

Ensayos Económicos

Riesgo por Tasa de Interés Real en el Sistema Bancario: un Modelo de Medición

Verónica Balzarotti

La Administración del Riesgo de Liquidez en las Entidades Financieras: Mejores Prácticas Internacionales y Experiencias

Miguel Delfiner, Claudia Lippi, Cristina Pailhé

La Paradoja de Feldstein-Horioka: una Nueva Visión a Nivel de Sectores Institucionales

Ricardo Bebczuk, Klaus Schmidt-Hebbel

Política Cambiaria y Monetaria después del Colapso de la Convertibilidad

Roberto Frenkel, Martín Rapetti

46

Enero de 2007

ie | BCRA



Investigaciones Económicas
Banco Central
de la República Argentina

Ensayos Económicos es una revista editada por la Subgerencia General de Investigaciones Económicas

ISSN 0325-3937

Banco Central de la República Argentina

Reconquista 266 / Edificio Central Piso 8

(C1003ABF) Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Argentina

Tel.: (+5411) 4348-3719 / Fax: (+5411) 4000-1257

Email: investig@bcra.gov.ar / <http://www.bcra.gov.ar>

Fecha de publicación: enero de 2007

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723.

Diseño editorial

Banco Central de la República Argentina

Gerencia Principal de Comunicaciones y Relaciones Institucionales

Área de Imagen y Diseño

Impreso en Ediciones Gráficas Especiales.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, enero de 2007

Tirada de 2000 ejemplares.

Las opiniones vertidas en esta revista son exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente se corresponden con las del BCRA.

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.

La Administración del Riesgo de Liquidez en las Entidades Financieras: Mejores Prácticas Internacionales y Experiencias

Miguel Delfiner

Claudia Lippi

Cristina Pailhé

Banco Central de la República Argentina*

Resumen

Este trabajo realiza un análisis de las mejores prácticas vinculadas a la administración del riesgo de liquidez en las entidades financieras, tanto en materia de los estándares que existen al respecto como su aplicación en una serie de países. Para ello, en primer lugar se recogen las mejores prácticas emitidas por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, se revisan los desarrollos en países europeos observados por el Comité de Supervisión Bancario Europeo, y las sanas prácticas de administración del riesgo de liquidez sugeridas por las agencias de contralor norteamericanas. Segundo, se realiza un relevamiento de experiencias particulares de países que aplican políticas para el control del riesgo de liquidez, ya sea a través de sus manuales de supervisión o de la regulación. También se incluyen las experiencias de países latinoamericanos que cuentan con una regulación específica de liquidez, además de la experiencia local. Se

63

* Miguel Delfiner (mdelfiner@bcra.gov.ar) y Claudia Lippi (clippi@bcra.gov.ar) son Analistas Principales; y Cristina Pailhé (cpailhe@bcra.gov.ar) es Gerente de Investigación y Planificación Normativa, Subgerencia General de Normas, BCRA. Esta es una versión abreviada del trabajo preparada para la Revista «Ensayos Económicos». Se agradecen especialmente los aportes brindados por Delia Novello, Ana Mangialavori y la colaboración otorgada por las áreas de Supervisión de Entidades Financieras, Análisis y Auditoría y Régimen Informativo de la SEFYC, con quienes se mantuvo un valioso intercambio de ideas y experiencias que contribuyó de manera significativa a la realización de una versión más extensa de este trabajo. Se agradece también el apoyo de José Rutman para la realización de esta investigación. Las opiniones contenidas en este trabajo corresponden a los autores y no representan una visión oficial del Banco Central de la República Argentina. Los errores remanentes son exclusiva responsabilidad de los autores.

concluye que aun cuando es muy bien reconocida la importancia del riesgo de liquidez, dada las particulares características con que se presenta en las distintas entidades, los organismos encargados de establecer las mejores prácticas en la materia no han establecido una regulación específica cuantitativa sino que se han limitado a establecer principios generales que pueden utilizarse como guía en la administración del riesgo. La mayoría de los países analizados se ha hecho eco de estas recomendaciones, en algunos casos dando libertad a las entidades para la aplicación de métodos internos, en tanto que ellos cumplan con los principios allí establecidos, o bien creando una guía para las entidades que aún no han avanzado en la materia, mientras que, en otros países, se han implementado regulaciones cuantitativas.

I. Introducción

Uno de los roles fundamentales que cumple el sistema financiero es el de transformación de plazos, esto es, la capacidad de tomar fondeo a través de depósitos de corto plazo para financiar préstamos de relativamente mayor largo plazo.¹ Como resultado de esto, un banco se halla expuesto al riesgo de que la demanda de repago de sus depositantes supere su capacidad de transformar activos en efectivo. Tradicionalmente se ha definido a la *liquidez* como: «...la capacidad de las instituciones financieras de fondear incrementos de los activos y cumplir con sus obligaciones a medida que éstas van venciendo...».²

Existen dos dimensiones de la liquidez bancaria distintas pero interrelacionadas: la *liquidez pasiva o de caja*, referida a la aptitud para conseguir fondos en el mercado; y la *liquidez activa o de mercado*, asociada a la capacidad de liquidación de activos. Ambos conceptos están relacionados y la interacción entre ellos tiende a que se refuercen mutuamente. Sin embargo, bajo condiciones adversas, esta dependencia tiende a debilitar la liquidez de los mercados, pues circunstancias adversas que afecten una dimensión pueden rápidamente trasladarse a la otra.

Bajo circunstancias normales, el manejo de la liquidez es básicamente un *trade-off* de costo-beneficio, pues una entidad será capaz de conseguir financiamiento siempre que esté dispuesta a pagar los precios de mercado prevalecientes, o tiene la opción de vender o afectar sus activos. En el mismo sentido, un banco podría almacenar un stock de activos líquidos para asegurarse cierta liquidez (*liquidity warehousing*), aunque a costa de menores retornos. Sin embargo, en el evento de una crisis individual del banco, su acceso a la liquidez podría verse severamente restringido debido a que sus contrapartes podrían no estar dispuestas a proveerle fondos, ni siquiera con el uso de colateral o a cambio de altas tasas. En una crisis de liquidez sistémica, podría incluso ser imposible para el banco colocar sus activos en el mercado.

El riesgo de liquidez está fuertemente relacionado con otras dimensiones de la estructura financiera de la entidad financiera, como por ejemplo los

¹ Existe una amplísima literatura referida a los roles del sistema financiero, uno de los libros ya clásicos es Freixas X. y J.C. Rochet (1999).

² BCBS (2000), IPRU.

riesgos de tasa de interés y de mercado, la rentabilidad y la solvencia. El riesgo de tasa de interés resultante por descalces de madurez o fechas de reajuste de tasas puede manifestarse en riesgo de mercado o de refinanciamiento (y/o reinversión). Además, al actuar como un transformador de plazos, sujeto a estos riesgos, el banco cobra un retorno, lo cual se relaciona con su rentabilidad. Disponer de una mayor cantidad de activos líquidos o mejorar el calce de flujos entre activos y pasivos reduciría el riesgo de liquidez, pero también la rentabilidad. Esta relación también trabaja en sentido inverso: préstamos en situación irregular impactarán conjuntamente en la rentabilidad y la liquidez, al no materializarse los flujos de caja esperados. Adicionalmente, existe una relación con la solvencia: un mayor capital reduce la creación de liquidez pero le permite una mayor fortaleza frente a crisis financieras.

El riesgo de liquidez suele tener un carácter individual pero que, en determinadas situaciones puede comprometer la liquidez del sistema financiero. Tratándose, en términos generales de una situación que depende fuertemente de las características individuales de cada entidad, la definición de la política de liquidez es una responsabilidad primaria de cada entidad, en función de su forma de operar y especialización.

En el caso argentino, en su oportunidad, el BCRA estimó necesario definir, a nivel de la autoridad de control, pautas o parámetros prudenciales que debían cumplirse en la materia, contemplando no sólo la situación de una eventual crisis individual de liquidez sino también la posibilidad de que se presentase una crisis sistémica.³

En esa definición se tuvieron en cuenta las diferencias entre los dos casos. En efecto, en el primero de ellos –iliquidez individual– esa falta de liquidez no conlleva en sí un problema de solvencia dado que no se ve afectada la tasa de interés de la economía y, por lo tanto, el precio o valor de los activos de la entidad comprometida. De esta manera, frente a una disminución en la renovación de los pasivos bastará con asegurar o mantener un adecuado nivel de tenencia de activos líquidos, a los cuales debería recurrir para restablecer su liquidez, tales como la venta de cartera de préstamos o títulos, sin perjuicio de obtener créditos de otras entidades

³ Fundamentos de las normas sobre Posición de Liquidez – Anexo II de la Com. «A» 2374.

y asistencia del Banco Central de acuerdo a las disposiciones de las regulaciones normativas.

Distinta es la situación cuando el problema de la caída de depósitos o pasivos no afecta a una entidad en particular sino al conjunto del sistema financiero. En este caso, además de verificarse un aumento en la tasa de interés con la consiguiente repercusión en la solvencia, existen determinados activos o márgenes crediticios con los cuales no podría contarse.

La importancia que reviste este tema en el desarrollo de la actividad financiera ameritó en su momento que se exigiese la existencia, en las estructuras funcionales de las entidades, de áreas específicas responsables del seguimiento de la posición de liquidez, previa definición de las políticas a seguir para asegurar un margen razonable de disponibilidades para afrontar los compromisos. Es entonces sobre la base de esos argumentos que se exigió a las entidades la formulación de políticas de liquidez que cubriesen distintos escenarios alternativos.

