

***Riesgo de liquidez:  
marco normativo e impacto  
en la gestión***



**Diseño y Maquetación**  
Dpto. Marketing y Comunicación  
Management Solutions - España

**Fotografías**  
Archivo fotográfico de Management Solutions  
iStockphoto, Thinkstock

© **Management Solutions 2012**  
Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción, distribución, comunicación pública, transformación, total o parcial, gratuita u onerosa, por cualquier medio o procedimiento, sin la autorización previa y por escrito de Management Solutions.  
La información contenida en esta publicación es únicamente a título informativo. Management Solutions no se hace responsable del uso que de esta información puedan hacer terceras personas. Nadie puede hacer uso de este material salvo autorización expresa por parte de Management Solutions.

# Índice



*Introducción*

2



*Resumen ejecutivo*

4



*Nuevas normas en materia de liquidez*

8



*Impactos de la normativa de liquidez*

12



*Estudio cuantitativo de la estabilidad de los depósitos*

20



*Marco de gestión del riesgo de liquidez*

32

# Introducción



Edificio del Bank for International Settlements, Basilea (Suiza)

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea define la liquidez como «la capacidad de una entidad para financiar aumentos de su volumen de activos y para cumplir sus obligaciones de pago al vencimiento, sin incurrir en pérdidas inaceptables»<sup>1</sup>.

En este sentido, el riesgo de liquidez se puede expresar como la probabilidad de incurrir en pérdidas por no disponer de recursos líquidos suficientes para cumplir con las obligaciones de pagos comprometidas en un horizonte temporal determinado, y una vez considerada la posibilidad de que la entidad logre liquidar sus activos en condiciones razonables de tiempo y precio<sup>2</sup>.

Las entidades del sector financiero se encuentran particularmente expuestas al riesgo de liquidez, dada la naturaleza de sus actividades, entre las que se incluye la captación de fondos. Se trata de un riesgo inherente a la actividad bancaria; sin embargo, el riesgo de liquidez había recibido menor atención que otros riesgos, tanto por parte de las entidades como de los reguladores. Así, hasta 2010 la normativa consistía fundamentalmente en una serie de principios cualitativos no vinculantes sobre la buena gestión de la liquidez.

En los últimos años, no obstante, este hecho ha cambiado; la crisis financiera y las restricciones de liquidez han provocado que reguladores y entidades iniciasen una reflexión profunda sobre la gestión del riesgo de liquidez, con el objetivo de garantizar la estabilidad financiera y prevenir nuevas situaciones de tensión. Por parte de los reguladores, esta reflexión se ha concretado en la definición de nuevos estándares normativos vinculantes y de carácter más cuantitativo, que están actualmente en proceso de implantación.

Estos estándares conllevan sin embargo una serie de impactos macroeconómicos y financieros que están siendo evaluados por parte tanto de los propios reguladores como de las entidades financieras. Uno de los principales impactos es el incremento en la contracción a corto plazo de la liquidez en los mercados, lo que está haciendo que las entidades otorguen aún más importancia a los depósitos de su clientela como fuente de financiación, efecto en parte alentado por los propios reguladores.

En este contexto, las entidades están desarrollando marcos de gestión que contemplan el riesgo de liquidez desde todos los ángulos: gobierno, organización y funciones, políticas y principios, metodología, stress test, planes de contingencia, herramientas y reporting.

El presente documento pretende facilitar una visión global (y al tiempo detallada) del riesgo de liquidez, que aporte claves esenciales de la situación actual y de las tendencias normativas y de gestión de este riesgo. Para ello, el documento tiene cuatro objetivos básicos que, tras un resumen ejecutivo, se desarrollan en cuatro secciones:

- ▶ Describir la situación actual de la normativa de liquidez, con especial énfasis en la nueva regulación emitida por el Comité de Basilea (conocida como Basilea III).
- ▶ Caracterizar los impactos de esta normativa tanto en la economía real como en la industria financiera e identificar puntos que pudieran generar incertidumbre o sobre los que todavía no existe acuerdo entre las entidades y los reguladores.
- ▶ Analizar un aspecto muy relevante de la gestión de la liquidez, como es la estabilidad y la dependencia macroeconómica de los depósitos de las entidades financieras, a través de un estudio cuantitativo con datos reales y de un análisis cualitativo de varios casos singulares, tanto recientes como históricos.
- ▶ Por último, describir cómo están adaptando las entidades financieras sus marcos de gestión a esta nueva realidad, con énfasis en las prácticas más avanzadas del sector y los puntos de desarrollo futuro.

<sup>1</sup>Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, *Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez* (2008).

<sup>2</sup>El Comité de Basilea distingue entre riesgo de liquidez de fondos (el riesgo de no poder atender los flujos de caja esperados e inesperados sin afectar a la operativa diaria o a la condición financiera de la entidad) y riesgo de liquidez de mercado (el riesgo de que una entidad no pueda cerrar o eliminar una posición sin reducir significativamente su precio a causa de una perturbación o una profundidad inadecuada del mercado). En todo caso, se considera que los mismos factores detonan ambos tipos de riesgo de liquidez. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, *The management of liquidity risk in financial groups* (2006).

# Resumen ejecutivo



En este apartado se sintetizan las principales conclusiones alcanzadas en este documento en relación con el riesgo de liquidez en el sector financiero. Estas conclusiones se desarrollan en las secciones correspondientes del documento.

## **Nuevas normas en materia de liquidez**

1. Aunque el riesgo de liquidez ya era objeto de atención por parte de las entidades financieras, en los últimos años ha aumentado la preocupación al respecto, derivada entre otras causas de las circunstancias del mercado ocasionadas por la crisis financiera iniciada en 2007.
2. De hecho, como consecuencia de la crisis, los reguladores nacionales y supranacionales han centrado su atención en la liquidez (y no solo en la solvencia), y han pasado en un tiempo relativamente breve de promover unas recomendaciones generales no vinculantes a desarrollar normas detalladas de obligado cumplimiento que

incorporan asimismo una serie de métricas e indicadores cuantitativos.

3. La mayor parte de la nueva regulación sobre liquidez, incluyendo Basilea III<sup>3</sup>, CRD<sup>4</sup> IV, así como la normativa del Banco de España o de la FSA<sup>5</sup>, ha adoptado los principios sobre buen gobierno y gestión de liquidez establecidos por el Comité de Basilea en 2000 (última actualización en 2008). En líneas generales, estos principios establecen que cada entidad es responsable de la buena gestión de su riesgo de liquidez, para lo que debe definir un marco de gestión robusto que garantice que se mantiene liquidez suficiente, incluido un buffer de activos líquidos de alta calidad y libres de cargas con el que hacer frente a situaciones de tensión.

<sup>3</sup>Comité de Basilea, *Basilea III: Marco internacional para la medición, normalización y seguimiento del riesgo de liquidez* (2010).

<sup>4</sup>*Capital Requirements Directive* de la Comisión Europea (2011).

<sup>5</sup>Financial Services Authority, regulador financiero en el Reino Unido.

4. Entre las diferentes normas sobre liquidez destaca el citado acuerdo de Basilea III, publicado en 2010, que como principal novedad define un ratio de cobertura de liquidez a 30 días (LCR<sup>6</sup>), que obliga a disponer de un buffer de activos líquidos explícito y bien definido, y otro de financiación estable a un año (NSFR<sup>7</sup>), diseñado para hacer sostenible la estructura de plazos de los activos y pasivos, además de otras herramientas de seguimiento de la liquidez. La implantación de estos ratios será progresiva: el LCR será obligatorio en 2015, y el NSFR, en 2018.
5. El acuerdo de Basilea III está siendo adoptado en la Unión Europea mediante la Directiva y el Reglamento conocidos como CRD IV. Los ratios LCR y NSFR forman parte del Reglamento, lo que implica que serán de obligado cumplimiento en toda la Unión Europea desde el momento en que entre en vigor. CRD IV será aprobado por el Parlamento Europeo en 2012 y el cumplimiento de los ratios sigue el mismo calendario que Basilea III.
6. Reguladores como el Banco de España o la FSA, por su parte, han desarrollado normativas con mayor foco en el reporting de liquidez que las entidades deben remitir periódicamente al supervisor. En el caso del regulador británico se establece además un proceso de autoevaluación de la liquidez que incorpora métricas de supervivencia ante escenarios de tensión y que debe realizarse periódicamente.
9. No obstante, también se prevén consecuencias no deseadas en distintos ámbitos; entre ellas, el aumento de la demanda de liquidez a los bancos centrales, la contracción a corto plazo de la liquidez en el sistema, una posible disminución de la actividad crediticia, la reducción de la rentabilidad de las entidades y, a nivel macroeconómico, una previsible disminución del PIB y un incremento del desempleo.
10. En todo caso, se considera que la mayoría de estos efectos son inciertos y de difícil cuantificación y se espera que el efecto final sea limitado una vez concluya la implantación de Basilea III y que, a largo plazo, los beneficios compensarán los costes.
11. Por otra parte, si bien la industria ha recibido positivamente el nuevo marco normativo, subsisten ciertas incertidumbres y reticencias sobre varios aspectos de su implantación, aún pendientes de resolución:
  - ▶ La penalización implícita a la banca comercial frente a la banca mayorista en las ponderaciones del NSFR a los distintos tipos de activos, aspecto que podría ser corregido en el proceso de calibración de los ratios (aún en curso).
  - ▶ La percepción del mercado sobre las entidades durante el periodo de transición hasta la implantación completa del nuevo marco normativo.
  - ▶ El carácter restrictivo de la definición de los activos líquidos de alta calidad, que excluye casi por completo los instrumentos de titulización y las emisiones de entidades financieras, y el potencial incentivo a invertir en deuda soberana.
  - ▶ Los impactos potenciales de la normativa sobre la propia estructura y el modelo de negocio de las entidades.
  - ▶ El posible efecto secundario sobre la morosidad y la situación patrimonial de las entidades.

### **Impactos de la normativa de liquidez**

7. De acuerdo con el último QIS<sup>8</sup> publicado (diciembre de 2010), para cumplir con la normativa de liquidez de Basilea III las 263 entidades participantes en el QIS, de 23 países de aplicación de Basilea, necesitarían 1,73 billones de euros de liquidez para cumplir con el LCR y 2,89 billones de euros para el NSFR.
8. Se prevé que la normativa de Basilea III tenga sus beneficios, centrados en el incremento de la estabilidad financiera, entre los que cabe destacar la mayor resistencia de la liquidez a corto y largo plazo, la mejora de la gestión y control del riesgo de liquidez en las entidades, la prevención de nuevas crisis sistémicas de liquidez y el refuerzo de la confianza de los inversores.

<sup>6</sup>Liquidity Coverage Ratio

<sup>7</sup>Net Stable Funding Ratio

<sup>8</sup>Quantitative Impact Study

## Estudio cuantitativo de la estabilidad de los depósitos

12. Un aspecto esencial de la gestión de la liquidez es la estabilidad de los depósitos, que forma parte del LCR de Basilea III. En concreto, la norma establece que en una situación de tensión de liquidez se deben prever unas salidas mínimas a un mes de entre un 5% y un 10% de los depósitos minoristas, según se consideren estables o inestables. El estudio realizado apunta a que, en las entidades financieras españolas analizadas y en la ventana temporal histórica observada, estos porcentajes de fuga de depósitos se corresponden con un escenario de stress con probabilidad de ocurrencia de 2,1% y 0,35%, respectivamente. Es decir, la normativa aplicada a estas entidades representaría un nivel de confianza de entre un 97,9% y un 99,65%.
13. Hay diferencias moderadas pero estadísticamente significativas entre entidades, que apuntan a que una estimación por parte de cada entidad de sus propias tasas de salida de depósitos llevaría a resultados más ajustados y a un LCR interno más alineado con la gestión y el perfil de financiación de la entidad.
14. Al analizar el comportamiento de los depósitos en las entidades, el estudio arroja un comportamiento sistémico o acompasado que se puede cifrar en un 50% del movimiento total<sup>9</sup>. De este comportamiento sistémico, aproximadamente un 40%<sup>10</sup> se puede explicar mediante un modelo econométrico en función de varios factores macroeconómicos: la renta disponible, el saldo en fondos de inversión, la tasa de ahorro, el precio de la vivienda y el desempleo; y el 10% restante correspondería a factores latentes.
15. En un análisis cualitativo individualizado del movimiento de los depósitos en distintas entidades durante el periodo considerado (2004-2011), se observa que:
- ▶ En términos generales, las entidades se mantienen en la banda de variaciones trimestrales de entre -10% y 10%.
  - ▶ Los incrementos superiores al 10% se deben fundamentalmente a acciones comerciales, como las emprendidas en la denominada «guerra del pasivo», o bien a fusiones o adquisiciones.
  - ▶ Los decrementos por encima del 10% son poco frecuentes y se deben, en muchos casos, a noticias tan negativas que pueden hacer pensar en el colapso de la entidad, como el anuncio de una intervención por parte del supervisor, de una petición de liquidez masiva al banco central o incluso de la posible suspensión de pagos por parte de un Estado, que pueden ocasionar salidas de hasta el 30% de los depósitos en un solo trimestre.
  - ▶ En lo que a retirada de depósitos se refiere, el estudio arroja que la clientela es menos sensible a otros eventos, como las bajadas de rating o la publicación de resultados moderadamente negativos.

