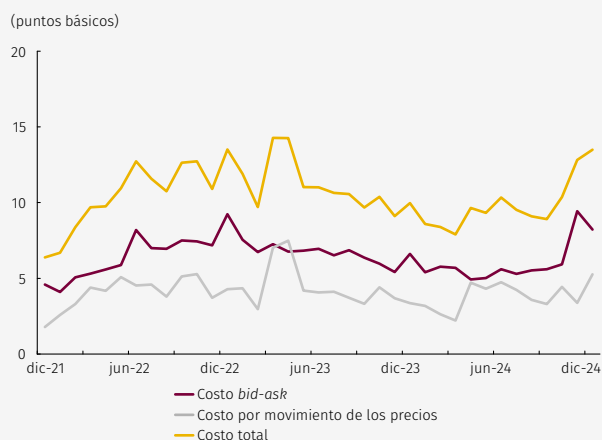
- **Tiempo de liquidación del portafolio:** tiene como propósito estimar cuántos días tomaría liquidar por completo el portafolio de inversión, así como determinar qué proporción del mismo podría venderse en distintos horizontes de tiempo. Los títulos del portafolio se agrupan en categorías según el mercado en el que se transan y su plazo. A cada categoría se le asigna, con base en estimaciones de expertos, un monto máximo de venta diaria que podría ejecutarse sin generar interrupciones en las condiciones normales

**Gráfico R6.2**  
Tiempo de liquidación del portafolio



Fuente: Banco de la República.

**Gráfico R6.3**  
Costo de liquidación del portafolio



Fuente: Banco de la República.

del mercado. Con esta información, se calcula el número de días necesarios para vender la exposición total en cada título, en función del volumen máximo diario permitido y del tamaño de la posición. Luego se agregan los resultados por título para obtener el perfil de liquidez del portafolio completo. El Gráfico R6.2 expone que, al cierre de diciembre de 2024, el portafolio de inversión de las reservas internacionales podría liquidarse en condiciones normales en un tiempo estimado de quince días: en el corrido de los tres primeros días sería posible vender aproximadamente el 97% del portafolio (82,05% en el primer día, 12,74% en el segundo día y 2,61% en el tercer día). En este sentido, el total del portafolio presenta un tiempo de liquidación bastante corto, reflejando su alta liquidez y evitando interrupciones significativas en los precios de mercado.

- **Costo de liquidación del portafolio:** se estima sumando el costo individual de liquidación de cada uno de los activos que lo componen. Este costo considera el *bid-ask* de cada título y la posible variación en su valoración asociada con el tiempo que permanece en el portafolio antes de ser vendido. Esto último refleja el riesgo de que no se logre liquidar toda la posición en un solo día, exponiendo al portafolio a fluctuaciones adversas en el precio. El costo de liquidación se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Costo de liquidación} = \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T s_i \cdot \alpha_{it} + (\alpha_{it} \cdot \sigma_i \cdot \sqrt{t}) \quad (1)$$

Donde  $i$  es cada emisión del portafolio,  $N$  es el número total de emisiones,  $T$  es el tiempo total para liquidar cada emisión,  $s_i$  es el *bid-ask spread*,  $\alpha_{it}$  es el monto vendido en el día  $t$  de la emisión  $i$ ,  $t$  es el día en que se vende la emisión y  $\sigma_i$  es la volatilidad diaria del precio de cada emisión. El Gráfico R6.3 exhibe la evolución del costo de liquidación total y desagregado por el componente de *bid-ask spread* y el costo por movimientos de mercado. Se observa que el costo de liquidar el portafolio se ha mantenido en un nivel moderado, tras un pico cercano a 15 pb en 2022, descendió a un rango de 8-11 pb durante 2023 y solo repuntó a 13-14 pb a finales de 2024, aún por debajo de los máximos de estrés.

Finalmente, el componente dominante es el *bid-ask spread*, que explica la mayor parte de las variaciones, mientras que el costo por movimientos de precio se mantiene estable por debajo de 5 pb.

Cabe mencionar que, ante necesidades de liquidez, no siempre es necesario recurrir a la venta de los activos que conforman el portafolio, pues el Banrep cuenta con líneas contingentes externas que complementan la gestión del riesgo de liquidez, como lo son la facilidad de repos con la Reserva Federal de los Estados Unidos (FIMA, por su sigla en inglés) y la facilidad de liquidez ofrecida por el Banco de Pagos Internacionales (BPI).

En conclusión, en el caso del Banrep, la adecuada gestión del riesgo de liquidez fortalece la resiliencia frente a choques externos que puedan afectar los flujos comerciales y financieros, al garantizar el respaldo necesario para la balanza de pagos por parte del Emisor. Asimismo, el control de este tipo de riesgo contribuye a mantener la confianza de los inversionistas internacionales, quienes consideran el nivel de reservas como un indicador de la capacidad del país para cubrir sus obligaciones en moneda extranjera, facilitando así el acceso tanto del gobierno como del sector privado a los mercados internacionales de capital. Además, refuerza la credibilidad del Banrep y la efectividad de la política monetaria. Finalmente, asegura la disponibilidad de herramientas, como la intervención cambiaria, en caso de ser necesaria.

## Referencias

Banco de la República (2021). Recuadro 1: “Indicadores de liquidez de las reservas internacionales”. *Informe de Reservas Internacionales*, Departamento de Inversiones Internacionales.

Sarr, A.; Lybek, T. (2002). “Measuring Liquidity in Financial Markets”. IMF Working Paper, núm. 02/232, obtenido de SSRN: <https://ssrn.com/abstract=880932>