En ese marco, es objetivo de este trabajo realizar una revisión de las mejores prácticas internacionales vigentes respecto a la administración del riesgo de liquidez en las entidades financieras y su aplicación en una serie de países seleccionados. A tal fin, en la Sección II se revisan las mejores prácticas en la materia emitidas por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea y su adaptación por el Comité de Supervisión Bancario Europeo y las agencias de contralor norteamericanas. En la Sección III se comentan experiencias particulares de países que aplican políticas para el control del riesgo de liquidez, ya sea a través de sus manuales de supervisión (Estados Unidos), a través de pautas generales en los manuales de supervisión (Reino Unido, Israel, Brasil) o guías a utilizar por aquellas entidades que carecen de sistemas más sofisticados (India). También se incluyen las experiencias de países latinoamericanos que cuentan con una regulación específica de liquidez. La Sección IV comenta muy brevemente la experiencia local en la materia, a través de los años de vigencia de la Comunicación «A» 2374 y complementarias. Por último, en la Sección V se exponen las conclusiones.

II. Las mejores prácticas en materia de administración del riesgo de liquidez

II.1. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea

En febrero de 2000 el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por sus siglas en inglés) emitió el documento «*Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations*» referido a la administración de la liquidez en los bancos.⁴ Allí se menciona que el Comité cree que la liquidez, definida como «*la capacidad de financiar los incrementos del activo y de atender las obligaciones a su vencimiento*», es crucial para la viabilidad de los bancos considerados en forma individual y también para el conjunto, ya que una deficiencia individual puede tener repercusiones sistémicas. Este documento consta de 14 principios que se resumen a continuación, organizados en las siguientes áreas claves:

68

a) *Desarrollo de una estructura para administrar la liquidez*

- Los bancos deben tener una estrategia consensuada para la administración de la liquidez en el día a día.
- El directorio debe asegurarse de que la alta gerencia controle el riesgo de liquidez.
- Los bancos deben tener una estructura administrativa para ejecutar en forma efectiva la estrategia de liquidez.
- Los bancos deben tener sistemas de información adecuados para medir, monitorear, controlar e informar el riesgo de liquidez.

b) *Medición y seguimiento de los requerimientos netos de fondos*

- Los bancos deben establecer un proceso para medir y monitorear los requerimientos netos de fondos.
- Los bancos deben analizar la liquidez sobre la base de un número de escenarios «¿Qué pasa si...?».
- Los bancos deben revisar en forma frecuente los supuestos utilizados en la administración de la liquidez para determinar si continúan siendo válidos.

⁴ BCBS (2000). Este documento reemplaza al trabajo «A Framework for Measuring and Managing Liquidity» (1992).

c) *Administración del acceso a los mercados*

- Los bancos deben revisar periódicamente los esfuerzos para establecer y mantener relaciones con sus acreedores y para mantener la diversificación de los pasivos, así como asegurar su capacidad para vender activos.

d) *Planificación para la contingencia*

- Los bancos deben mantener vigentes planes para contingencias que contemplen la estrategia para manejar las crisis de liquidez y que incluyan procedimientos para superar insuficiencias en el flujo de fondos durante las situaciones de emergencia.

e) *Administración de la liquidez en moneda extranjera*

- Los bancos deben tener un sistema de medición, monitoreo y control de sus posiciones de liquidez en las monedas más importantes en las que son activos.
- Los bancos deben establecer y revisar periódicamente, cuando ello resulte apropiado, límites sobre la magnitud del desfase en sus flujos de fondos para horizontes temporales definidos, tanto para el total de las monedas extranjeras como para cada moneda significativa con la que operan.

f) *Controles internos para la administración del riesgo de liquidez*

- Los bancos deben tener un sistema de control interno adecuado sobre los procesos de administración de los riesgos de liquidez.

g) *El rol de la publicidad en la mejora de la liquidez*

- Los bancos deben tener un mecanismo para asegurarse de que la información que se hace pública es suficiente para administrar la percepción del público sobre la organización y su adecuada situación.

h) *El rol de los supervisores*

- Los supervisores deben hacer una evaluación independiente de las estrategias, políticas, procedimientos y prácticas relacionadas con la administración de la liquidez.

Uno de los aspectos importantes a destacar es que el Comité no ha establecido ningún tipo de estándar *cuantitativo* que debieran cumplir las entidades a fines de que se considere que tienen una «buena medición» del riesgo de liquidez asociado a su negocio. Ello es así porque a diferencia de otras regulaciones –por ejemplo de solvencia, a través de la fijación de estándares mínimos para los requerimientos de capital– la cuantía «correcta» de liquidez que debiera mantener una entidad financiera difiere significativamente entre entidades y entre sistemas financieros, al verse afectada por un número importante de factores idiosincrásicos del negocio de cada entidad y del entorno en que la entidad funciona. Por ello es que los estándares en la materia se mantienen hasta la actualidad en un estadio cualitativo. Otro aspecto importante a destacar es que, como ocurre con el tratamiento de otros riesgos, las mejores prácticas abordan a la administración de este riesgo como un *enfoque integral*, esto es, que involucra a los distintos niveles de la organización (por ejemplo al Directorio, la alta gerencia y las áreas de control) y describe a la administración del riesgo como un proceso continuo que abarca entre otros, el diseño de una estrategia, su ejecución, monitoreo, control interno y la evaluación del supervisor. La cuestión puntual de la *medición* del riesgo de liquidez es uno de los factores involucrados en el proceso, pero que de acuerdo a los estándares, no debe ser una herramienta aislada establecida con un mero objetivo de *compliance*, o que no forme parte del proceso general de administración de riesgos de la entidad.

Posteriormente, en mayo 2006, el BCBS publicó el documento «*The Management of Liquidity Risk in Financial Groups*» referido a la administración del riesgo de liquidez a nivel de grupos financieros.⁵ Este riesgo está referido a la posibilidad de que la empresa no sea capaz de afrontar eficientemente los flujos de fondo presentes y futuros (ya sean esperados o no), y/o las necesidades de colateral sin afectar sus operaciones diarias o su condición financiera.

⁵ BCBS (2006).

El documento presenta los resultados de un grupo de trabajo respecto a las prácticas de administración del riesgo de liquidez de 40 grandes conglomerados vinculados a las actividades bancarias, de seguros y de administración de instrumentos financieros con información obtenida a través de encuestas y entrevistas. Las encuestas fueron diseñadas en base a resolver cinco cuestiones clave que se mencionan a continuación conjuntamente a las principales observaciones realizadas:

a) *Cómo hacen estos grupos para administrar el riesgo de liquidez entre distintas jurisdicciones, sectores y subsidiarias, especialmente durante períodos de stress financiero.* A este respecto, las empresas en cada uno de los tres sectores monitorean y administran el riesgo de liquidez a través del uso de límites, sistemas de monitoreo y análisis de escenarios que son incorporados a los planes de contingencia para fondeo (CFPs). Sin embargo, dadas las diferencias en líneas de negocios y composición del fondeo, la administración del riesgo de liquidez mayormente está separada en grupos financieros que contienen entidades operando en múltiples sectores.

b) *El impacto de enfoques regulatorios y de supervisión sobre las estructuras y prácticas de gerenciamiento de liquidez.* Algunas de las entidades encuestadas señalaron que las regulaciones pueden tener un impacto en el diseño de sus estructuras para administrar el riesgo de liquidez. Por ejemplo, ciertas restricciones al movimiento de liquidez entre jurisdicciones obligaría a mantener activos líquidos en distintas jurisdicciones y monedas

c) *La naturaleza de los productos y actividades que dan origen a una demanda significativa por liquidez.* Algunos de los productos que dan origen al riesgo de liquidez incluyen productos derivados, otros contratos fuera de balance, y contratos en el balance con opciones. También contribuyen al riesgo ciertas tendencias de mercado, como cambios en las fuentes de fondeo y una mayor conciencia del público en cuanto a la variedad de productos financieros.

d) *Los presupuestos de las entidades referidos a las fuentes disponibles de liquidez.* Referido a las fuentes de liquidez en situaciones de stress, la mayoría de las entidades espera obtener fondos a través de préstamos respaldados con garantías. Toman en consideración que podrían enfrentar riesgos operativos en el mercado de fondeo de corto plazo, o en los

mecanismos de *clearing*. Sin embargo presuponen la intervención del sector público en situaciones de disrupción generalizada.

e) *La escala de shocks de liquidez que las empresas están dispuestas a afrontar*. En el área de *stress-testing*, la mayoría las entidades usa *shocks* específicos para cada empresa, generalmente el impacto de una disminución en su calificación crediticia.

Otras de las mejores prácticas bien conocidas a nivel internacional son las reflejadas en los *Principios Básicos para una Supervisión Bancaria Efectiva* («*Basel Core Principles*», BCP), los cuales son considerados un marco de estándares mínimos sobre buenas prácticas de supervisión y son utilizados por los países como un *benchmark* para evaluar la calidad de sus sistemas de supervisión y para identificar las áreas de trabajo futuro en orden a alcanzar un nivel sólido de prácticas supervisoras.⁶

72

En este sentido, en el nuevo documento de los BCP, el riesgo de liquidez es tratado en el Principio Nro. 14, el que recoge las características y componentes necesarios para una sana administración de ese riesgo, como fueron descritas en el documento de «buenas prácticas» del BCBS.⁷ El BCP 14 requiere que el supervisor se satisfaga de que la entidad cuenta con una política integral de administración del riesgo de liquidez, es decir que tenga una *estrategia, políticas y procesos que identifiquen, midan, monitoreen y controlen* ese riesgo, además de requerir la administración de la liquidez con base diaria y la existencia de planes de contingencia.