<sup>9</sup>Según un análisis de componentes principales.

<sup>10</sup>Correspondiente al R<sup>2</sup> del modelo econométrico.



## Marco de gestión del riesgo de liquidez

16. Como consecuencia de los nuevos requerimientos regulatorios descritos y de las condiciones de mercado heredadas de la crisis, las entidades financieras están evolucionando sus marcos de gestión de la liquidez de forma sustancial, lo que se manifiesta en distintos ámbitos: gobierno; organización y funciones; políticas y principios básicos; métricas, metodologías y límites; stress test y planes de contingencia; y reporting y herramientas.
17. Gobierno: en la estructura de gobierno se establecen nuevas responsabilidades en la definición y vigilancia del marco de gestión del riesgo de liquidez y su relación y consistencia con el apetito a este riesgo, se define un gobierno del plan de contingencia y se incorpora el riesgo de liquidez en la estructura de la decisión (límites, decisiones de creación de nuevos productos y aprobación de operaciones con impacto relevante en liquidez). Asimismo, se refuerza la estructura de comités operativos en los que el ALCO delega funciones tácticas de liquidez.
18. Organización y funciones: el modelo organizativo se sustenta en dos principios fundamentales: la involucración de la Alta Dirección para que las políticas sobre liquidez se implanten de forma efectiva y la segregación entre las funciones de originación y gestión, por una parte, y de control y supervisión de la liquidez por otra, con foco en las Direcciones Financiera y de Riesgos, respectivamente. Asimismo, se profundiza en aspectos como la segregación de funciones entre la Dirección Financiera y la Tesorería en la gestión de la liquidez estructural y operativa, la potenciación de determinados objetivos de gestión derivados del mantenimiento de buffers de liquidez de tamaño significativo, o la constitución de mesas de LVA (Liquidity Value Adjustment).
19. Políticas y principios básicos: las entidades están reforzando la concreción de principios de gestión del riesgo de liquidez (gestionar todas las divisas relevantes, asegurar la continuidad del negocio, mantener un buffer de activos líquidos y un perfil de fuentes de financiación diversificado, etc.) y avanzando en aspectos como los mecanismos para integrar el coste de la liquidez en los procesos de decisión, la descentralización de la gestión del riesgo de liquidez por países y la intensificación de esfuerzos en la gestión de la liquidez intradía y de los colaterales como fuente de liquidez, así como en el seguimiento de indicadores de mercado y de la propia entidad.
20. Métricas, metodologías y límites: las entidades avanzan en la integración en la gestión de nuevas métricas de riesgo de liquidez y en la modelización de sus componentes, mejorando la consistencia entre los distintos elementos y desarrollando su backtest de liquidez. Se evoluciona en la fijación de límites tanto en términos de granularidad como de complejidad de las métricas y se incorpora el riesgo de liquidez al pricing de las operaciones a través de ajustes por el valor de la liquidez en derivados (LVA) y de mecanismos

de tasas de transferencia interna (TTI). En relación con este último aspecto, las entidades están afinando sus sistemas de TTI para medir con mayor precisión la rentabilidad de sus negocios e incentivar políticas de gestión relacionadas con el riesgo de liquidez, lo que conlleva, entre otras cuestiones, el desarrollo de curvas que reflejen el coste de mercado de la financiación y plantea algunos retos metodológicos sobre los que todavía no hay consenso en el sector.

21. Stress test y planes de contingencia: las entidades están desarrollando metodologías y escenarios de stress de liquidez que utilizan en la fijación de apetito al riesgo y límites. También están modificando sus planes de contingencia de liquidez y redefiniendo los procedimientos para su seguimiento y actualización periódica. Asimismo, se avanza en el desarrollo de la planificación integrada de capital y liquidez.
22. Reporting y herramientas: los nuevos requerimientos no solo obligan a realizar nuevos cálculos; también suponen una exigencia mayor a la actual en términos de granularidad y frecuencia de cálculo. Como consecuencia, las entidades están reforzando su modelo de información e infraestructura tecnológica para la gestión del riesgo de liquidez, lo que incluye el desarrollo de bases de datos, motores de cálculo para los ratios y otras métricas de liquidez y cuadros de mando que engloben tanto informes regulatorios como de gestión. Tanto el desarrollo como la consistencia entre estas herramientas y entre el reporting de liquidez y el de solvencia son un reto en el que todavía están inmersas la mayoría de las entidades.







desarrollado sus propios estándares de riesgo de liquidez y está en proceso de adopción de la normativa de Basilea.

- ▶ La FSA<sup>12</sup>, como autoridad bancaria pionera en la regulación de la liquidez, con normativa publicada con anterioridad a los estándares de Basilea III que contiene criterios, en general, más restrictivos.

Las principales características de las normativas propuestas por estos organismos reguladores se resumen a continuación.

## **Principios formulados por el Comité de Basilea para la adecuada gestión del riesgo de liquidez**

Se trata de un conjunto de normas comúnmente aceptadas para la gestión del riesgo de liquidez, publicadas en 2000 (última versión de 2008) en el documento *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations*, que han sido adoptadas de manera generalizada por distintos organismos supervisores nacionales. Postulan que cada entidad es responsable de definir un marco robusto de gestión de su liquidez y mantener una posición de liquidez adecuada (aspectos que deben evaluar los supervisores), establecer su tolerancia al riesgo de liquidez y garantizar la involucración del Consejo de Administración y de la Alta Dirección en su gestión y control.

Asimismo, las entidades deben contar con un proceso adecuado de identificación, medición, vigilancia y control del riesgo de liquidez, lo que incluye el establecimiento de límites e indicadores cualitativos y cuantitativos, un sistema de información apropiado y un modelo de stress test de liquidez.

Por último, las entidades deben disponer de una estrategia de financiación diversificada y mantener un buffer de activos líquidos de alta calidad y libres de cargas para hacer frente a situaciones de stress de liquidez.

## **Principios para la adecuada gestión del riesgo de liquidez**

El Comité de Basilea publicó en 2000 (última versión de 2008) el documento *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations*, que contiene unos principios para una adecuada gestión de la liquidez en las entidades financieras que, por lo general, han sido adoptados por los diferentes supervisores locales, incorporándolos a su propia regulación en materia de gestión del riesgo de liquidez.

A continuación se resumen los principales aspectos considerados por estos principios.

### **1. Principio fundamental para la gestión y supervisión del riesgo de liquidez (Principio 1)**

El principio fundamental, del que se deriva el resto, establece que una entidad es responsable de la buena gestión de su riesgo de liquidez, por lo que deberá definir un marco de gestión robusto para garantizar que se mantiene liquidez suficiente (incluido un buffer de activos líquidos de alta calidad y libres de cargas) para hacer frente a una serie de eventos generadores de tensiones, incluidos los que ocasionan la pérdida o el deterioro de las fuentes de financiación.

Los supervisores deben evaluar la suficiencia del marco de gestión y la posición de liquidez de la entidad y deben adoptar las medidas oportunas si detectan deficiencias en este sentido, con el fin de proteger a los depositantes y limitar posibles daños sobre el sistema financiero en su conjunto.

### **2. Buen gobierno del riesgo de liquidez (Principios 2 a 4)**

Las entidades deben establecer con claridad una tolerancia al riesgo de liquidez adecuada a su estrategia de negocio, e incluir para todas las actividades de negocio costes, beneficios y riesgos de liquidez en los procesos de fijación de precios, medición de resultados y aprobación de nuevos productos.

La Alta Dirección debe desarrollar estrategias, políticas y prácticas para gestionar el riesgo de liquidez con arreglo a su tolerancia al riesgo, que deben ser aprobadas por el Consejo de Administración, e informar a este último sobre la evolución de la liquidez.

El Consejo de Administración debe, al menos una vez al año, examinar y aprobar las estrategias, políticas y prácticas de gestión de la liquidez, y cerciorarse de que la Alta Dirección gestiona con eficacia el riesgo de liquidez.

### **3. Medición y gestión del riesgo de liquidez (Principios 5 a 12)**

Las entidades deben contar con un adecuado proceso de identificación, medición, vigilancia y control del riesgo de liquidez.

Se deben vigilar y controlar de forma activa las exposiciones al riesgo de liquidez y las necesidades de financiación dentro de cada entidad legal, línea de negocio y divisa, así como entre estas, teniendo en cuenta las limitaciones jurídicas, regulatorias y operativas para la transferencia de liquidez.

Procede establecer límites para controlar la exposición y vulnerabilidad al riesgo de liquidez (que deberán revisarse periódicamente).

Hay que establecer indicadores cualitativos y cuantitativos de alerta temprana con el fin de reconocer la aparición de riesgos o vulnerabilidades adicionales en la posición de liquidez de cada entidad o posibles necesidades de financiación.

Se dispondrá de un sistema de información diseñado para facilitar información puntual y prospectiva sobre la posición de liquidez de la entidad al Consejo de Administración, la Alta Dirección y otro personal competente.

<sup>12</sup>Financial Services Authority

Figura 1. Ratios de liquidez requeridos por Basilea III

Ratio Cobertura Liquidez (c.p.) - LCR	Ratio Financiación Neta Estable (l.p.) - NSFR
$LCR = \frac{\text{Buffer de activos líquidos de alta calidad}}{\text{Salidas netas de tesorería en 30 días}} \geq 100\%$	$NSFR = \frac{\text{Nivel disponible de financiación estable}}{\text{Nivel requerido de financiación estable}} > 100\%$
<p>Asegurar que la entidad cuenta con activos líquidos suficientes para hacer frente a las salidas netas de liquidez a lo largo de 30 días, en un escenario de stress.</p>	<p>Asegurar una estructura equilibrada del balance, en la que las necesidades de financiación estables están fondeadas por pasivos estables.</p>

## Basilea III

El acuerdo conocido como Basilea III (publicado por el Comité de Basilea en 2010 tras un proceso consultivo iniciado en diciembre de 2009) ha supuesto un referente en la regulación de la liquidez y desarrolla estándares para su medición y control que se traducen en dos ratios de obligado cumplimiento y unas herramientas de seguimiento del riesgo de liquidez.

El LCR (Liquidity Coverage Ratio) pretende garantizar que la entidad mantenga un nivel suficiente de activos líquidos de alta calidad y libres de cargas para sobrevivir a un escenario de stress de liquidez de 30 días, y el NSFR (Net Stable Funding Ratio) pretende asegurar una estructura equilibrada del balance y limitar una dependencia excesiva de la financiación mayorista a corto plazo, para lo que define un mínimo de financiación estable a un horizonte de un año (Figura 1).

El LCR será de obligado cumplimiento en 2015, y el NSFR, en 2018, tras un periodo de observación durante el cual se podrán calibrar algunos de sus parámetros.

Además de los ratios, Basilea III propone la utilización sistemática de otras herramientas complementarias de seguimiento como elemento básico para que los supervisores evalúen el riesgo de liquidez de las entidades (Figura 2).

## CRD IV

Tras la publicación de varias guías con recomendaciones por parte del CEBS<sup>13</sup>, la Comisión Europea está adoptando el acuerdo de Basilea III en la forma de una Directiva y un Reglamento conocidos como CRD IV. La Directiva refleja esencialmente los principios básicos publicados por el Comité de Basilea en el documento *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations*, mientras que el Reglamento incorpora, entre otros, los ratios LCR y NSFR con la misma definición y calendario de aplicación que Basilea III.

<sup>13</sup>Comité de Supervisores Bancarios Europeos, por sus siglas en inglés, que el 1/1/2011 pasó a integrarse dentro de la Autoridad Bancaria Europea (EBA).

Figura 2. Otras herramientas de seguimiento de liquidez requeridas por Basilea III

Gap de vencimientos contractuales	<p>Gap de vencimientos contractuales a distintos horizontes temporales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Con el vencimiento contractual más lejano posible en los activos y más cercano en los pasivos.</li> <li>· Sin hipótesis de mantenimiento de tamaño del balance ni sobre los activos sin vencimiento.</li> </ul>
Concentración de fuentes de financiación	<p>En todos los casos cuando la exposición supere el 1% del pasivo total de la entidad:</p> $A = \frac{\text{Deuda con contrapartida significativa}}{\text{Balance total}} \quad B = \frac{\text{Deuda por instrumento significativo}}{\text{Balance total}}$
Activos disponibles no comprometidos	<p>Información sobre la <b>cantidad, tipo y localización de activos no comprometidos</b> que puedan ser utilizados como colaterales: 1. Clasificados por divisas significativas. 2. Estimando el haircut requerido sobre sus activos por el mercado o el banco central elegible. 3. Estimando el valor monetario esperado del colateral.</p>
LCR por principales divisas	<p>Nivel de activos líquidos de alta calidad de cada divisa/Salidas netas de caja en un período de 30 días de cada divisa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Las salidas deberán ser netas de las coberturas en moneda extranjera.</li> <li>· Una divisa se considera significativa si alcanza el 5% de los pasivos.</li> </ul>
Herramientas de seguimiento de mercado	<p>Tres tipos de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Información <b>del mercado</b> en sentido amplio (renta variable, commodities, deuda, etc.).</li> <li>· Información <b>del sector financiero</b> (renta variable y deuda).</li> <li>· Información <b>específica para cada entidad</b> financiera (precios de las acciones, spreads de CDS; precios de contratación en los mercados monetarios; precios de la deuda, etc).</li> </ul>



## Banco de España

El supervisor español también ha incluido en su normativa directrices específicas relativas al riesgo de liquidez a través de las Circulares 3/2008 y 4/2011. Estas Circulares trasponen, en la práctica, las *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations* del Comité de Basilea, y definen el reporting oficial de riesgo de liquidez: los Estados LQ<sup>14</sup>, de periodicidad mensual, que presentan ciertos elementos comunes con las herramientas de seguimiento de Basilea III. Asimismo, en diciembre de 2011 el Banco de España adoptó como propias las guías del CEBS sobre liquidez, en las que entre otros aspectos se recogen directrices sobre la medición de las posiciones de liquidez a corto, medio y largo plazo y el establecimiento de límites sobre liquidez.

## FSA

El supervisor británico ha sido pionero en la regulación de la liquidez a través de la publicación en diciembre de 2009 (tras una serie de documentos consultivos previos) del BIPRU 12<sup>15</sup>, cuya aplicación completa tuvo lugar en 2010. Sus aspectos más relevantes son el requerimiento a las entidades de un proceso de autoevaluación de liquidez (*Individual Liquidity Adequacy Assessment*, ILAA), la elaboración de una guía de liquidez específica para cada entidad (*Individual Liquidity Guidance*, ILG), el seguimiento de los ratios LCR y NSFR de Basilea III y de un ratio adicional a tres meses (alineado con el ILG), y una estructura de reporting al regulador que contempla el reporte de flujos de caja diarios, gaps y buffer de liquidez, concentración y coste de las fuentes de financiación, cuya periodicidad en general es semanal pero puede llegar a ser diaria.

<sup>14</sup>Aprobados por primera vez en la CBE 4/2011, pero que ya existían en forma consultiva desde 2009 (denominados 'Estados L').

<sup>15</sup>Capítulo 12 del *Prudential Sourcebook for Banks, Building Societies and Investment Firms*.

## Principios para la adecuada gestión del riesgo de liquidez (cont.)

Se fijará una estrategia de financiación que contemple una diversificación eficaz de las fuentes y plazos de vencimiento de la financiación, el mantenimiento continuo de la presencia en los mercados de financiación elegidos y las estrechas relaciones con los proveedores de fondos, la calibración periódica de su capacidad para obtener con presteza fondos de cada fuente y la identificación de los principales factores que afectan a su capacidad de captar fondos, vigilándolos estrechamente.

Procede gestionar activamente las garantías constituidas, diferenciando entre activos sujetos a cargas y libres de cargas, así como la entidad legal y la ubicación física donde se hallen las garantías y la forma en que estas podrían movilizarse con presteza.

Se deberán realizar pruebas de stress periódicas que contemplen una gama de escenarios de tensión a corto y largo plazo, con el fin de identificar posibles gaps de liquidez y garantizar que las exposiciones guardan relación con la tolerancia al riesgo de liquidez establecida.

Los resultados de las pruebas de tensión deberán ser utilizados para desarrollar planes de contingencia eficaces, que se revisarán periódicamente.

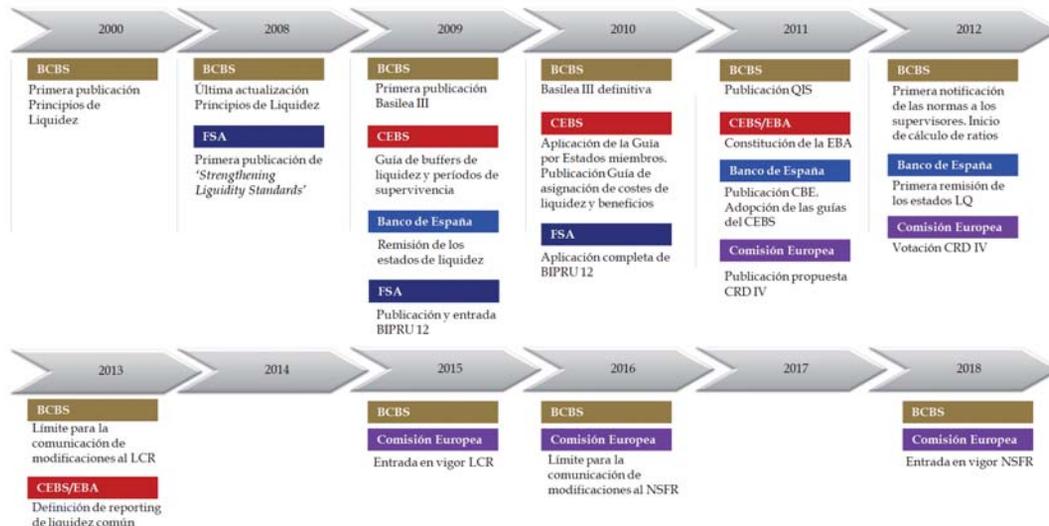
Las entidades deberán mantener un buffer de activos líquidos de alta calidad y libres de cargas como seguro frente a una serie de escenarios de stress de liquidez. No deberá existir ningún obstáculo de índole jurídica, regulatoria u operativa que impida utilizar estos activos para obtener financiación.

### 4. Otros principios (Principios 13 a 17)

Las entidades realizarán una difusión pública (Principio 13) de su información en materia de liquidez para mantener informados a los participantes del mercado.

Finalmente se desarrollan los preceptos que los supervisores deberán considerar en el ejercicio de su función (Principios 14 a 17).

Figura 3. Principales hitos en normativa de liquidez



Fuente: elaboración propia partir de información de BIS, EBA, Comisión Europea, Banco de España y FSA.

# Impactos de la normativa de liquidez



En términos generales, la industria financiera ha recibido positivamente la nueva normativa sobre liquidez y ha reconocido el efecto beneficioso que tendrá sobre la estabilidad financiera y la prevención de nuevas crisis sistémicas de liquidez, así como en la armonización de los requerimientos a nivel internacional. No obstante, persiste cierta incertidumbre con respecto a determinados impactos derivados de la actual calibración de los ratios que ha sido puesta de manifiesto por las propias entidades en sus comentarios al documento consultivo de Basilea III publicado en 2009.

Algunas de las principales cuestiones abiertas que pueden ser causa de potenciales impactos son:

- ▶ La definición de los activos líquidos de alta calidad, que algunas entidades consideran muy restrictiva, dado que excluye activos como las titulaciones, la deuda emitida por entidades financieras (incluyendo la avalada por gobiernos) o las acciones listadas en mercados organizados, y que no está alineada con los criterios de elegibilidad del BCE y otros bancos centrales.
- ▶ El hecho de que un enfoque único de ponderaciones en el LCR y el NSFR, con reducido margen para las estimaciones internas, pueda no reflejar bien la variedad de modelos de negocio financiero y penalizar a algunos de ellos.
- ▶ En particular, el hecho de que las ponderaciones de los distintos tipos de activos en los ratios de liquidez (por ejemplo, bonos frente a préstamos o créditos a clientes minoristas frente a mayoristas) podría penalizar a determinados modelos de negocio.
- ▶ La determinación de un esquema de financiación de activos a corto plazo con pasivos a largo plazo (implícita en la definición del NSFR), que contraviene la función de transformación de vencimientos desempeñada por el sector financiero.



## Basilea III

### Objetivo

El objetivo de las medidas propuestas por Basilea III es mejorar la capacidad del sector bancario para absorber perturbaciones procedentes de tensiones financieras o económicas de cualquier tipo, reduciendo con ello el riesgo de contagio desde el sector financiero hacia la economía real.

### Principales componentes

Basilea III no especifica los elementos cualitativos relacionados con el gobierno, políticas y otros procedimientos (como stress test o planes de contingencia de liquidez) a efectos de la gestión del riesgo de liquidez, puesto que estos ya se recogen en los principios del documento *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations*.

En cambio, la principal novedad del acuerdo es la definición de los ratios de liquidez a corto (LCR) y a largo (NSFR), de obligado cumplimiento, y otras herramientas que las entidades deben utilizar para monitorizar su riesgo de liquidez.

- **Ratio de cobertura de liquidez (Liquidity Coverage Ratio o LCR):** es una métrica a corto plazo que pretende garantizar que una entidad mantenga un nivel suficiente de activos líquidos de alta calidad y libres de cargas que puedan ser transformados en efectivo para satisfacer sus necesidades de liquidez durante un horizonte de 30 días naturales, en un escenario de tensión de liquidez.

Según la norma, este escenario incorpora muchas de las perturbaciones experimentadas durante la crisis iniciada en 2007: retirada parcial de depósitos minoristas, pérdida parcial de la capacidad de financiación no garantizada en mercados mayoristas, etc.

La expresión del LCR es la siguiente:

$$LCR = \frac{\text{Buffer de activos líquidos de alta calidad}}{\text{Salidas de efectivo totales netas en 30 días naturales}} \geq 100\%$$

donde:

**Buffer de activos líquidos de alta calidad:** es el fondo de activos con que las entidades deben contar para hacer frente a sus necesidades de liquidez. La norma define las características que deben tener estos activos y sus mercados para ser considerados como de alta calidad (por ejemplo, que estén libres de cargas), dividiéndolos en dos niveles de liquidez en función de dichas características (al segundo nivel se le aplica un haircut para su consideración en el buffer).

**Salidas de efectivo totales netas en 30 días naturales:** se definen como las salidas de efectivo totales previstas menos las entradas de efectivo totales previstas en el escenario de tensión especificado durante los siguientes 30 días naturales. Las salidas de efectivo totales previstas se calculan multiplicando los importes vigentes de las diversas categorías o tipos de pasivo y de los compromisos fuera de balance por las tasas a las que se espera que se cancelen o se disponga de ellos. En el caso de los depósitos minoristas, estas tasas son de un 5% para los depósitos estables y de un 10% para los menos estables. Las entradas de efectivo totales previstas se calculan multiplicando los importes vigentes de las diversas categorías de derechos de cobro por las tasas a las que se espera que entren en el banco según el escenario especificado, hasta un límite máximo agregado del 75% de las salidas de efectivo totales previstas.

La norma considera que este ratio debe ser mayor o igual al 100% para garantizar que se cubren las necesidades mínimas de liquidez a corto plazo (30 días).

Adicionalmente, también se muestran reservas acerca de la necesidad de publicar las métricas de liquidez con la granularidad y periodicidad prescritas, que por su naturaleza pueden ser volátiles y tener una repercusión indeseada en los mercados.