Específicamente, el BCP 14 establece: «*El supervisor deberá estar satisfecho con la estrategia de gerenciamiento de la liquidez de la entidad, que tenga en cuenta su perfil de riesgos, que incluya políticas prudentes y procesos para identificar, medir, monitorear y controlar el riesgo de liquidez, además de administrar la liquidez sobre una base diaria. Los supervisores requerirán a los bancos tener planes de contingencia para manejar problemas de liquidez*».

La Tabla 1 describe los Criterios Esenciales y Adicionales que conformar el BCP 14, los cuales reflejan en gran medida los principios contenidos en el documento de buenas prácticas del año 2000, antes analizado.

⁶ BCBS (2006-b y 2006-c).

⁷ BCBS (2006-b y 2006-c).

Tabla 1/ Basel Core Principle Nr.14: Riesgo de Liquidez⁸

Criterios esenciales

1. El supervisor establece criterios de liquidez para los bancos, y estos tendrán en consideración líneas comprometidas no utilizadas y otros pasivos *off-balance*, como así también los pasivos existentes en el balance.
2. El supervisor confirmará que el banco tiene una estrategia de administración de la liquidez, como así también políticas y procesos para la administración del riesgo de liquidez, que hayan sido aprobados por el directorio. El supervisor también confirmará que el directorio de la entidad tiene un rol de supervisión en asegurar que las políticas y procesos para la toma de riesgo sean desarrollados para monitorear, controlar y limitar el riesgo de liquidez, y que la gerencia implemente efectivamente tales políticas y procesos.
3. El supervisor determinará que la gerencia senior del banco ha definido (o establecido) políticas apropiadas y procesos para monitorear, controlar y limitar el riesgo de liquidez; implementar efectivamente dichas políticas y procesos; y entender la naturaleza y nivel de riesgo de liquidez tomado por el banco.
4. El supervisor requerirá a los bancos establecer políticas y procesos para la medición continua y monitoreo de los requerimientos netos de fondos. Las políticas y procesos incluyen considerar como otros riesgos (p.ej. crediticio, de mercado y operativo) podría impactar la estrategia global de liquidez, y requerir un análisis de los requerimientos de fondos bajo escenarios alternativos, diversificación de las fuentes de fondeo, una revisión de los límites de concentración, stress testing, y una revisión frecuente de los presupuestos subyacentes para determinar si siguen siendo válidos.
5. El supervisor obtendrá información suficiente para identificar aquellas entidades que desarrollen tareas significativas de transformación de liquidez en moneda extranjera. Cuando el negocio de moneda extranjera de un banco o grupo bancario sea significativo, ya sea directamente, ó indirectamente por realizar préstamos en moneda extranjera a clientes locales, ó cuando una moneda en la cual el banco tenga exposición significativa este experimentando problemas, el supervisor requerirá al banco hacer un análisis de su estrategia para cada moneda en forma individual. En el caso de ser apropiado, fijará y revisará los descortes de flujos de fondos en forma agregada y para cada moneda cuyo monto sea significativo.
6. El supervisor determinará que los bancos tengan planes de contingencia para afrontar problemas de liquidez, incluyendo el informar al supervisor.

Criterios adicionales

1. El supervisor determinará que en los casos en los cuales un banco lleve negocios en múltiples monedas, la estrategia de liquidez en moneda extranjera sea sometida en forma separada a un *stress-test*, y que los resultados del mismo sean un factor a considerar para determinar la adecuación de descortes.
 2. El supervisor confirmará que los bancos revisen periódicamente sus esfuerzos para establecer y mantener relaciones con los tenedores de sus pasivos, mantener la diversificación de los mismos, y breguen para asegurar su capacidad para vender activos.
-

⁸ BCBS (2006-b y 2006-c).

II.2. Banco Central Europeo

En mayo de 2002, el Banco Central Europeo publicó el documento «*Developments in Banks' Liquidity Profile and Management*», ofreciendo un análisis estructural de cómo la posición de liquidez del sistema bancario europeo evolucionó en años recientes y de cómo los bancos europeos organizan la administración de la liquidez.⁹

Entre los factores estructurales que afectan la liquidez de los bancos se destaca que, como consecuencia de una creciente competencia de las posibilidades de inversión alternativas a los depósitos bancarios, estos no han crecido a la misma tasa que la demanda de préstamos. Ello obliga a las entidades financieras a buscar fondos en mercados más volátiles, como por ejemplo, el de los préstamos interbancarios o la emisión de obligaciones negociables, con el objetivo de fondear su tradicional negocio de préstamos, lo cual, a su vez, tiene un impacto sobre su rentabilidad. El hecho de que los bancos ya no descansen en su mayoría en la captación de depósitos como fuente de fondeo podría tener como consecuencia que una crisis de liquidez ya no se traduzca exclusivamente en la tradicional imagen de una corrida bancaria, sino en otros efectos como la imposibilidad de vender activos a un precio razonable o en tasas de interés crecientes que finalmente podrían afectar la solvencia de algunas entidades.

La regulación bancaria europea incluye entre otras herramientas, ratios de liquidez, un esquema de seguros de depósitos, reglas impositivas y de reinversión y exigencias de efectivo mínimo, todas las cuales podrían tener impacto sobre la liquidez del sistema. En la Unión Europea, ocho de sus miembros imponen requerimientos cuantitativos sobre la posición de liquidez, aunque estos difieren bastante entre los diversos países. El resto de los países monitorea la liquidez a través de la observación de ratios no vinculantes o a través de requerimientos cualitativos.

Hay probablemente una mayor homogeneidad del lado cualitativo debido a la publicación del Comité de Basilea divulgada en 2000 con las mejores prácticas para el gerenciamiento de la liquidez.¹⁰ Debido a la ausencia de consenso sobre cómo medir exactamente el riesgo de liquidez, la regula-

⁹ ECB (2002).

¹⁰ Referido en la sección anterior.

ción podría ofrecer una referencia para pequeñas entidades bancarias y estimularlas a desarrollar indicadores propios.

En lo referido al manejo que hacen los bancos de su riesgo de liquidez, existe un amplio rango de indicadores utilizados, los límites que se suelen imponer, como así también los horizontes temporales que se aplican para el análisis de la liquidez. Entre los indicadores del riesgo de liquidez mencionados se encuentran los flujos de caja salientes para diversas bandas temporales (abiertos según el nivel organizacional, tipo de mercado, moneda y producto), el nivel de fondeo no asegurado, el ratio de activos líquidos sobre activos totales, el ratio de activos líquidos sobre pasivos contingentes, el ratio de activos líquidos sobre depósitos a la vista, entre otros. Los límites a su vez están atados al esquema utilizado por el banco en su monitoreo de liquidez (en términos del indicador utilizado, el horizonte de tiempo y las monedas consideradas).

Algunos elementos específicos que se tratan son la forma en que los bancos manejan ciertos rubros, por ejemplo activos con liquidez variable, o pasivos con vencimientos no determinados (como los depósitos a la vista), o las líneas comprometidas. Cuando se trata de acciones, los activos se suelen categorizar sobre la base de su grado de liquidez. Asimismo, los aforos pueden usarse para reflejar diferencias en el grado de liquidez. Para los pasivos con vencimiento no contractual y las líneas comprometidas, se utiliza un análisis de comportamiento basado en el movimiento histórico de dichos rubros.

Es bastante frecuente el uso de límites establecidos por los bancos en su monitoreo de liquidez. Es habitual considerar límites de volumen (por ejemplo sobre el flujo de fondos neto en diferentes *buckets* de vencimiento, o en el nivel de activos elegibles para el financiamiento del Banco Central) y límites de ratios (por ejemplo límites en el ratio de activos líquidos / activos totales).

Respecto al horizonte temporal, cabe recalcar la coincidencia que existe entre los bancos en cuanto a diferenciar la administración de la *liquidez operativa*, en un horizonte que va de 1 día y se prolonga hasta 1 a 3 meses; y la *liquidez estratégica*, que puede extenderse hasta 1 año y está vinculada a los procesos de planeamiento y presupuesto.

En cuanto a las medidas que suelen tomar los bancos para evitar la escasez de liquidez por el lado de los activos y de los pasivos, se destacan mantenerse en contacto con los inversores y las contrapartes y planes contingentes de financiación; los cuales constituyen elementos claves en las mejores prácticas del BCBS. Las estrategias varían, desde asegurar que la institución crediticia tenga presencia en varios mercados, hasta establecer programas de acceso a nuevas categorías de proveedores de liquidez, asegurándose un flujo constante de activos líquidos o utilización de líneas de fondeo.

Como implicancias de los cambios observados en la administración de la liquidez, se concluye que hay indicios de que el riesgo de liquidez en condiciones normales ha disminuido, pero posiblemente haya aumentado durante ciertos períodos de crisis. Bajo condiciones normales, una entidad saludable y solvente siempre tendrá acceso a los fondos que necesita, ya sea a través del mercado interbancario o con operaciones con el Banco Central, y la liquidez no será un tema crucial. Este punto de vista podría reforzarse a través de una cómoda posición de liquidez debido a la tenencia de activos líquidos o su acceso a líneas de crédito. En el caso de una crisis (ya sea específica del banco o generalizada), el acceso a la liquidez puede verse seriamente restringido si la contraparte no está dispuesta a proveer fondos (a pesar de la existencia de garantías o precios altos). En un escenario de crisis generalizada, puede ser imposible para una entidad movilizar activos en el mercado o sólo puede hacerlo aceptando un alto aforo. Por lo tanto, las entidades deben estar atentas a este tema, implementando las buenas prácticas definidas en el Comité de Basilea.

76

II.3. Agencias de contralor norteamericanas

Los organismos de contralor norteamericanos dan sugerencias para desarrollar políticas sanas en la administración del riesgo de liquidez.¹¹ Destacan como guía para una correcta administración a los principios enunciados por el Comité de Basilea, antes analizados.¹² En lo referente a los

¹¹ Interagency advisory on: «The use of the federal reserve's primary credit program in effective liquidity management» (Board of Governors of the Federal Reserve, Office of the Comptroller of the Currency, Federal Deposit Insurance Corporation, Office of Thrift Supervision, National Credit Union Administration).

¹² BCBS (2000).

bancos locales, aplican secciones de los diversos manuales de supervisión. Para bancos nacionales, se referencia al «*Comptroller's Handbook on Liquidity*» de la OCC; para bancos estatales miembros de la Reserva Federal (FED), el «*Commercial Bank Examination Manual*»; y para compañías de holdings de bancos, el «*Holding Company Supervisión Manual*», estos dos últimos redactados por la FED. Los bancos estatales no miembros de la FED son supervisados por la Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC), a través del «*Revised Examination Guidance for Liquidity and Funds Management*»; y las asociaciones de ahorro se guían por el Boletín 77 de la «*Office of Thrift Supervision*», denominado «*Sound Practices for Liquidity Management at Savings Associations*». ¹³ Las uniones de crédito se guían por el «*Letter to Credit Unions No.02-CU-05: Examination Program Liquidity Questionnaire*».

Todas estas agencias coinciden en recomendar a las instituciones tomadoras de depósitos que una política sana de administración del riesgo de liquidez debe incluir los siguientes cuatro elementos:

- *Estrategias, políticas y procedimientos bien establecidos para administrar los orígenes y aplicaciones de los fondos de la institución para varias ventanas temporales.* Esto incluye asesorar y planificar las necesidades de liquidez en el corto, mediano y largo plazo.
- *Sistemas de medición de la liquidez adecuados para el tamaño y complejidad del banco.* Dependiendo de la entidad, estos sistemas de medición pueden ir desde simples medidas de *gaps* de flujos de caja, hasta complejos sistemas de simulación de flujos.
- *Procesos adecuados de auditoría interna y externa.* Los controles internos son necesarios para asegurar el cumplimiento de las políticas y procedimientos internos de administración de la liquidez.
- *Un planeamiento abarcativo para contingencias de liquidez.* Los planes de contingencia deben estar bien diseñados y deberían incluir un amplio rango de potenciales eventos de liquidez, hechos a medida para las líneas específicas de negocios y perfil de riesgos de liquidez de la Institución.

¹³ En la sección 4.1 se describen en detalle las recomendaciones sobre políticas de liquidez del manual de supervisión de la FDIC.

Cabe señalar que la FED estableció un programa de ventana de descuentos en el año 2003 para contribuir a la liquidez del sistema. Éste consiste en un programa de crédito primario, considerado como la principal válvula para asegurar una adecuada liquidez del sistema bancario e intencionado como una fuente de fondos de corto plazo para entidades elegibles.¹⁴ Un importante objetivo de este programa es reducir la resistencia de los bancos a usar esta ventanilla. La tasa de interés se fija inicialmente en 100 p.b. por encima de la tasa de fondos federales, y las operaciones se extienden por un lapso breve, típicamente sobre una base *overnight*. La Reserva Federal también dispone de crédito secundario para aquellas instituciones que no califiquen para el programa primario en el caso de resolución de serias dificultades financieras.

Una herramienta muy importante para evaluar la posición de liquidez de los bancos es el cuadro sobre liquidez y cartera de inversión de los Reportes Uniformes de Performance Bancaria (UBPR) publicados por el Consejo Federal de Evaluación de Instituciones Financieras.¹⁵ Este consejo es un cuerpo formal inter-agencias constituido para establecer principios uniformes y generar reportes para la evaluación federal de entidades financieras por parte de las siguientes agencias: FRB, FDIC, NCUA, OCC y OTS. Además, realiza recomendaciones a efectos de promover uniformidad en la supervisión de las instituciones financieras. EL UBPR es una herramienta analítica creada a efectos de supervisión bancaria y análisis de la administración bancaria. En un formato conciso incluye datos de composición y performance útiles para evaluar la administración de activos y pasivos, los ingresos, liquidez, capitales, y administración del crecimiento para varios años sucesivos. La información está disponible para los supervisores y para los banqueros a efectos de entender la situación financiera del banco. Los UBPR son generados para cada banco en particular, para grupos uniformes de bancos y por Estado; por lo tanto permiten evaluar la condición actual de cada banco, las tendencias de su performance financiera y realizar comparaciones con su grupo de pertenencia.

¹⁴ En principio bancos con calificación CAMELS 1,2 y 3.

¹⁵ UBPR (2005).

III. Experiencias de países que regulan el riesgo de liquidez

III.1. Estados Unidos (FDIC)

En general el tratamiento de la liquidez en los manuales de supervisión de las agencias de contralor norteamericanas no difiere radicalmente uno de otro. El análisis de esta sección se centra en las disposiciones correspondientes a la *Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC)*.

III.1.a. Introducción

Debido a que la liquidez es crítica para la viabilidad de una entidad financiera, su administración es una de las tareas más importantes que un banco debe realizar. Una administración del riesgo de liquidez sólida debería incluir los siguientes *elementos*:

- Buenos *sistemas de información*
- Un sólido análisis de los requerimientos de fondos bajo *escenarios* alternativos
- *Diversificación* de las fuentes de *fondeo*
- Planificación para *contingencias*

79

Para determinar que las políticas de liquidez de un banco son las adecuadas, se debe analizar su posición de liquidez actual, la calidad de los activos en el presente y los anticipados para el futuro, su capacidad de ganancia actual y futura, sus requisitos de fondeo históricos, sus necesidades de fondeo futuro y las opciones con que cuentan para reducir necesidades de fondeo u obtener fondos adicionales.

III.1.b. Administración de la liquidez

Todas las instituciones deben tener *políticas* documentadas y *procedimientos* establecidos para la administración diaria de la liquidez, las que deberían ser difundidas dentro de la entidad. El directorio debería estar al tanto de la situación de liquidez del banco y garantizar que la gerencia senior controle el riesgo de liquidez. La gerencia del banco debería tener disponibles políticas y procedimientos para revisar periódicamente los límites referidos al tamaño de la posición de liquidez sobre determinados horizontes temporales. Como parte del proceso constante de medición de los requeri-

mientos corrientes de fondos, debería analizarse la liquidez bajo distintos escenarios, cuyas suposiciones deberían revisarse en forma periódica.

Una buena política de administración de fondos y de liquidez debería incluir:

- Establecimiento de un comité ALCO.¹⁶
- Revisión periódica de la estructura de depósitos del banco (tipos de depósitos, distribución de vencimientos, tasas pagadas, fondos públicos, etc.).
- Políticas para atender la excesiva concentración en las fuentes de fondeo, sobre todo las muy sensibles a tasas de mercado.
- Métodos para calcular los costos de fondeo.
- Tolerancia al riesgo de liquidez, a través de límites (ratio de préstamos a depósitos, activos de largo plazo fondeados con pasivo de corto plazo, límites individuales o agregados a fondos según fuente y tipo, etc.).
- Sistema adecuado de controles internos.
- Planes de contingencia que establecen fuentes alternativas de fondeo.
- Procedimientos para excepciones a las políticas, límites y autorizaciones preestablecidos.

80

Un prerrequisito para decisiones sanas sobre la administración de fondeo es la existencia de un *sistema de información adecuado*. Este debería incluir reportes referidos a los siguientes ítems:

- Necesidades de liquidez y fuentes de fondeo disponibles para atenderlas sobre varios horizontes temporales y bajo distintos escenarios. Un elemento valioso a tal fin es la distribución de vencimientos de los activos y pasivos y de los compromisos esperados de fondeo.
- Lista de grandes proveedores de fondos.
- Rendimientos de los activos, costos de los pasivos, márgenes netos de intereses, y variaciones mes a mes de los mismos.
- Tendencia de las tasas a largo plazo.
- Condiciones económicas en el área de influencia del banco, proyecciones de tasas de interés y cualquier desviación anticipada del plan/presupuesto original.
- Información sobre la madurez de los instrumentos, concentraciones, y reportes de límites.

¹⁶ Asset / Liability Committee.

La entidad debería contar con *indicadores de alerta tempranos*, que permitan anticipar problemas de liquidez, entre ellos:

- Crecimiento rápido de activos, fondeados con pasivos potencialmente volátiles.
- Publicidad negativa, ya sea real o percibida.
- Una declinación en la calidad de los activos.
- Una declinación en las ganancias, o proyecciones negativas.
- Potencial disminución de la calidad crediticia.
- Cancelación de líneas comprometidas o no renovación de préstamos vencidos.
- *Spreads* crecientes entre la deuda *senior* y la subordinada, como también una mayor negociación de la deuda del banco.
- Incrementos del aforo demandado por las contrapartes.

Indicadores que podrían estar delatando *serios problemas de liquidez* incluyen:

- Proveedores sensibles a la calidad crediticia, como administradores de *money markets* y entidades públicas, abandonan el banco.
- El volumen de caídas en los mercados institucionalizados es inusualmente elevado, forzando al banco a negociar directamente con un número menor de entidades.
- El volumen de transacciones decrece y ciertas contrapartes ni siquiera desean entrar en transacciones de corto plazo.
- Un creciente *spread* en la tasa pagada a los depositantes, relativo a los demás competidores.