Distintos organismos de ámbito nacional e internacional, con apoyo del entorno académico, han realizado estudios para analizar el impacto que la normativa puede tener sobre la economía. En concreto, para evaluar los efectos de la implantación de Basilea III, el Comité de Basilea realiza periódicamente análisis de impactos cuantitativos (QIS) sobre una muestra de entidades en proceso de adaptación a esta normativa. Los últimos resultados publicados<sup>16</sup> en diciembre de 2010 comprenden 263 bancos de 23 países (94 de ellos pertenecientes al grupo 1, es decir, con más de 3000 millones de euros de capital, diversificados e internacionalmente activos). De estos resultados se desprende que únicamente el 46% de las entidades estudiadas cumplía con el LCR y que para que cumpliera el 54% restante serían necesarios 1,73 billones de euros de liquidez a corto. En cuanto al NSFR, la necesidad se eleva a 2,89 billones de euros de liquidez a largo, correspondientes al 57% de entidades que no cumplirían con el ratio (Figura 4).

<sup>16</sup>Results of the Comprehensive Quantitative Impact Study, Comité de Basilea, diciembre de 2010, que contiene datos referidos al cierre de 2009.

**Figura 4. Resultados del QIS sobre ratios de cobertura y necesidades de liquidez**

Grupo	LCR (promedio)	NSFR (promedio)
1	83%	93%
2	98%	103%
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Únicamente el 46% de las entidades cumple con el LCR.</li> <li>▶ Para que cumpla el 54% restante son necesarios 1,73 billones de euros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Únicamente el 43% de las entidades cumple con el NSFR.</li> <li>▶ Para que cumpla el 57% restante son necesarios 2,89 billones de euros.</li> </ul>

**Nota:** con fecha 12 de abril de 2012, el Comité de Basilea ha publicado los *Resultados del ejercicio de monitorización de Basilea III a 30 de junio de 2011*. En ellos se indica que los LCR medios son 90% y 83% para los grupos 1 y 2, lo que implica una necesidad adicional de liquidez a corto de 1,76 billones de euros. El NSFR medio es 94% en los grupos 1 y 2, lo que conlleva una necesidad a largo de 2,78 billones de euros.

Más allá del QIS, se han realizado diversos estudios en el sector y el Comité de Basilea ha creado varios grupos de trabajo con el objetivo de evaluar los efectos de las medidas de liquidez propuestas por Basilea III; entre ellos se cuentan el MAG (Macroeconomic Assessment Group) del Financial Stability Board y el LEI (Long-term Economic Impact Group). Estos efectos también han sido valorados por estudios del IIF (Institute of International Finance<sup>17</sup>).

En términos generales, los estudios evalúan el impacto de los nuevos requerimientos en un escenario de incremento de los activos líquidos durante distintos periodos de transición, combinado con la extensión del vencimiento de los pasivos mayoristas, e identifican una serie de efectos potenciales que se detallarán en esta sección.

Si bien existe cierta incertidumbre sobre la cuantificación de estos efectos, hay un consenso razonable en la consideración de determinados beneficios y riesgos potenciales (Figura 5).

## Beneficios

El principal beneficio de la introducción de las medidas estaría vinculado con la estabilidad financiera, derivada de la mejora de la capacidad del sector bancario para absorber perturbaciones procedentes de tensiones financieras o económicas, reduciendo con ello el riesgo de contagio desde el sector financiero hacia la economía real, a través de los siguientes aspectos:

- ▶ Refuerzo de la resistencia del perfil de riesgo de liquidez a corto plazo de las entidades, al garantizar que disponen de suficientes activos líquidos de alta calidad para soportar situaciones de stress de liquidez, y a largo plazo, al crear incentivos para que las entidades se financien con fuentes más estables de forma continua.

- ▶ Mejora de la gestión y el control de las entidades sobre su riesgo de liquidez, al reforzarse los estándares del sector en esta materia y promoverse el establecimiento de marcos integrales que abarquen todos los aspectos de la gestión de la liquidez.
- ▶ Consolidación del enfoque supervisor sobre el riesgo de liquidez, a través de la aplicación coherente de las mismas normas armonizadas a nivel internacional y con valores prescritos.
- ▶ Protección ante potenciales crisis sistémicas de liquidez; el LEI Group estima<sup>18</sup> una reducción de la probabilidad de crisis sistémica del 3% al 1,6%.

## Riesgos potenciales a corto plazo

Afloran, sin embargo, algunos riesgos con potencial impacto en el corto plazo:

- ▶ Aumento de la demanda de liquidez de las entidades a los bancos centrales (a corto y largo plazo), como consecuencia de los requerimientos regulatorios.
- ▶ Contracción de la liquidez del sistema, al mantener las entidades mayores niveles de activos líquidos de alta calidad en balance y, por tanto, disminuir la demanda de activos no contemplados en la definición regulatoria del buffer. Esto puede perjudicar a los mercados de estos activos o de financiación en el corto plazo.
- ▶ Posible disminución del volumen crediticio, como consecuencia de la contracción de la liquidez y la necesidad de las entidades de mantener el buffer de liquidez, y disminución de la rentabilidad, ya que para cumplir con la normativa las entidades deberán invertir en activos líquidos de alta calidad y por tanto con menor margen.
- ▶ Posibles impactos en el PIB, como consecuencia de la contracción del crédito, lo que a su vez podría tener consecuencias en el nivel de desempleo.

Estos efectos son inciertos y de difícil cuantificación, y se espera que el impacto final sea limitado y que, a largo plazo, los beneficios compensen los costes.

Profundizando en lo anterior, con base en los comentarios de la industria financiera y los distintos estudios publicados<sup>19</sup>, se pueden destacar los siguientes efectos contrapuestos en los ámbitos que se ven más afectados por la introducción de los nuevos estándares:

1. Impactos sobre la rentabilidad de las entidades financieras.
2. Impactos en el modelo de negocio de las entidades financieras.
3. Modificación de los mecanismos de financiación de las entidades financieras.
4. Impactos sobre la estabilidad financiera.

Figura 5. Beneficios y riesgos potenciales de la implantación de las normativas de liquidez



Fuente: elaboración propia a partir de estudios del MAG y del LEI



5. Aumento de la demanda de deuda soberana.
6. Demanda de liquidez a los bancos centrales.
7. Incremento del coste y disminución del volumen del crédito.
8. Aumento de la morosidad y contracción del PIB y del empleo.

### Impactos sobre la rentabilidad de las entidades financieras

Para cumplir con los nuevos estándares de liquidez los bancos tendrán que invertir en activos menos rentables y más líquidos, reduciendo sus posiciones por tanto en activos más rentables, lo que previsiblemente tendrá impacto en sus márgenes.

Asimismo, en un contexto en el que la mayoría de las entidades necesita acudir al mercado a la vez para captar capital y activos líquidos, existe cierta incertidumbre con respecto a la elasticidad de la oferta de ambos elementos en el corto plazo: cuanto mayor sea el incremento de los precios de los activos ante esta demanda, mayor será el coste para las entidades para cumplir con los nuevos requisitos regulatorios.

### Impactos en el modelo de negocio de las entidades financieras

Un comentario generalizado sobre la nueva normativa de liquidez es que un enfoque único de ponderaciones en el LCR y el NSFR no puede reflejar adecuadamente la variedad de modelos de negocio financiero y que, por tanto, sería deseable un enfoque más flexible y adaptado a los distintos modelos de negocio para no penalizar a ninguno de ellos.

En particular, algunas entidades consideran que la calibración actual de los ratios prescritos en la norma penaliza a la banca comercial frente a la banca mayorista, debido a aspectos como las ponderaciones de los distintos tipos de activos en el NSFR (por ejemplo, bonos frente a préstamos, o la ponderación del 85% a los créditos libres de cargas a clientes minoristas y pequeñas empresas con vencimiento residual inferior a un año, frente al 50% de los créditos mayoristas con el mismo vencimiento).

Si bien estos aspectos podrían ser modificados durante el proceso de calibración de los ratios, que aún no ha concluido, el efecto anterior se considera poco justificado dado que los bancos comerciales han mostrado mayor resistencia durante la crisis.

<sup>17</sup>Asociación global de instituciones financieras, que incluye los 420 principales bancos de más de 70 países.

<sup>18</sup>Basel III: Long-term impact on economic performance and fluctuations, LEI (2011).

<sup>19</sup>MAG, *Assessing the macroeconomic impact of the transition to stronger capital and liquidity requirements* (2010); Servicios de la Comisión Europea, SEC (2011) 949 final, Annex X (2011); Institute of International Finance (IIF), *The Cumulative Impact on the Global Economy of Changes in the Financial Regulatory Framework*, (2011); FMI, *Working Paper, WP/11/103 Macroeconomic costs of higher bank capital and liquidity requirements*, Scott Roger and Jan Vlček (2011); Banco de España. Estabilidad Financiera, Núm. 19: *Impacto macroeconómico del reforzamiento de los requisitos de capital y liquidez*, Ángel Gavilán (noviembre 2010); Banco de España. Estabilidad Financiera, Núm. 21. *El impacto de los nuevos estándares de liquidez desde el punto de vista de un banco central*, Liliána Toledo Falcón (noviembre 2011); OECD, OECD Journal: Financial Market Trends *Thinking beyond Basel III: necessary solutions for capital and liquidity* (2010).

### Basilea III (cont.)

En todo caso, la norma pone de manifiesto que el escenario definido para el LCR es un requerimiento supervisor mínimo y que las entidades deben realizar sus propias pruebas de stress adicionales considerando horizontes temporales más amplios.

- **Ratio de financiación neta estable (Net Stable Funding Ratio o NSFR):** pretende limitar una dependencia excesiva de la financiación mayorista a corto plazo durante periodos de abundante liquidez en el mercado y fomentar una evaluación más certera del riesgo de liquidez de todas las partidas dentro y fuera de balance, neutralizando los incentivos de las instituciones para financiar su fondo de activos líquidos con fondos a corto plazo que vencen justo después del horizonte de 30 días del ratio LCR.

Para ello, establece un importe mínimo aceptable de financiación estable en función de las características de liquidez de los activos y actividades de la entidad a lo largo de un horizonte temporal de un año.

La expresión del NSFR es la siguiente:

$$\text{NSFR} = \frac{\text{Cantidad de financiación estable disponible}}{\text{Cantidad de financiación estable requerida}} > 100$$

donde:

**Cantidad de financiación estable disponible:** se define como la proporción de los tipos e importes de recursos propios y ajenos que cabe esperar que sean fuentes fiables de financiación durante un horizonte temporal de un año en condiciones de stress prolongado. Se calcula asignando a cada categoría de financiación un factor definido por la norma.

**Cantidad de financiación estable requerida:** es una función de las características de liquidez de los diversos tipos de activos, de las posiciones contingentes fuera de balance asumidas o de las actividades que realice. La norma define los factores a aplicar a estos elementos a efectos de su consideración como financiación requerida estable.

- **Otras herramientas de seguimiento:** como medidas complementarias a los ratios de liquidez, Basilea III propone la utilización sistemática de otras herramientas de seguimiento:
  - Gap de vencimientos contractuales<sup>20</sup>.
  - Concentración de fuentes de financiación por contraparte, por instrumento o producto significativo, por divisa y por horizonte temporal.
  - Activos disponibles libres de cargas.
  - LCR por divisa significativa.
  - Herramientas de seguimiento basadas en datos de mercado.

### Calendario de aplicación

A pesar de que las disposiciones de Basilea no tienen fuerza legal, sus miembros han acordado un calendario común para implantar las citadas medidas:

- Reporte durante el periodo de observación: desde el 1 de enero de 2012, las entidades deben reportar el LCR y el NSFR a sus supervisores con la periodicidad que se les requiera.
- Cierre de la definición: a mediados de 2013 se cerrará la definición del LCR, y a mediados de 2016, la del NSFR.
- Entrada en vigor: el obligado cumplimiento del LCR entrará en vigor el 1 de enero de 2015 y el del NSFR el 1 de enero de 2018.

<sup>20</sup>Entendido como la diferencia entre las entradas y salidas contractuales de efectivo y de valores dentro y fuera de balance asignadas a nodos temporales en función de sus respectivos vencimientos.