Cada banco debería disponer de un *plan de contingencia de liquidez* previo, ya que en una situación de emergencia se dispondrá de poco tiempo para establecer estrategias alternativas. Este plan debería actualizarse periódicamente y debería:

- Definir responsabilidades específicas durante la crisis.
- Establecer potenciales eventos de liquidez adversos, desde eventos de alta probabilidad y bajo impacto que puedan ocurrir durante las operaciones día a día, hasta eventos de baja probabilidad pero alto impacto que puedan surgir por problemas específicos del banco, crisis sistémicas, o circunstancias operacionales.

- Establecer el potencial de erosión (tamaño y tasa de salida) por fuente de fondeo, bajo escenarios optimistas y pesimistas.
- Establecer el riesgo de liquidez potencial de otras actividades, como la venta de activos, o programas de securitización.
- Analizar y hacer proyecciones cuantitativas de todos los flujos significativos de fondos, tanto *on-balance* como *off-balance*.
- Establecer indicadores que alerten sobre potenciales riesgos.
- Hacer un *match* entre posibles requerimientos y usos de fondos.
- Identificar y asesorar respecto de fuentes de fondeo alternativas. Se deberían establecer líneas de crédito alternativas y las condiciones para su uso.
- Identificar la secuencia en que los fondos alternativos serán usados en casos de necesidad.
- Asesorar respecto a restricciones legales que puedan surgir para acceder a los depósitos y las consecuencias para el banco.

Por otro lado, existe una amplia variedad de *fuentes de fondos* alternativas a las cuales pueden acudir las entidades en distintas situaciones.

Tabla 2/ Fuentes de fondeo

A. Venta de activos líquidos
B. Generación de pasivos
B.1. Administración de depósitos
B.1.1. <i>Core deposits</i>
B.1.2. Fuentes mayoristas
B.2. Acceso al mercado de dinero
C. Operaciones <i>REPO</i>
D. Ventanilla de redescuentos del Banco Central

Una fuente de fondeo posible corresponde a la *venta de activos líquidos* para hacerse de caja. Sin embargo, el rendimiento de esos activos suele ser bajo y pueden perder parte de su valor al momento de realizarlos, entre otros factores. El monto de activos líquidos que una entidad debería mantener estaría determinado: i) en función de la estabilidad de su estructura de fondeo, y ii) de la posibilidad de una fuerte expansión de sus préstamos. En principio la necesidad de activos líquidos debería ser pequeña.

Los factores que llevarían a una mayor necesidad de activos líquidos responderían a:

- Un entorno competitivo tal que afecte la base de clientes.
- Una reducción sustancial de las grandes cuentas pasivas, tal como lo demuestran tendencias recientes.
- Una parte sustancial de los depósitos son de corto plazo.
- Una parte sustancial de la cartera de préstamos tiene problemas, con pocas posibilidades de reducción o negociación.
- Una parte sustancial de la cartera de préstamos es no negociable (largo plazo, no amortizables, etc.).
- Una proporción significativa de los activos está afectada a líneas mayoristas.

A efectos de la venta de activos se debe considerar su clasificación contable, ya que en principio los activos en la cuenta de inversión no estarían disponibles (salvo riesgo de inviabilidad de la institución). Es por ello que los bancos suelen clasificar sus activos líquidos en la categoría «*available for sale*», aunque ello implique su valuación a mercado. Además de títulos líquidos los bancos cuentan con la securitización de activos, letras de crédito, o activos residuales.

Otra alternativa para crear liquidez es a través de la *generación de pasivos*. Se observa que un número creciente de bancos están combinando la administración de la estructura de activos con la de pasivos a efectos de satisfacer las necesidades de liquidez. La creciente competencia entre los bancos para retener a sus depositantes demuestra la necesidad de estos fondos para las operaciones diarias. Un programa efectivo de *administración de los depósitos* debería incluir la siguiente información:

- Una clara y definida estrategia de *marketing*.
- Proyecciones de crecimiento y estructura de los depósitos.
- Escenarios de tasa de interés y costos asociados.
- Procedimientos para comparar resultados con las proyecciones previas.
- Pasos para revisar el programa, si fuese necesario.

Una vez establecido un programa de retención y desarrollo de los depósitos, se debería prestar especial atención a los cambios futuros, a través de diferenciar los depósitos estables de los estacionales y/o volátiles.

Entre los más importantes se encuentran los «*core deposits*», caracterizados por su estabilidad, bajo costo y su baja sensibilidad a la fluctuación de las tasas de mercado. Estos depósitos provienen de clientes locales de los bancos, que además suelen usar otros servicios de las entidades.

A pesar de que los depósitos «*core*» siguen siendo una fuente de fondeo clave para las entidades, muchos bancos hallan dificultades para incrementarlos y es por ello que recurren a *fuentes mayoristas*.¹⁷ Entre esas fuentes se encuentran los fondos federales, fondos públicos, depósitos extranjeros, el programa de crédito primario de la Reserva Federal, entre otros. El uso de estos fondos y el riesgo implícito en ellos, depende fuertemente de una serie de factores y circunstancias de cada entidad. El fondeo mayorista es altamente sensible a cambios en la calidad crediticia del banco como así también al entorno de tasas de interés. El uso de estos fondos dependerá fuertemente de los costos involucrados, las concentraciones y el grado de *expertise* del banco en esta área. Los depósitos correspondientes a entidades públicas, tales como estados o municipalidades, suelen tener carácter estacional aunque pueden ser estables a través del tiempo. Debido a su tamaño suelen ser inestables, aunque debe analizarse la relación existente entre dichos depositantes y el banco. Un caso particular lo constituyen los certificados negociables de depósitos (CDs) que son emitidos por bancos regionales grandes en forma similar a un T-Bill en denominaciones de US\$ 1 MM, y suelen ser muy volátiles y sensibles a la publicidad adversa al banco. Otro desarrollo reciente son los depósitos provistos por intermediarios (*brokered deposits*), a través de medios como Internet, donde el incentivo principal es la tasa de interés, traduciéndose esto en una alta volatilidad de los montos. Estos intermediarios no son regulados por las agencias y los bancos deberían tomar todas las medidas preventivas antes de establecer relaciones comerciales con ellos.

Un capítulo aparte merece la alternativa que tienen grandes bancos de generar fondos a través del *acceso a los mercados de dinero*; ya que les resulta más económico afrontar demandas de préstamos de corto plazo, préstamos no anticipados, o retiros de depósitos, a través de pedir prestado dinero en estos mercados afectando activos en garantía. El uso frecuente de los préstamos para administrar la liquidez requiere de una

¹⁷ Los grandes depositantes se definen como aquellos que concentran más del 2% de los depósitos.

planificación estratégica más rigurosa y siempre debería ser considerada como una fuente de fondeo suplementaria. Algunos de los *riesgos asociados* a esta práctica son los siguientes:

- Préstamos colateralizados que pueden cambiar el perfil de liquidez al afectar activos de calidad y dificultar su venta para afrontar la demanda de liquidez contingente.
- Si la situación económica se deteriora, la posibilidad de obtener préstamos se desvanece, justo cuando más se los necesita.
- Cambios en las condiciones de mercado podrían dificultar asegurar fondos y mantener su estructura de vencimientos.
- La preocupación de obtener fondos al menor costo podría incrementar el riesgo de concentración de fuentes de fondeo y el riesgo de fluctuaciones en la tasa de interés.

Otra forma de administrar la liquidez es a través de *operaciones de pases (repurchase option agreements, Repo)*. Aquellos acuerdos que impliquen la recompra del mismo activo deberían ser reportados como un préstamo, ya que conservan el derecho sobre los beneficios del activo. Suelen ser acuerdos de corto plazo (menor a 3 meses) y se destacan las transacciones de un día; las denominadas «*overnight repos*». Los pases administrados a través de un programa de administración de activos y pasivos apropiado no merecen crítica por parte de las autoridades regulatorias. Sin embargo, es necesario evaluar correctamente a la contraparte pues el riesgo de pérdidas de valor del activo dado en garantía durante la operación podría superar el aforo solicitado, exponiendo a la entidad a un riesgo crediticio. Debido a las numerosas fallas observadas en el control de estas operaciones, la FDIC ha establecido estándares mínimos para cualquier institución depositaria activa en este mercado.

Adicionalmente, la *ventanilla de redescuentos de la Reserva Federal (FED)* está disponible para cualquier banco que mantenga depósitos sujetos a requisitos de reserva. La FED provee préstamos de corto plazo colateralizados por activos apropiados (usualmente títulos soberanos, bonos municipales, hipotecas, etc.) Las modalidades consisten en crédito primario (generalmente «*overnight*»), crédito secundario (para los que no califiquen al primario), crédito extendido (para entidades con problemas de liquidez) y créditos de emergencia (muy poco frecuentes). Instituciones con CAMELS 1, 2 y 3 adecuadamente capitalizadas pueden hacer uso del crédito primario como fuente

de *back-up* para hacer frente a necesidades de fondos de corto plazo, lo cual no debería atraer la atención de las agencias reguladoras.

III.1.c. Evaluación de la liquidez de un banco

La liquidez (tal vez más que cualquier otro componente del CAMELS) debería ser evaluada en el contexto de otros factores financieros. Bancos que posean una fuerte posición de capitales y buenas perspectivas de ganancia no tendrán dificultad en conseguir fondos, incluso en situaciones inesperadas. Según el «*Uniform Financial Institutions Rating System*», el acento al evaluar la posición de liquidez de una institución debería estar puesto en el nivel actual y esperado de las fuentes de liquidez, comparadas con sus necesidades de fondeo.¹⁸ También deberán ser evaluadas las prácticas de administración de fondos en relación al tamaño, complejidad y perfil de riesgo de la entidad. Las agencias asignan una calificación de 1 a 5, cuyo significado se expresa en la Tabla 3.