Por otra parte, dado que las entidades no habían sido sometidas hasta el momento a requerimientos normativos en materia de liquidez, existe cierta incertidumbre sobre la reacción que va a provocar la nueva regulación en las entidades en términos de reorientación del negocio hacia productos que equilibren margen y liquidez. A este respecto, el MAG opina que el hecho de que históricamente el ratio de activos líquidos sobre activos totales no haya tenido un efecto significativo sobre los márgenes crediticios, o sobre otras variables macroeconómicas, no implica necesariamente que los nuevos requerimientos de liquidez vayan a tener un impacto reducido.

### *Modificación de los mecanismos de financiación de las entidades financieras*

La definición del LCR podría propiciar una sustitución de demanda unsecured a corto plazo por demanda en repo, siendo el efecto en el mercado interbancario unsecured, además del aumento de la pendiente de la curva, una disminución del número de entidades participantes y del volumen negociado, con efectos de retroalimentación: dada la menor participación en el mercado, sería más difícil encontrar contrapartidas. Además, un mercado más estrecho conduciría a un aumento de la volatilidad de los tipos de interés, reduciendo así aún más el atractivo del mercado para los agentes.

Por otro lado, se podría producir un incremento de la dificultad de acceso a financiación a través de los mercados, entre otras razones porque las posiciones en deuda emitida por entidades financieras se ven penalizadas por los nuevos ratios de liquidez al no tener la consideración de activo líquido.

### *Impactos sobre la estabilidad financiera*

La nueva normativa puede ser considerada como un marco de protección contra potenciales crisis sistémicas (el LEI Group<sup>20</sup> estima una reducción de la probabilidad de crisis sistémica del

3% al 1,6%), una garantía para la estabilidad individual de las entidades, y, en última instancia, del sistema financiero en su conjunto. No obstante, existe otra serie de efectos contrapuestos que conviene analizar:

- ▶ Movimiento conjunto de las entidades: algunos estudios<sup>21</sup> consideran que la restrictiva definición de los activos líquidos para el cómputo del LCR puede aumentar la concentración en el balance de las entidades de un mismo tipo de activos. Así, ante un evento de carácter sistémico, el mercado interbancario podría no cumplir su función, de modo que la única alternativa sería liquidar activos o recurrir al banco central como prestamista de última instancia, actuaciones que la regulación pretende evitar.
- ▶ «Shadow banking»: los prestatarios afectados por la nueva regulación se podrían ver forzados a buscar inversores o prestamistas alternativos, provocando un traslado de sector de los riesgos que la nueva regulación pretende reducir, con implicaciones en términos de funcionamiento del mercado y de estabilidad financiera.
- ▶ Información al mercado: el hecho de que los mercados estén pendientes de forma continua de unos ratios que pueden tomar valores muy dispares en cada momento concreto, en ocasiones por motivos simplemente coyunturales, podría provocar un impacto negativo en la estabilidad financiera, lo que plantea la cuestión de si las entidades solamente deberían proporcionar los valores de los ratios al supervisor correspondiente o si deberían publicarse periódicamente.

Por otra parte, se plantean ciertas dudas sobre la reacción del mercado durante el período transitorio según resulte la posición de cada entidad en el cumplimiento de los requisitos. En el caso de que el mercado penalice en exceso a las entidades peor posicionadas, esto podría comprometer su viabilidad y



forzar un ajuste del sistema financiero más rápido que el requerido, lo que incidentalmente provocaría unos mayores costes macroeconómicos.

### *Aumento de la demanda de deuda soberana*

Como consecuencia de la definición actual del LCR y de los activos líquidos de alta calidad, se prevé un aumento de la demanda de deuda soberana en detrimento de otros activos.

Por otra parte, aunque a priori la preferencia de mantener títulos soberanos en cartera sobre otros activos mejoraría el ratio de solvencia (su ponderación por riesgo media es cercana al 0%), de acuerdo con la OCDE se podría estar instaurando una norma de liquidez que, en circunstancias extremas, contribuya a generar problemas de solvencia.

### *Demanda de liquidez a los bancos centrales*

A pesar de que en principio el ratio LCR se ha diseñado para reducir la dependencia de las entidades de la financiación del banco central, es posible que el efecto a corto plazo sea el opuesto, dado que la definición de activos líquidos de Basilea III no coincide con la definición de colaterales establecidos por los bancos centrales (más amplia), ni con sus haircuts de valoración. De esta forma:

- ▶ Los activos líquidos de nivel 1 resultarán más valiosos si se mantienen en el balance, frente a los activos de nivel 2 (menos líquidos que los de nivel 1), que convendría descontar en el banco central para obtener liquidez.
- ▶ El resto de activos que son elegibles como colateral pero no considerados líquidos pueden ser utilizados en las operaciones de política monetaria para generar efectivo. El resultado sería una demanda adicional y artificial de liquidez del banco central para cumplir con los ratios o ampliar el margen de maniobra para su cumplimiento manteniendo esta liquidez en el balance o comprando otros activos líquidos, como la deuda pública.
- ▶ Como consecuencia, si las entidades sustituyen el uso de activos de nivel 1 en operaciones con los bancos centrales por activos de nivel 2 y activos elegibles no clasificados como líquidos de alta calidad, los bancos centrales estarían prestando liquidez con un conjunto de garantías de menor calidad.

Por otra parte, como consecuencia de los nuevos requisitos regulatorios, las operaciones de financiación a largo plazo serán más interesantes que el resto de formas habituales de financiación, puesto que la normativa incentiva la financiación estable de forma explícita a través del NSFR. Por tanto, es esperable una mayor demanda en el mercado y pujas más agresivas por este tipo de financiación.

<sup>20</sup>LEI, *Basel III: Long-term impact on economic performance and fluctuations* (2011).

<sup>21</sup>Estabilidad Financiera, Núm. 21. *El impacto de los nuevos estándares de liquidez desde el punto de vista de un banco central*, Liliána Toledo Falcón (noviembre 2011).

## **CRD IV**

La Comisión Europea publicó el 20 de julio de 2011 una nueva propuesta legislativa para reforzar el sistema bancario europeo, conocida como CRD IV. Esta propuesta, una vez aprobada<sup>21</sup>, va a sustituir a las Directivas 2006/48/CE (CRD II) y 2006/49/CE (CRD III) que, entre otros aspectos, regulaban los requisitos de capital, modalidades de gobierno y supervisión aplicables a las entidades de crédito y empresas de inversión que ejerzan su actividad en alguno de los Estados miembros.

CRD IV implementa el acuerdo de Basilea III en la Unión Europea. Su principal objetivo a efectos del riesgo de liquidez es reforzar el gobierno corporativo de la liquidez de las entidades e incluir métricas de riesgo de liquidez (a corto y largo plazo) para fortalecer el marco de medición de este riesgo.

La norma consta de:

- Una Directiva, que por tanto deberá ser traspuesta a normativa nacional por cada Estado miembro, y que esencialmente refleja las *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations* establecidas por el Comité de Basilea para el buen gobierno y gestión de la liquidez.
- Un Reglamento que contiene los ratios LCR y NSFR, si bien antes de requerir este último en 2018 se plantea hacer un extenso seguimiento de sus efectos potenciales.

El hecho de que parte de la norma se vaya a instrumentar en un Reglamento se debe al objetivo que persigue la Comisión de garantizar que se eviten divergencias en las aplicaciones de las medidas entre los distintos países de la Unión Europea.

Por el momento no se ha definido ningún formato de reporte comunitario en materia de liquidez, si bien el Reglamento indica que será la EBA la que elaborará proyectos de normas técnicas de ejecución a fin de especificar los formatos uniformes, con las instrucciones correspondientes (frecuencias, fechas y plazos de transmisión de la información), así como medidas adicionales requeridas para el control de la liquidez. Estas propuestas de normas técnicas deberían ser presentadas a la Comisión no más tarde del 1 de enero de 2013.

En todo caso, la implementación propuesta sigue el mismo calendario que Basilea III en materia de liquidez; esto es, el cumplimiento del LCR en 2015 y el del NSFR en 2018.

<sup>22</sup>La fecha prevista para que esta propuesta sea votada por el Parlamento Europeo es el 25 de abril de 2012 en comisión y el 12 de junio de 2012 en pleno.

### *Incremento del coste y disminución del volumen del crédito*

En términos de los mecanismos de transmisión de la política monetaria, es esperable un aumento del coste de financiación de los bancos, que incrementarán sus márgenes para intentar mantener el ROE objetivo, lo que previsiblemente será traspasado a los clientes, especialmente a los minoristas. Este incremento de márgenes es cifrado por el FMI, considerando un periodo de aplicación de las medidas de dos años, en 20 pbs en EEUU y 5 pbs en la Zona Euro, bajo la hipótesis de que los requerimientos de liquidez se cubrirán con un aumento inmediato de la deuda soberana de las entidades; la diferencia entre ambas regiones se debe al mayor ROE objetivo y payout de dividendos en EEUU.

Los más afectados por la reducción y el encarecimiento del crédito serán aquellos sectores más dependientes de la financiación bancaria, es decir, los hogares y las pequeñas y medianas empresas, perjudicando con ello a la actividad económica. La reducción potencial del crédito ha sido cuantificada por el MAG en un 3,2%.

### *Aumento de la morosidad y contracción del PIB y del empleo*

La contracción de los mercados de activos considerados ilíquidos o de financiación a corto plazo podría a su vez tener consecuencias en la concesión de crédito final, y ello en el crecimiento económico, dado que gran parte de la financiación de las entidades proviene de estos mercados<sup>22</sup>.

En concreto, el empeoramiento de la actividad económica conllevaría una reducción del PIB que algunos estudios cuantifican entre un 0,13% (según el MAG) y un 3,2% (según el IIF) en 2015, considerando el impacto conjunto de las normativas de liquidez y capital.

Como consecuencia, se prevé que el empleo pudiera verse afectado en 7,5 millones de puestos de trabajo hasta 2015 y 4,1 millones hasta 2020 (entendido como el número de puestos por debajo de los que habría a cada fecha si no se implantase la normativa) en conjunto para la Zona Euro, EEUU, Suiza, Reino Unido y Japón, de acuerdo con el IIF.

Por último, estos impactos podrían provocar a su vez un incremento de la morosidad y el deterioro en la situación patrimonial de las entidades, lo que conllevaría un alejamiento de los estándares regulatorios y por tanto un comportamiento paradójico (el cumplimiento de una norma dificultaría el cumplimiento de otras).

<sup>22</sup>De hecho, la OCDE indica en su estudio que el hecho de necesitar mantener un nivel alto de activos líquidos y no ser invertidos podría incrementar el riesgo en otros mercados.

# BANCODEESPAÑA

## *Banco de España*

El 30 de noviembre de 2011 el Banco de España publicó la CBE 4/2011, que modificó la CBE 3/2008 de 22 de mayo, sobre determinación y control de los recursos propios mínimos. La entrada en vigor de la CBE 4/2011 tuvo lugar el 31 de diciembre de 2011.

En esta Circular se incluyen directrices para el adecuado control y gestión del riesgo de liquidez. Su contenido es, en la práctica, una trasposición de las *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations* del Comité de Basilea, que en la anterior versión de la norma (actualizada por última vez por la CBE 9/2010) se incluía en las *Guías complementarias a las normas contenidas en la Circular. Reglas para la evaluación y control del riesgo de liquidez*, y que con la CBE 4/2011 han pasado a incluirse en el cuerpo de la norma.

Asimismo, la Circular define el reporting oficial de riesgo de liquidez: los Estados LQ, de periodicidad mensual y remitidos por primera vez al supervisor el 16 de enero de 2012, que son una modificación de los Estados L, que venían siendo remitidos por las entidades desde 2009 en versión borrador. Estos son:

- Escalera de vencimientos residuales (Estado LQ1.1).
- Activos líquidos y emisiones en proceso (Estado LQ1.2).
- Concentración de las fuentes de financiación (Estado LQ1.3).
- Riesgo de liquidez contingente (Estado LQ1.4).
- Coste de la financiación nueva (Estado LQ1.5).

Una comparación de los Estados LQ con las herramientas de seguimiento de liquidez de Basilea III permite concluir que, si bien el ámbito de análisis de Basilea es mayor (plantea requerimientos de reporting por producto o instrumento significativo, por divisa, etc.), en los elementos comunes, los informes de Banco de España requieren un mayor nivel de desglose (plazos de vencimiento, percentiles de concentración, etc.). En todo caso, los elementos contenidos en los Estados LQ no son suficientes para un cálculo completo del LCR.

Por otro lado, el Banco de España establece la necesidad de elaborar cálculos para la medición del riesgo de liquidez, tales como las posiciones de liquidez a corto, medio y largo plazo, límites y buffers de liquidez, la asignación de costes y beneficios de liquidez a las líneas de negocio, sucursales y entidades del grupo al que pertenecen, etc., si bien no se concreta su procedimiento de cálculo.

En las guías del CEBS sobre liquidez que la Comisión Ejecutiva del Banco de España, con fecha 5 de diciembre de 2011, acordó adoptar como propias<sup>23</sup>, se ofrecen directrices en este sentido.

<sup>23</sup>*Guidelines on Liquidity Buffers and Survival Periods*, CEBS (2009) y *Guidelines on Liquidity Cost Benefit Allocation*, CEBS (2010).

## FSA

La FSA (Financial Services Authority) fue uno de los primeros organismos que, en el contexto de la crisis económica, emitió un conjunto de documentos relacionados con la adecuada medición, gestión, monitoreo y control del riesgo de liquidez en instituciones financieras. A las primeras consultas (*Review of Liquidity Requirements for Banks and Building Societies*, diciembre de 2007) siguió una serie de documentos consultivos bajo el título de *Strengthening Liquidity Standards*, publicados entre diciembre de 2008 y octubre de 2009. Como resultado del feedback recibido, la FSA incorporó a su reglamento (*BIPRU*) los requerimientos de liquidez para entidades financieras. En su capítulo 12, publicado el 1 de diciembre de 2009, contiene la regulación relativa a riesgo de liquidez, cuya aplicación completa tuvo lugar en 2010, tras un periodo transitorio de adaptación a los nuevos requerimientos.

La FSA pretende garantizar que toda entidad financiera mantiene en todo momento recursos líquidos adecuados (en volumen y calidad) para asegurar que es capaz de hacer frente a los pagos de sus obligaciones en situaciones de stress de mercado y sin necesidad de depender de otras unidades de su grupo (a menos que esta dependencia sea expresamente autorizada por la FSA).

Los aspectos más relevantes de la normativa de liquidez de la FSA son los siguientes:

- Requerimiento de un proceso de autoevaluación de liquidez (*Individual Liquidity Adequacy Assessment, ILAA*). Este proceso va más allá de un simple reporting y debe servir a las entidades para definir y cuantificar su buffer de liquidez, concretar los niveles de gestión y control de la liquidez, determinar el impacto de escenarios de stress sobre las capacidades de financiación de la entidad y definir las necesidades futuras de liquidez de acuerdo con los planes estratégicos.
- Elaboración y envío de una guía de liquidez (*Individual Liquidity Guidance, ILG*) específica para cada entidad, con el fin de proporcionar directrices sobre la cantidad y calidad del buffer de liquidez y sobre el esquema de financiación, así como escenarios de stress alineados con la realidad de la entidad.
- Requerimiento, además de los ratios LCR y NSFR de Basilea III, de un seguimiento del periodo de supervivencia y de los ratios ILG, obtenidos a partir de un gap de flujos de caja y un buffer de liquidez.
- Requerimiento de una estructura de reporting de las entidades al regulador que involucre desde el reporte de los flujos de caja diarios (FSA047), gaps de liquidez (FSA048) y buffer (FSA050) hasta concentración de fuentes de financiación, perfil de financiación mayorista/minorista, coste (precio) de la financiación mayorista y análisis de la información por divisas, así como información sobre controles y sistemas. La frecuencia de remisión de estos informes puede variar en función del tipo de entidad, su tamaño y si se trata de información individual o consolidada. En términos generales, debe ser enviada semanalmente, pero la FSA realiza pruebas de capacidad periódicas durante las cuales requiere esta información diariamente.

Por otra parte, las métricas adicionales requeridas por la FSA (los ratios ILG y el periodo de supervivencia) difieren y son más restrictivas que las de Basilea III en varios aspectos. En concreto, estas métricas:

- Se calculan utilizando los flujos de caja estresados en un horizonte de 3 meses, en lugar de los 30 días especificados por Basilea III para el LCR.
- Requieren un buffer de liquidez sometido a un stress específico determinado por el regulador, con restricciones sobre el reconocimiento de activos líquidos en el buffer más severas que las especificadas en Basilea III.
- No distinguen depósitos estables de menos estables para empresas.
- No reconocen las deducciones en las tasas de retirada para financiación de clientes mayoristas con relaciones operativas (custodia, liquidación, gestión de caja, etc.), que sí se reconocen en Basilea III.

La norma se encuentra en vigor desde el 1 de diciembre de 2009, con algunas disposiciones transitorias que se extendieron hasta final de 2010.

En términos generales, se puede afirmar que la regulación de la FSA es anterior y en diversos aspectos más restrictiva que la norma de Basilea III.

# Estudio cuantitativo de la estabilidad de los depósitos



Dentro del marco de medición del riesgo de liquidez establecido por Basilea III y adoptado por la Comisión Europea y otros organismos supranacionales y reguladores nacionales, discutido en las secciones anteriores, un elemento destacado es el nuevo ratio de cobertura de liquidez (LCR), cuyo objetivo es promover que las entidades dispongan de un nivel de activos líquidos de alta calidad suficiente para cubrir sus necesidades de liquidez durante un periodo de tensión de liquidez de 30 días, cuya expresión se recuerda aquí:

$$LCR = \frac{\text{Buffer de activos líquidos de alta calidad}}{\text{Salidas de efectivo totales netas en 30 días naturales}} \geq 100\%$$

Mientras los activos que componen el numerador del ratio quedan recogidos en una clasificación de dos niveles que determinan su representatividad como componente del buffer, las salidas de efectivo previstas se calculan multiplicando los importes vigentes de las diversas categorías o tipos de pasivos

y de los compromisos fuera de balance por las tasas a las que se espera que se cancelen o se disponga de ellos.

Para la definición de estas tasas de cancelación o disposición, Basilea III establece unos valores efectivos por cada componente, si bien considera la posibilidad de que estos puedan quedar supeditados a discreción de las autoridades supervisoras nacionales<sup>23</sup>.

En particular, el denominador contempla como primer componente la retirada de depósitos minoristas: establece que para el cálculo del LCR se debe considerar que en situación de

<sup>23</sup>Basilea III, Apartado 51: «Aunque la mayoría de las tasas de cancelación (*roll-off rates*), tasas de disposición (*draw-down rates*) y factores similares se encuentran armonizados en las distintas jurisdicciones conforme se describe en esta norma, algunos parámetros deberán determinarse por las autoridades supervisoras nacionales. En ese caso, los parámetros deberán ser transparentes y encontrarse a disposición del público».

tensión de liquidez ocurrirá una salida de depósitos minoristas de al menos un 5% o un 10% (según se trate de depósitos estables<sup>24</sup> o menos estables<sup>25</sup>, respectivamente).

Dada la importancia de los depósitos minoristas como fuente de financiación, especialmente en un contexto de crisis de liquidez, así como la orientación de la mayor parte de regulaciones hacia un uso menos intensivo de la financiación mayorista, esta sección desarrolla un estudio para analizar la estabilidad de los depósitos y valorar la cobertura de las tasas de retirada que propone Basilea III.

Tras las principales conclusiones y la descripción de los datos que se han empleado, el estudio se estructura en tres apartados, que responden a tres objetivos:

- ▶ **Análisis de distribución:** determinar el nivel de confianza que representan las tasas de retirada (5%-10%) establecidas por Basilea III para los depósitos minoristas sobre las principales entidades financieras españolas.
- ▶ **Análisis sistémico:** describir la influencia del entorno macroeconómico sobre la estabilidad de los depósitos de estas entidades, para determinar si tal influencia existe y, en caso afirmativo, analizar qué variables determinan la dinámica de las tasas de retirada.
- ▶ **Análisis idiosincrásico:** explicar, a través de casos singulares y representativos de los principales eventos de crisis de liquidez, las causas de retirada de depósitos no cuantificadas en el apartado anterior, y por tanto no atribuibles a factores sistémicos.

## **Principales conclusiones del estudio**

De los ejercicios que se detallan en esta sección se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- ▶ Las estimaciones establecidas por Basilea III sobre la tasa de salida de depósitos a un plazo de 30 días se corresponden, en comparación con el comportamiento histórico observado sobre un conjunto representativo de entidades españolas, con un escenario de stress cuya frecuencia de ocurrencia se encuentra entre el 0,35% y el 2,1%. Los análisis estadísticos individuales basados en los datos de las entidades por separado permitirían realizar estimaciones más ajustadas a la gestión individual de cada una.

- ▶ Con el fin de explicar la dinámica del comportamiento de los depósitos, es necesario tener en cuenta los efectos del contexto económico a través de los comportamientos de ciertos indicadores como la renta disponible, el saldo en fondos de inversión o el desempleo.
- ▶ No obstante, estos efectos son limitados en la explicación del comportamiento de los depósitos y no bastan para obtener estimaciones ajustadas del riesgo de liquidez. En este sentido, se deben considerar otras causas no sistémicas, sino idiosincrásicas de cada entidad, que puedan desembocar en posibles crisis de confianza y en pérdida de credibilidad.
- ▶ Entre estas causas idiosincrásicas, analizadas tanto en entidades sin problemas relevantes de liquidez como en casos singulares, destacan:
  - Los efectos secundarios de una guerra del pasivo, entendidos como los vencimientos no renovados de depósitos de alta remuneración.
  - La pérdida de confianza de los depositantes ante la publicación en los medios de comunicación de eventos con impacto severo en la reputación y en la percepción de solvencia de la entidad (no siempre vinculados con la liquidez), como son el anuncio de una intervención por parte del supervisor, la petición de ayuda al banco central o incluso el temor a una suspensión de pagos por parte del Estado.
- ▶ Por último, se ha observado la no representatividad de otros factores potencialmente influyentes en la confianza de los depositantes, como pueden ser los descensos de rating o la publicación de resultados moderadamente negativos, en la explicación de la dinámica de salidas de depósitos en las entidades analizadas. Se concluye, por tanto, que los clientes son poco sensibles a estos factores.

<sup>24</sup>Basilea III considera depósitos estables «aquellos que gozan de cobertura total por parte de un sistema eficaz de seguro de depósitos o de una garantía pública que ofrece una protección equivalente y donde los depositantes mantienen otras relaciones establecidas con el banco que hacen muy improbable una retirada de depósitos o los depósitos se realizan en cuentas operativas (por ejemplo, las cuentas donde se depositan automáticamente los salarios)».

<sup>25</sup>Basilea III considera que los depósitos menos estables «podrían incluir depósitos no cubiertos por un sistema efectivo de seguro de depósitos o por una garantía pública, depósitos de elevado importe, depósitos de particulares con perfiles sofisticados o con elevados patrimonios, depósitos que puedan ser retirados con rapidez (por ejemplo, depósitos por Internet) y depósitos en moneda extranjera, según se determine en cada jurisdicción».

## Datos del estudio

Para la realización de los análisis cuantitativos se han empleado exclusivamente datos públicos<sup>26</sup> de siete entidades financieras españolas y del sistema financiero español en su conjunto. La descripción y características de las series temporales es la siguiente:

- ▶ Entidades: la selección se ha basado en criterios de representatividad y de disponibilidad de información. En su conjunto, las entidades consideradas acumulan un 50% del volumen de depósitos del sistema financiero español.
- ▶ Partidas: suma de los saldos deflactados de las cuentas a la vista, de ahorro y a plazo, incluidas en la partida de depósitos a la clientela<sup>27</sup>. Se escogen estas series con el fin de eliminar conceptos propios de carteras mayoristas, así como elementos no contemplados en la definición de Basilea III, como son los acreedores de sectores públicos, la cesión de activos y las emisiones de cédulas hipotecarias. No se distingue entre depósitos estables e inestables<sup>28</sup>.
- ▶ Ámbito geográfico: España. Con el fin de obtener series de depósitos limpias de los efectos de fusiones o adquisiciones de entidades extranjeras, se han considerado únicamente los datos correspondientes a la submuestra de residentes<sup>29</sup> de cada entidad.
- ▶ Profundidad histórica: 2004 a 2011.
- ▶ Periodicidad: trimestral, que será ajustada a mensual mediante un método de Monte Carlo para atender al horizonte de 30 días del LCR.