86

Para elaborar el rating se consideran las siguientes *variables*:

- Volatilidad de los depósitos.
- Dependencia respecto de fondos sensibles a la tasa de interés, como así también la frecuencia y nivel de los préstamos que solicita la entidad.
- Capacidad de préstamo no utilizada.
- Capacidad de la gerencia para identificar, medir y controlar la posición de liquidez del banco, incluyendo la eficiencia de la estrategia de administración de fondos, las políticas de liquidez, los sistemas de información y los planes de contingencia de fondos.
- Nivel de diversificación de las fuentes de fondeo.
- Capacidad de securitizar activos.
- Disponibilidad de activos convertibles en caja.
- Capacidad de afectar activos.
- Acceso a mercados de dinero.
- La capacidad de ganancias de la entidad.
- La posición de capital de la entidad.
- La naturaleza, volumen y capacidad no utilizada de los compromisos de préstamos de la entidad.

¹⁸ El Uniform Financial Institutions Rating System (UFIRS), es un sistema de calificación bancario desarrollado por el personal de las 4 agencias bancarias norteamericanas, bajo los auspicios del «Federal Financial Institutions Examination Council» (FFIEC).

Tabla 3/ Ratings asignados por las agencias

-
- 1- Sólidos niveles de liquidez y prácticas de administración de fondos bien desarrolladas. El banco tiene acceso a suficientes fuentes de fondos en términos favorables para afrontar necesidades de liquidez presentes y anticipadas.
 - 2- El acceso a fuentes de fondos suficientes es aceptable y se observan modestas debilidades en las prácticas de administración del riesgo.
 - 3- Indica necesidad de mejoras en la administración de fondos y que la entidad podría hallar dificultades en el acceso a suficientes fuentes de fondeo en términos aceptables.
 - 4- Indica niveles de liquidez deficientes o prácticas de administración de fondos inadecuadas.
 - 5- Indica niveles de liquidez tan deficientes, o prácticas de administración de fondos tan inadecuadas, que amenazan la viabilidad de la entidad. Estas entidades requerirían asistencia inmediata externa para hacer frente a sus vencimientos.
-

Una herramienta fundamental para analizar la posición de liquidez del banco consiste en comparar los datos de la entidad con los ratios de liquidez del UBPR, lo que permite comparar índices del sistema con índices de cada banco particular.¹⁹ Sin embargo esta comparación puede no llegar a ser trascendente, dadas las diferencias estructurales entre los diversos bancos.

III.2. Reino Unido

El Reino Unido establece el tratamiento prudencial referido al riesgo de liquidez en su publicación de regulación prudencial (*Interim Prudential Sourcebook, IPRU*). Allí se define que la responsabilidad de afrontar los vencimientos a medida que estos ocurren corresponde al área administrativa del propio banco y para ello deberá tener en cuenta sus propias características y la posición que ocupa en el mercado.

Una entidad financiera debería demostrar al regulador que permanentemente cuenta con una política de liquidez prudencial que coincide con los estándares de la FSA y que tiene adecuados sistemas administrati-

¹⁹ UBPR: en español, Reporte Uniforme de Performance Bancaria.

vos para asegurar que adhiere a esa política. Esto se revisa durante los procedimientos normales de supervisión a través de discusiones de carácter prudencial y el formulario LR –que describe su posición de liquidez en forma trimestral–, complementados con otras visitas.²⁰

El marco para medir el riesgo de liquidez está basado en un análisis de descalces entre los flujos entrantes y salientes en diferentes bandas temporales. Se miden los descalces para cada banda (pasivos menos activos) y se los suma para obtener un descalce acumulado neto. La FSA analiza la posición de liquidez del banco a través del ratio del descalce acumulado neto sobre total depósitos y recomienda que no supere un porcentaje determinado. También establece una guía para el máximo descalce aceptable solamente para las bandas temporales de 0 – 8 días y de 0 – 1 mes. Los períodos hasta 6 meses deberán ser registrados en base a los flujos de caja y los períodos más lejanos en función de la madurez del monto principal. Los conceptos deben ser asentados siguiendo los criterios que se exponen en la Tabla 4.

88

La política de los bancos podrá incluir la tenencia de un stock de activos líquidos a efectos de su política de gerenciamiento de la liquidez. A efectos de permitir el cómputo de *activos negociables en el mercado* dentro de ese *stock*, la FSA deberá tener en cuenta si el Banco Central operará con esos títulos en sus operaciones de mercado abierto; la profundidad del mercado; la probabilidad y tamaño de una pérdida debido a su liquidación forzada; la proporción de una emisión que el banco mantenga en cartera y el riesgo de tipo de cambio. Los criterios mínimos para incluir activos negociables en el mercado en las bandas incluyen su cotización habitual, su negociación regular y que se puedan vender fácilmente (incluyendo pases). Los mismos serán asignados a la banda de 0 – 8 días. En general se aplicará un descuento al precio de mercado del activo en función de la calidad crediticia del emisor, su negociabilidad, y el tipo de moneda.

A efectos de facilitar los reportes, la FSA autorizará a los bancos a excluir ciertos flujos de caja, si ellos no resultasen significativos. Para esto, el banco deberá informar los conceptos y justificar su no inclusión a través de una estimación de los flujos en el pasado y su predicción para el futuro. La FSA tendrá en cuenta la calidad de los reportes estadísticos y pruden-

²⁰ Form LR: Liquidity Return.

ciales pasados, así como la *performance* del banco con respecto a la violación de los límites auto-impuestos.

Tabla 4/ Criterios de cómputo en la asignación a las bandas – FSA

Activos	Pasivos
<p>Serán incluidos en las bandas de acuerdo a su vencimiento contractual más lejano, salvo las siguientes excepciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los flujos entrantes que sean exigibles a demanda (p.ej. decubiertos) podrían ser ajustados de acuerdo al comportamiento pasado. - Las facilidades comprometidas «<i>stand by</i>» por otros bancos no ejercidas deberán ser tratadas como activos a la vista. - Los activos negociables en el mercado deberían ser tratados como activos vista con un descuento (ver más adelante). <p>Activos con valor dudoso y aquellos que han sido afectados como colateral: se excluirán de las bandas temporales.</p> <p>Flujos de caja: se deberán discriminar según provengan de operaciones «<i>retail</i>» o mayorista, debido a su distinto carácter (tamaño, volatilidad, y relación comercial).</p>	<p>Serán incluidos en las bandas de acuerdo a su vencimiento contractual más cercano (en ciertos casos podrán hacerse ciertos ajustes en función de su comportamiento pasado). Se deberán considerar los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deberán reportarse en forma separada las «<i>money accounts</i>» (son cierto tipo particular de cuentas) de los clientes, ya que la FSA podrá exigir su inmediato retorno, en caso de vislumbrar dificultades en la entidad. - Compromisos en firme de entregar fondos en una fecha en particular: deberán incorporarse a la correspondiente banda temporal por su valor total. - Pasivos contingentes: no serán incorporados, a menos que se den las condiciones necesarias para que se materialicen.

Fuente: Elaboración propia en base a IPRU.

A efectos de supervisión, generalmente se busca analizar los peores escenarios, y es por ello que los flujos entrantes se registran a su mayor madurez y los salientes a su menor madurez. Sin embargo, la FSA reconoce que en muchos casos los flujos reales no guardan relación cercana con sus vencimientos, por lo cual se permite a los bancos optar por informar los flujos de dos maneras: *contractual* o *con ciertas hipótesis de comportamiento (behavioural)*. Dado que esta segunda alternativa es más favorable a los bancos, deberán hacer una propuesta al supervisor, que incluya:

- Evidencia empírica sobre perfiles de vencimientos.
- Análisis de sensibilidad referido al comportamiento de los flujos.

- Descomposición de los flujos (especialmente relevante para la cartera de tarjetas de crédito y préstamos hipotecarios que cubran un amplio rango de productos orientados a distintos segmentos del mercado).
- Relevancia de los modelos.
- Perfil de los clientes.
- Monedas de denominación.
- Cláusulas de penalización por retiros tempranos de fondos.

Cualquier ajuste acordado con la FSA respecto al registro de los flujos según hipótesis de comportamiento deberá ser registrado en la declaración de políticas de liquidez del banco y ser revisado por el banco y la FSA en forma anual.

Las facilidades comprometidas otorgadas al banco no deberán ser incluidas en las bandas temporales; sin embargo la FSA podrá autorizar a una entidad a incluir una determinada proporción, si es calculada sobre la base de comportamiento, que se determinará caso por caso. Los factores que se consideran a tales efectos son:

- Si la facilidad es legalmente exigible.
- Si es una facilidad usada en forma regular para fondear las actividades del banco o si sólo está disponible para emergencias.
- La relación entre el proveedor de la facilidad y su relación con el banco.
- La existencia de cláusulas de rescisión en la documentación.

Se acuerdan procedimientos con cada banco para la *asignación de los flujos de fondos* a las bandas de 0 – 8 días, y de 8 días – 1 mes. Estos son específicos para cada banco y tienen en cuenta los siguientes *factores*:

- Volatilidad, diversidad y fuente de los depósitos.
- Presencia de altas concentraciones en los depósitos, incluyendo cuentas de fondos de inversión.
- Calidad de los activos negociables en el mercado; profundidad y volatilidad de sus precios.
- Grado de diversificación de la cartera de activos negociables.
- Disponibilidad y confiabilidad de líneas de crédito no usadas.
- Impacto de rubros *off-balance* como los FRA's, *Swaps*, etc.
- Factores cualitativos tales como el perfil de activos, la calidad de los sistemas de información y la reputación de la entidad en el mercado.

III.3. Israel

En este país se dan lineamientos para la política de liquidez a través del manual del supervisor.²¹ Dicha política debe incluir por lo menos, procedimientos que definan la responsabilidad jerárquica y las autoridades; objetivos cuantitativos relacionados con la administración de la liquidez; restricciones al descalce; y tratamiento de los desvíos a la política establecida. Asimismo, el banco debe *revisar* la política en concordancia con los desarrollos de la economía y del sistema bancario.

En cuanto al *sistema de información*, éste debe ser adecuado para medir, controlar, monitorear e informar la posición de liquidez. También debe permitir calcular la posición de liquidez en cada una de las monedas con las que opera sobre una base diaria para activos y pasivos. Del mismo modo, tiene que suministrar información que permita su comparación con las restricciones determinadas y las tendencias en el desarrollo de la liquidez; e informar sobre la estructura de pasivos en general y sobre grandes depositantes en particular.

III.3.a. Administración, medición y control de la posición de liquidez

- Estimación de la posición de liquidez: calculando el descalce de acuerdo con los períodos de repago y el ratio de activos líquidos / pasivos para un período de repago de *hasta un mes*.
- Administración de recursos: la gerencia debería discutir periódicamente las fuentes de financiamiento y debería tomar decisiones respecto de la composición, características y variedad de las fuentes, para así diversificar los pasivos.
- Crisis de liquidez: determinación de un plan para casos de crisis de liquidez (definición de procedimientos a seguir, fuentes para cubrir el descalce de liquidez y conformación del equipo para soportar esa crisis).
- Escenarios: análisis de flujo de caja en distintos escenarios relacionados con la entidad y con todo el sistema financiero, según experiencias.

²¹ Israel (2003).

III.3.b. Restricciones

Se establecerán límites y restricciones teniendo en cuenta:

- El descalce de liquidez (relacionado con períodos de repago) de un día, una semana, un mes, tres meses, seis meses, un año y más de un año.
- El ratio de activos líquidos / pasivos para un período de repago de hasta un mes. Para calcular este ratio deberían incluirse sólo activos para los que haya mercado.
- Las restricciones relacionadas con la estructura de las fuentes, concentración de depositantes, tipo de depositantes y período de repago.

A efectos de determinar las restricciones a la liquidez, se deberá tener en cuenta el valor llave de la entidad y su *rating*; el grado de confianza en el *trading book*, tamaño del mercado y volatilidad de los precios; la calidad del personal para administrar riesgos y calidad de los reportes; la diversificación de los depósitos; el grado de certeza y disponibilidad de las líneas de crédito no utilizadas y el efecto de los flujos no considerados en el cálculo de la liquidez

92

III.3.c. Administración de la liquidez en moneda extranjera

Las entidades deben mantener un sistema para la medición, control y monitoreo de la posición de liquidez en el total de moneda extranjera y en las principales monedas con las que operan. Asimismo, deben reportar al organismo de Supervisión, cualquier desvío o problema de liquidez que se presente.

III.4. India

El Banco Central elaboró una *guía* que incluye sugerencias hechas por las entidades en seminarios y reuniones con ejecutivos de bancos y cuyas directrices finales se implementaron a partir de abril 1999.²² El propósito es que sea una guía para las entidades que carecen de un sistema de ALM (*Asset Liability Management*). Aquellos bancos que

²² India (1999) BP.BC.8/21.04.098/99 Asset – Liability Management (ALM) System

adoptaron sistemas más sofisticados pueden continuar con ellos, pero es necesario chequear que estén en línea con la guía sugerida. Para comenzar, las entidades debían asegurar una cobertura del 60% de sus activos y pasivos. Para el restante 40%, podían incluir una posición basada en estimaciones. Luego fue necesario que los bancos establecieran objetivos para cubrir el 100% de su negocio hacia abril de 2000. Una vez que las entidades ganasen en experiencia, estarían en una posición tal de alcanzar técnicas más sofisticadas como análisis de *duration gap*, simulación y valor a riesgo, para riesgo de tasa.

Las entidades deben establecer un Comité interno de administración de activos y pasivos, quien deberá controlar la implementación del sistema ALM y revisar su funcionamiento periódicamente. Asimismo, deben preparar un informe de liquidez estructural para captar la estructura de vencimientos de los ingresos y egresos de caja, en períodos quincenales. Los niveles de tolerancia para varios vencimientos pueden ser fijados por la alta dirección.

III.4.a. Guía para el sistema ALM en bancos

ALM provee un marco dinámico para medir, monitorear y administrar la liquidez, tasa de interés, tipo de cambio y patrimonio de un banco, que necesita estar integrado con la estrategia del negocio. Ello comprende la evaluación de varios tipos de riesgo, alternando la cartera de activos y pasivos de un modo dinámico para poder administrarlos.

ALM debe organizarse sobre una base de administración que claramente especifique las políticas de riesgo y los límites de tolerancia. Debido a la variedad de perfiles de bancos, no se puede adoptar un sistema uniforme. Con relación al proceso, esta guía hace referencia específicamente a riesgos de liquidez y de tasa de interés. La guía para ALM comprende sólo las operaciones bancarias en moneda local.

Tabla 5/ ALM se basa en tres pilares

Sistema de información	Organización	Proceso
Administración de sistemas	Estructura y responsabilidad	Parámetros de riesgo
Disponibilidad de información, certeza y adecuación	Nivel de administración involucrado	Identificación de riesgo
		Medición
		Administración
		Políticas y nivel de tolerancia

III.4.b. Administración del riesgo de liquidez

94

La administración de los bancos debe medir no sólo la posición de liquidez, sino también examinar la probable *evolución* bajo distintos supuestos. Una herramienta estándar para medir y administrar los requerimientos netos de fondeo es el uso de un vencimiento escalonado y un cálculo de ganancias o pérdidas acumuladas en determinadas fechas de vencimiento. Las bandas de tiempo se distribuyen de 1 a 14 días, 15 a 28 días, 29 días hasta 3 meses, más de 3 meses y hasta 6 meses, más de 6 meses y hasta 1 año, más de 1 año y hasta 3 años, más de 3 años y hasta 5 años, más de 5 años.

Las inversiones en títulos son consideradas ilíquidas debido a la falta de un mercado secundario y aún así deben mostrarlos en las bandas de acuerdo con su vencimiento residual. Sin embargo, algunas entidades pueden mantener títulos en el *trading book*, los cuales pueden ser asignados a las bandas de 1-14 días, 15-28 días y 29-90 días.²³

Dentro de cada banda temporal puede haber asimetrías dependiendo de los flujos de caja. Mientras que las asimetrías de hasta un año pueden ser relevantes dado que proveen señales de alerta temprana para impe-

²³ Los títulos mantenidos en el *trading book* deben tener ciertas pre condiciones: composición y volumen claramente definidos, la madurez máxima del portafolio es restringida, y el período de tenencia no puede exceder los 90 días.

dir problemas de liquidez, el principal foco debería estar en la asimetría de corto plazo de 1-14 días y 15-28 días. Sin embargo las entidades deben monitorear sus asimetrías a través de todas las bandas temporales, estableciendo límites prudenciales internos con la aprobación del Comité de Administración. Las asimetrías (gap negativo) en los períodos 1-14 días y 15-28 días no pueden exceder el 20% de los flujos de fondos de esos períodos (límite prudencial). En este caso, la entidad debe mostrar por nota la propuesta para financiar el gap y volver a los límites prudenciales. Puede financiarse con préstamos en el mercado (*call* o a plazo), letras de redescuento, *repos*, recursos en moneda extranjera después de convertirlos a moneda local. Para permitir que las entidades hagan un monitoreo de su liquidez a corto plazo sobre un horizonte temporal de 1-90 días, los bancos pueden estimar su perfil de liquidez a corto plazo sobre la base de proyecciones del negocio.

La guía describe también la metodología de medición, entre otros de los depósitos de caja de ahorro y cuenta corriente, los cuales pueden clasificarse en parte como volátiles y en parte como «*core*». La porción volátil puede establecerse en el *bucket* de 1-14 días, la «*core*» en el *bucket* de 1-3 años. Para los depósitos a plazo se puede modificar su *bucket* según el comportamiento de los vencimientos, para el caso de los depósitos minoristas. En el caso de los mayoristas se debe respetar el *bucket* del vencimiento.

III.5. Brasil

La reglamentación acerca del riesgo de liquidez en Brasil es enunciativa.²⁴ Establece que las entidades deben mantener sistemas de control del riesgo de liquidez, estructurados en consonancia con sus perfiles operacionales y que permitan el seguimiento de las posiciones asumidas en los mercados financieros y de capitales, de modo de evidenciar el riesgo de liquidez que surge de ellas. Define como *riesgo de liquidez* a la ocurrencia de desequilibrios entre activos negociables y pasivos exigibles (descalces) que puedan afectar la capacidad de pago de la institución.²⁵ Dichos sistemas deben permitir, por lo menos, la evaluación diaria de las operacio-

²⁴ Consejo Monetario Nacional de Brasil (2000).