En resumen, las series seleccionadas para el estudio representan las variaciones trimestrales relativas<sup>30</sup> de los saldos deflactados de cuentas a la vista, de ahorro y a plazo del sector residente.

Un primer análisis gráfico (*Figura 6*) permite observar algunos periodos de movimientos acompasados entre las entidades financieras (por ejemplo, el primer trimestre de 2007 o el tercero de 2010), cuyo comportamiento responderá previsiblemente a un patrón sistémico. No obstante, también son apreciables periodos de movimientos desacoplados (diciembre de 2004 o diciembre de 2009) que responderán a causas idiosincrásicas de cada entidad; por tanto, independientes del contexto macroeconómico.

Esta tesis, que se corroborará en los apartados siguientes, determina la necesidad de realizar un análisis tanto sistémico como idiosincrásico de las series para comprender las causas que determinan la estabilidad de los depósitos.

<sup>26</sup>Todos los datos soporte utilizados en los estudios proceden de la información pública presentada en los informes financieros trimestrales de las entidades seleccionadas y del Banco de España. En la medida en que la información presentada no refleja el nivel de desagregación necesario para realizar exactamente la clasificación mencionada en Basilea III, los análisis y resultados mostrados no la han tenido en consideración.

<sup>27</sup>Debido a la no disponibilidad de datos homogéneos, para alguna entidad se ha considerado la serie de depósitos de la clientela. En el caso de entidades resultantes de procesos de fusión o absorción, para el periodo anterior a la fusión se ha considerado la suma de los depósitos de las entidades que la componen.

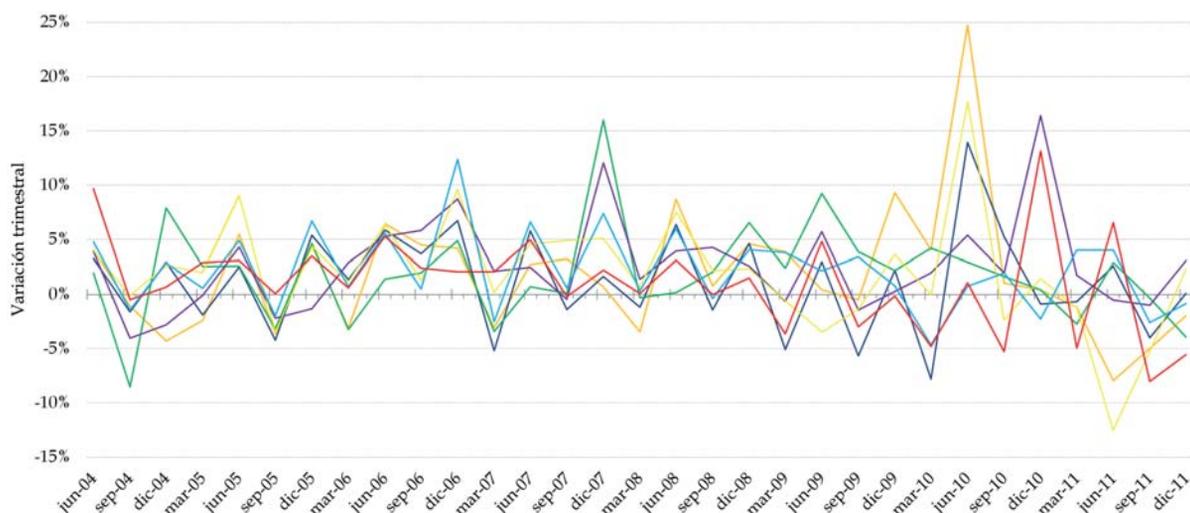
<sup>28</sup>En adelante los estudios presentados desarrollarán sus análisis y resultados en torno a los dos factores establecidos por Basilea III (5% y 10%), si bien, por motivos de disponibilidad de información, no se ha tenido en cuenta la distinción entre depósitos estables e inestables. Tanto las asunciones realizadas como los resultados y conclusiones derivadas de los análisis se entenderán aplicables a uno y otro conjunto. Cabe señalar que, de acuerdo con Basilea III, la imposibilidad de distinguir estos segmentos obliga a la entidad a incluir la totalidad de los depósitos bajo un factor de retirada del 10%.

<sup>29</sup>Los datos correspondientes de algunas entidades no presentan el desglose suficiente para distinguir entre residentes y no residentes por lo que se ha optado por considerar el dato agregado, si bien en estos casos la asunción es razonable, dado que el porcentaje de clientes residentes representa más de un 75% del total.

<sup>30</sup>La variación relativa en un trimestre  $t$  es:  

$$\text{Var}(t) = (\text{Saldo}(t) - \text{Saldo}(t-1)) / \text{Saldo}(t-1)$$

Figura 6. Series de variaciones trimestrales del volumen de depósitos



Fuente: informes trimestrales de las entidades

## Análisis de la distribución histórica de las variaciones observadas

La muestra de datos descrita en el apartado anterior tiene las características que se muestran en la *Tabla 1*.

**Tabla 1. Estadísticos de las variaciones de depósitos de las siete entidades consideradas en su conjunto**

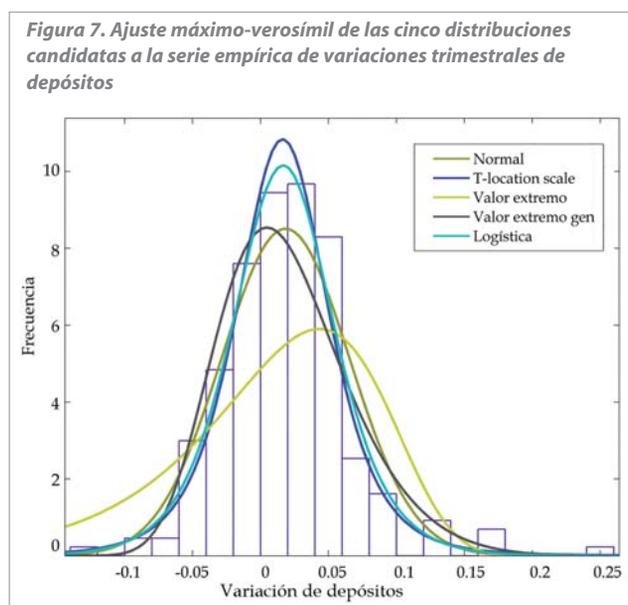
Estadístico	Valor
Número de observaciones	217
Media	1,83%
Desviación típica	4,69%

A partir de las series, el primero de los ejercicios consistirá en la cuantificación del grado de adecuación de los factores de retirada de depósitos de Basilea III a las variaciones históricas observadas.

Para ello, se ajusta una distribución paramétrica a la serie de las variaciones trimestrales de los depósitos y se mensualiza para hacerla comparable con el horizonte temporal del LCR. El estudio de los percentiles de esta distribución permitirá identificar el nivel de confianza al que corresponden los coeficientes regulatorios y, con ello, dar una interpretación estadística del nivel de stress que reflejan.

El análisis, por tanto, consta de tres pasos y conclusiones:

- i. Ajuste de una distribución paramétrica a las series de variaciones trimestrales.
- ii. Mensualización de la distribución de variaciones trimestrales.
- iii. Obtención e interpretación de los percentiles.
- iv. Conclusiones.



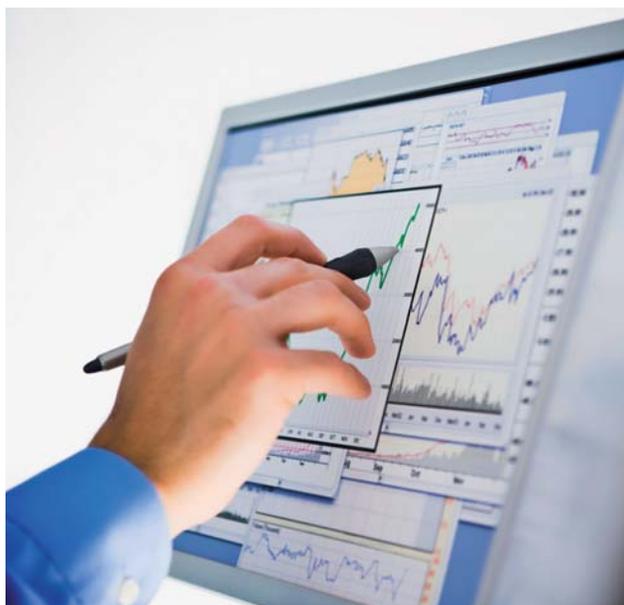
## Ajuste de una distribución paramétrica

Partiendo de las series de variaciones relativas trimestrales de depósitos de las siete entidades consideradas, se ajusta una distribución paramétrica a las variaciones históricas. Para ello, se consideran las distribuciones normal, logística, de valor extremo generalizada, de valor extremo y t-location scale, tras descartar las que por sus propiedades (no continuidad, no negatividad, monotonía) no son adecuadas a la naturaleza de los datos. El ajuste se realiza mediante el método de máxima verosimilitud.

Del análisis gráfico (*Figura 7*) y el estudio de las verosimilitudes se desprende que la distribución que mejor se ajusta a los datos es una t-location scale de parámetros  $(\mu; \sigma; \nu) = (0,016; 0,035; 4,223)$ , donde:

- ▶  $\mu$  es la media de la distribución de ajuste, que como cabe esperar, se aproxima a la media observada de 0,018.
- ▶  $\sigma$  es la volatilidad o amplitud de la distribución de ajuste.
- ▶  $\nu$  son los grados de libertad de la distribución de ajuste. Grados de libertad pequeños implican colas más pesadas, mientras que grados de libertad muy grandes hacen que la distribución tienda a una normal de parámetros  $(\mu; \sigma)$ .

La distribución escogida es aquella con mayor valor del estimador de máxima verosimilitud, es decir, la t-location scale. La t-location es una familia de distribuciones que contiene a la t de Student como caso particular y que se utiliza para modelizar series de datos con pocas observaciones y colas más pesadas que la normal, condiciones observadas en este caso.



## Mensualización de la distribución

Dado que la distribución anterior refleja las variaciones trimestrales de los depósitos, para alinear el estudio con el plazo del escenario de tensión de liquidez que plantea Basilea III (30 días), es necesario transformarla para que recoja las variaciones mensuales.

Para ello, siguiendo un procedimiento de Monte Carlo<sup>31</sup>, se concluye que la serie de las variaciones mensuales de los depósitos también sigue una distribución t-location scale, pero ahora de parámetros  $(\mu; \sigma; \nu) = (0,0055; 0,0164; 3,0996)$ .

En la *Figura 8* se comparan las distribuciones de las variaciones mensuales y trimestrales de depósitos de las siete entidades en su conjunto.

Como consecuencia de mensualizar la distribución se han obtenido dos efectos intuitivos y esperados: se reducen la volatilidad de la distribución (asociado a la menor incertidumbre de un horizonte más corto) y el valor medio de las variaciones.

Adicionalmente, y con el fin de validar la distribución mensual obtenida, se han calculado los intervalos de confianza al 95% de la media, la desviación típica y los grados de libertad que la definen.

$$I_{0,95}(\mu)=[0,0035; 0,0077]$$

$$I_{0,95}(\sigma)=[0,0122; 0,0205]$$

$$I_{0,95}(\nu)=[1,6203; 4,3467]$$

Partiendo de estos intervalos de confianza, se ha medido la sensibilidad de los parámetros de la distribución a la supresión de cada entidad, lo que permite estimar la capacidad de generalización de la distribución obtenida.

En la *Tabla 2* se muestran los resultados de reestimar la distribución mensual excluyendo una entidad en cada iteración para comprobar su similitud con la distribución conjunta.