²⁵ Idem anterior.

nes con plazos de liquidación inferiores a noventa días. Los siguientes procedimientos deben ser adoptados:

- Documentación de la estructura y de los criterios de control del riesgo de liquidez;
- Preparación de análisis económico-financieros que permitan evaluar el impacto de diferentes escenarios;
- Preparación de informes que permitan el monitoreo de los riesgos asumidos;
- Evaluación de las opciones de acceso a fuentes de liquidez en los mercados financiero y de capitales;
- Realización de tests de evaluación de los sistemas, incluyendo tests de stress, tests de adherencia y otros que permitan la identificación de problemas;
- Diseminación de la información y del resultado del análisis a los sectores directivos y gerenciales y;
- Establecimiento de un plan de contingencia para situaciones de crisis de liquidez.

96

Los sistemas de control deben estar preparados para identificar los riesgos de cada institución en forma individual y, de corresponder, también en forma consolidada.²⁶

III.6. Países latinoamericanos con regulación cuantitativa

Algunos países latinoamericanos cuentan con una regulación cuantitativa específica en materia de administración del riesgo de liquidez. Al respecto se han analizado las normas vigentes en Colombia, República Dominicana, Chile y Uruguay.

De la comparación se concluye que:

- No existe un horizonte unificado para la información a presentar, yendo de un horizonte corto en Chile (90 días) a plazos más exten-

²⁶ Es importante resaltar que el riesgo de liquidez no parece ser una preocupación central en la regulación del sistema financiero brasileño probablemente por el nivel de liquidez resultante de los altos encajes obligatorios.

sos en República Dominicana (hasta 5 años). No obstante la regulación, en general, se establece para plazos cortos.

- La frecuencia de elaboración es como mínimo, trimestral, aunque en la mayoría de esos países es mensual.
- El punto de partida de la información es la contractual por vencimiento (en caso de existir), y en los casos de Colombia y Chile admiten ajustes por lo esperado teniendo en cuenta el comportamiento normal de las variables.
- En general, los países definen la brecha de liquidez como la diferencia entre los activos más cuentas de orden deudoras y los pasivos más cuentas de orden acreedoras.
- Solamente República Dominicana especifica indicadores a presentar aunque no determina una razón mínima a cumplir.
- En referencia a la metodología para imputar créditos, depósitos u otros rubros, la regulación determina criterios generales, teniendo en cuenta análisis estadísticos y de volatilidad (Colombia y República Dominicana, y en alguna medida Chile).
- En estos países la regulación en general compara la brecha de liquidez con el valor de los activos líquidos (Colombia, República Dominicana) o con el capital básico (Chile), o con la responsabilidad patrimonial computable ajustada (Uruguay), estableciendo límites específicos que en general contemplan no superar esos valores.
- Todos los países solicitan posiciones diferenciadas en moneda local y extranjera.

IV. Regulación local sobre «Posición de liquidez»

A partir del mes de septiembre de 1995 el BCRA estableció los lineamientos que debían seguir las entidades a fin de asegurar la disponibilidad de niveles de liquidez que permitiesen atender eficientemente, en distintos escenarios alternativos, sus depósitos y otros compromisos de naturaleza financiera.²⁷ Las entidades debían prever los procedimientos a emplear para evaluar con suficiente anticipación sus condiciones de liquidez en el contexto del mercado, arbitrando las medidas conducentes a la eliminación de los desfases de liquidez o adoptando recaudos para prever la obtención de recursos a costo de mercado y suficientes para sustentar

²⁷ A través de la Comunicaciones «A» 2374 y complementarias.

prudentemente los activos a más largo plazo. En ese orden, debía tenerse en cuenta el grado en que sus pasivos o activos se encontrasen concentrados en determinados clientes, la situación general de la economía y del mercado y su probable evolución, su repercusión sobre la disponibilidad de líneas de crédito y la capacidad para obtener recursos mediante la venta de títulos públicos y/o cartera activa, entre otros.

La norma preveía para una etapa posterior la definición de los coeficientes de liquidez que, con carácter prudencial, debían guardar las entidades en los escenarios planteados (relación de desfase global acumulado respecto de los pasivos acumulados hasta el tercer mes de vencimientos), para lo cual se esperaba contar con los resultados de la evaluación de la información que proporcionasen las entidades en los siguientes meses y/o con las eventuales propuestas que formulen las asociaciones que las agrupan, señalándose que eventualmente podrían ser diferenciales por tipo de entidad, teniendo en cuenta su especialización y tamaño. No obstante, esa etapa no se implementó.

98

A partir de febrero del año 2002, con la crisis económica, a través de la Comunicación «A» 3465 se informó que la remisión del Régimen Informativo «Posición de Liquidez» correspondiente a diciembre de 2001 y posteriores quedaba suspendida hasta nuevo aviso, y en enero de 2006 el régimen fue dado de baja.²⁸

V. Conclusiones

Tal como lo señalan las recomendaciones del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, la liquidez, definida como la capacidad de financiar los incrementos del activo y de atender las obligaciones a su vencimiento, es crucial para la viabilidad de las entidades consideradas en forma individual como así también para el conjunto del sistema.

No obstante y aun cuando se ha reconocido la importancia del riesgo de liquidez, dada las particulares características con que éste se presenta en las distintas entidades, los organismos encargados de establecer las mejores prácticas en la materia no han establecido una regulación espe-

²⁸ Comunicación «A» 4482.

cífica ni *cuantitativa* sino que se han limitado a establecer *principios generales* que pueden utilizarse como guía en la administración del riesgo.

La mayoría de los países analizados se ha hecho eco de estas recomendaciones en sus manuales de supervisión o regulaciones, en algunos casos dando libertad a las entidades para la aplicación de métodos internos en tanto que ellos cumplan con los principios allí establecidos o creando una guía para las entidades que aún no han avanzado en la materia. En otros casos, se consideró importante instaurar una regulación cuantitativa. En tal sentido, de la experiencia de los países latinoamericanos relevados se observa que algunos han implementado regulaciones estrictas con fijación de límites cuantitativos en materia de descalce de liquidez (Chile), mientras que otros sólo han propuesto guías a ser seguidas por las entidades (por ejemplo, Brasil).

Se observa que la mayoría de los países más avanzados que cuentan con disposiciones específicas en materia de administración de este riesgo, se encuentran en línea con el espíritu de las buenas prácticas sugeridas por el BCBS. Es decir, se establece claramente que los bancos deben tener una *estrategia* de liquidez, *políticas* y *procesos* para la administración del riesgo aprobados por el Directorio y que éste debe tener un rol activo en la supervisión del riesgo y en que la gerencia implemente efectivamente esas políticas y procesos.

En general las políticas y procesos deben incluir una medición continua y monitoreo de los requerimientos netos de fondos; considerar otros riesgos que puedan impactar en la estrategia de liquidez y analizar requerimientos de fondos en escenarios alternativos; la calidad de la diversificación de la fuente de fondeo; el control de los límites de concentración de depósitos, la elaboración de *stress testing* y de planes de contingencia para afrontar problemas de liquidez. Se observa también que en general las particularidades de cada banco y la naturaleza del riesgo *no facilitan un procedimiento único para medir cuantitativamente el riesgo* y comparar distintas entidades, por lo cual, en materia de medición, la tendencia es que las propias entidades midan ese riesgo en el contexto de un programa *integral* de administración del riesgo de liquidez. Las entidades que no cuentan con sistemas propios suficientemente sofisticados en general son provistas de un modelo o pautas mínimas estandarizadas brindadas por el regulador.

Referencias

- **BCBS (1992) Basel Committee on Banking Supervision:** «*A framework for Measuring and Managing Liquidity*».
- **BCBS (2000) Basel Committee on Banking Supervision:** «*Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations*», Publicación N° 69.
- **BCBS (2006-a) Basel Committee on Banking Supervision - The Joint Forum:** «*The Management of Liquidity Risk in Financial Groups*», May.
- **BCBS (2006-b) Basel Committee on Banking Supervision:** «*Core Principles for Effective Banking Supervision*», October.
- **BCBS (2006-c) Basel Committee on Banking Supervision:** «*Core Principles Methodology*», October.
- **BCRA:** Texto Ordenado de «*Posición de Liquidez*».
- **BCRA:** Textos Ordenados de «*Efectivo mínimo*», «*Seguro de Garantía de los Depósitos*», «*Asistencia Financiera por Illiquidez Transitoria*»
- **Board of Governors of the Federal Reserve**, Office of the Comptroller of the Currency, Federal Deposit Insurance Corporation, Office of Thrift Supervision, National Credit Union Administration: *Interagency advisory on «The Use of the Federal Reserve's Primary Credit Program in Effective Liquidity Management»*.
- **Consejo Monetario Nacional de Brasil (2000):** «*Resolucao 2.804*», 21 de diciembre.
- **ECB (2002) Banco Central Europeo:** «*Developments in Banks' Liquidity Profile and Management*», Mayo.
- **FDIC:** «*Risk Manangement Manual of Examination Policies*», Section 6.1, Liquidity and Funds Management.

- **Federal Reserve (FED):** «*Commercial Bank Examination Manual*», Section 4020.1 & 4020.3, Asset/Liability Management.
- **Freixas X. y J. C. Rochet (1999):** «*Microeconomics of Banks*», The MIT Press.
- **India (1999):** «*Asset–Liability Management System*», BP.BC.8/21.04.098/99.
- **IPRU:** Interim Prudential Sourcebook, Section Banks Vol.2, Chapter LM, Financial Services Authority, Reino Unido.
- **Israel (2003):** «*Proper conduct of banking Business. Liquidity Risk Management*», p.342.
- Ley de Entidades Financieras, Argentina.
- **UBPR (2005) Federal Financial Institutions Examination Council (FFIEC):** «*A User’s Guide for the Uniform Bank Performance Report*», March.