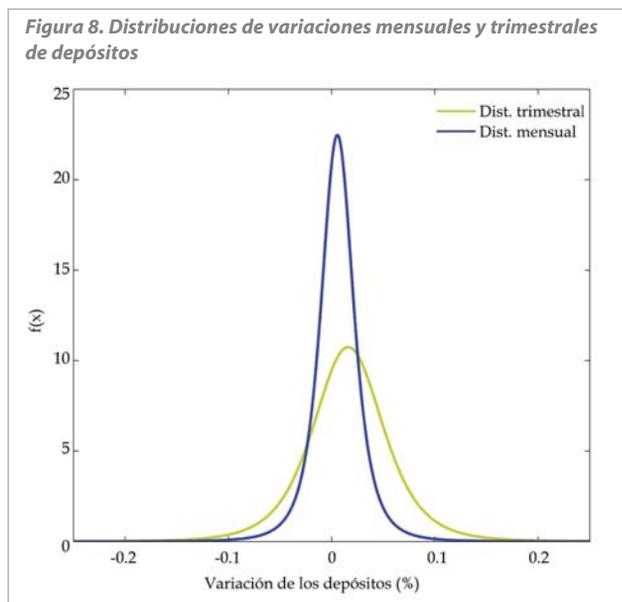
**Tabla 2. Parámetros de la distribución mensual excluyendo cada entidad**

Entidad excluida	$\mu$	$\sigma$	$\nu$
Entidad 1	0,0056	0,0159	3,0420
Entidad 2	0,0056	0,0152	2,7533
Entidad 3	0,0054	0,0169	3,1411
Entidad 4	0,0054	0,0168	3,2150
Entidad 5	0,0051	0,0168	3,1299
Entidad 6	0,0052	0,0162	2,8967
Entidad 7	0,0056	0,0163	3,0339

Como puede observarse, los parámetros de todas las distribuciones marginales quedan dentro de los intervalos de confianza estimados para los parámetros de la distribución conjunta; es decir, la supresión de cualquier entidad no aporta variaciones significativas. Se concluye, por tanto, que la distribución mensual obtenida es robusta y representativa del conjunto de entidades.

Los resultados de los análisis anteriores permiten confirmar la robustez del estudio y afirmar que las variaciones mensuales de los depósitos siguen una distribución t-location scale de media 0,55%, de desviación típica 1,64% y con 3,1 grados de libertad.

<sup>31</sup>Dado que no se conoce la expresión analítica que reescala la distribución t-location scale, mediante un proceso iterativo se han obtenido los parámetros de la distribución mensual que minimizan el error entre la distribución trimestral original y la obtenida al volver a trimestralizar las variaciones mensuales obtenidas, sobre una base de simulación de 3.000.000 de meses.



## Obtención e interpretación de los percentiles

Partiendo de la distribución de variaciones mensuales, se han hallado distintos percentiles con el fin de estudiar las probabilidades con las que se podrían esperar las variaciones negativas previstas por Basilea III en el conjunto las entidades españolas consideradas. En la *Tabla 3* se presentan los valores obtenidos.

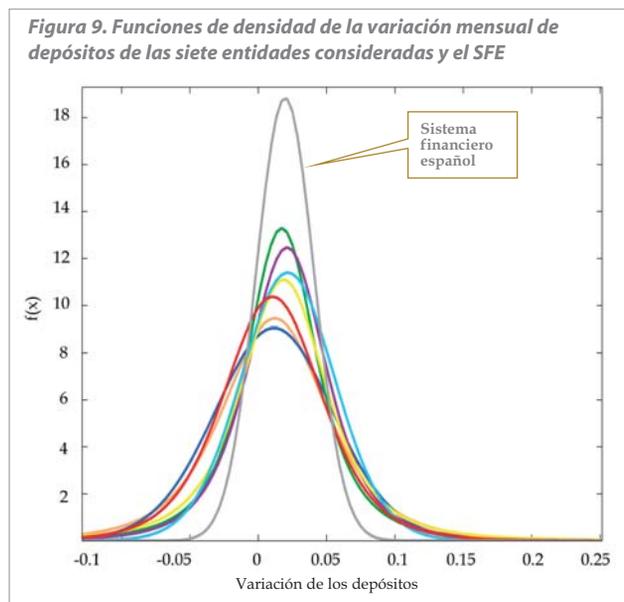
**Tabla 3. Probabilidades de ocurrencia de las variaciones previstas por Basilea III**

Variación de depósitos	Probabilidad de ocurrencia	Probabilidad de no ocurrencia	Observaciones
-10%	0,35%	99,65%	Tasa de retirada de los depósitos inestables según Basilea III
-6,7%	1%	99%	
-5%	2,1%	97,9%	Tasa de retirada de los depósitos estables según Basilea III
-3,3%	5%	95%	

Del estudio se desprende que los coeficientes regulatorios quedan situados entre los percentiles 0,35 y 2,1 de la distribución, lo que permite concluir que:

- ▶ La probabilidad de que se observen salidas de depósitos mayores que un 5% es de un 2,1%; es decir, solo se daría 1 de cada 47 veces.
- ▶ La probabilidad de obtener salidas superiores a 10% es de un 0,35%; es decir, solo 1 de cada 300 veces se observaría este fenómeno.

Se concluye, por tanto, que las tasas de retirada de depósitos previstas por Basilea III cubren un nivel de confianza de entre un 97,9% y un 99,65%.



Por último, y con el fin de particularizar las conclusiones anteriores para cada una de las entidades objeto de estudio, se ha repetido el procedimiento llevado a cabo para el conjunto global sobre cada una de las entidades analizadas, así como para la serie de variaciones de depósitos a la vista y a plazo del sistema financiero español.

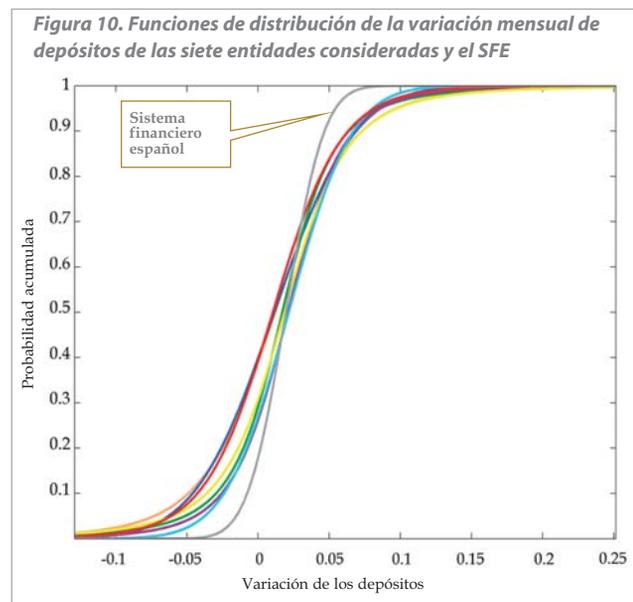
En las *Figuras 9 y 10* se muestran las funciones de densidad y de distribución individuales de cada una de las entidades consideradas, y en la *Tabla 4*, las probabilidades de salidas de depósitos superiores al 5% y al 10% en cada una de ellas.

**Tabla 4. Probabilidad de variaciones extremas de depósitos en cada entidad**

Entidad	P(variación < -5%)	P(variación < -10%)
Entidad 1	3,27%	0,61%
Entidad 2	1,13%	0,01%
Entidad 3	1,90%	0,51%
Entidad 4	1,15%	0,29%
Entidad 5	2,50%	0,64%
Entidad 6	1,09%	0,45%
Entidad 7	2,01%	0,35%
SFE	< 0,01%	< 0,01%

En el gráfico se aprecian diferencias moderadas entre las distribuciones de las siete entidades, que se confirman en el análisis de los percentiles. Algunos de los datos más relevantes que se derivan son:

- ▶ Mientras la probabilidad de salida de depósitos estables prevista en los coeficientes regulatorios (5%) se sitúa en un 2,1% al considerar las siete entidades en su conjunto, el análisis individualizado arroja que hay cierta disparidad entre las entidades: en algunas se eleva hasta el 3,27%, mientras que en otras desciende hasta tan solo un 1,09%.



- ▶ En todo caso, de un análisis más detallado se deduce que, con un 95% de confianza, en ninguna entidad se observan salidas de depósitos superiores al 5,7% a un horizonte de un mes, y con un 99% de confianza, estas salidas no superan el 11%.
- ▶ Si se considera el sistema financiero español como una única entidad, las probabilidades de ocurrencia de una variación de depósitos tan brusca como la que describe Basilea III son sumamente remotas. El motivo es que la serie agregada del sistema financiero no refleja la idiosincrasia de la gestión de las entidades que lo componen, y por tanto se explica mediante factores macroeconómicos y de aversión al riesgo de los depositantes (ej.: capacidad de ahorro y preferencia por depósitos frente a otros productos).

### Conclusiones del análisis de la distribución histórica

De este primer ejercicio cuantitativo se pueden extraer dos conclusiones generales:

- ▶ Las estimaciones establecidas por Basilea III sobre la tasa de salida de depósitos a un plazo de 30 días se corresponden, en comparación con el comportamiento histórico observado sobre un conjunto representativo de entidades españolas, con un escenario de stress cuya frecuencia de ocurrencia se encuentra entre el 0,35% y el 2,1%.
- ▶ Las diferencias en el comportamiento de las variaciones de depósitos entre las entidades son suficientes como para considerar que una estimación interna por parte de cada entidad de sus propias tasas de salida de depósitos llevaría a resultados más alineados con la gestión interna y con el perfil de financiación de cada entidad. Esto sugeriría la oportunidad de establecer una distinción entre un método estándar y uno avanzado, basado en la experiencia interna de cada entidad, de forma análoga a la estimación de capital por métodos IRB en riesgo de crédito.

### Análisis sistémico

Una vez analizado el comportamiento estadístico de las variaciones de depósitos de las entidades en su conjunto, procede preguntarse en qué medida estas variaciones son comunes entre las distintas entidades, es decir, si muestran un comportamiento sistémico y, de ser así, qué factores macroeconómicos determinan su dinámica.

Para ello, en este apartado se construye un modelo macroeconómico de las series de depósitos, con el objetivo de caracterizar los factores que explican los movimientos acompasados y deducir por tanto qué parte de su comportamiento es sistémica y cuál idiosincrásica.

### Marco teórico

Atendiendo al sentido económico, se identifican las magnitudes que pueden explicar el comportamiento sistémico en la evolución de los depósitos de las entidades financieras. Las principales son:

**Renta disponible bruta:** uno de los factores macroeconómicos con mayor incidencia en la evolución de los depósitos es la renta disponible bruta, no solo por ser la magnitud de la que se derivan las decisiones de consumo y ahorro de las familias, sino por su importancia como indicador de expectativas de los individuos. En este sentido, los incrementos de renta de cada persona pueden destinarse a diferentes partidas de ahorro, entre ellas los depósitos, en la medida que considere que la variación es temporal o permanente.

**Tasa de ahorro:** relacionado con la renta disponible bruta, otro factor que incide en los depósitos es el ahorro de las familias, que completa a la variable anterior como determinante de las expectativas económicas futuras de las familias según su percepción de la coyuntura. De esta manera, un cambio en las expectativas económicas conlleva un cambio en la tasa de ahorro y este hecho provoca de manera inequívoca una variación en el mismo sentido de los depósitos en el sistema.

**Fondos de inversión:** las expectativas económicas actúan cíclicamente sobre las cuantías destinadas a los fondos de inversión: el individuo elige entre fondos de inversión y depósitos como destino de sus ahorros en función de la rentabilidad esperada, la fiscalidad, las políticas comerciales de las entidades y la incertidumbre económica; deben presentar, por tanto, una relación significativa e inversa.

**Tasa de desempleo:** la tasa de desempleo, sensiblemente incrementada en los últimos años, condiciona la situación económica de los hogares, que ven disminuidos sus ingresos. En este sentido, se identifica un doble efecto económico vinculado a la evolución de los depósitos: por un lado, puede registrarse una menor renta disponible de los agentes económicos, asemejando su efecto al recogido en la primera variable, y por otro se espera una salida del ahorro de las familias (cuentas y depósitos) por la necesidad de convertirlo en consumo.

**Precio de la vivienda:** la vivienda es un componente fundamental de la riqueza de las familias y, por tanto, uno de los factores que contribuyen a explicar sus decisiones de gasto. El precio de la vivienda, particularmente en España, es determinante en la evolución de la economía. Los descensos del precio de la vivienda propagan los ciclos inmobiliarios a la economía real afectando a todos los agentes económicos, que ven devaluar su principal inversión y reaccionan aumentando el ahorro (mediantes diferentes modalidades, entre ellas los depósitos) y reduciendo el consumo.

Por tanto, el modelo teórico esperado que permitirá vincular el comportamiento de los depósitos al contexto macroeconómico podrá expresarse bajo la siguiente forma funcional:

$$\Delta \text{Depósitos} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Renta} + \beta_2 \Delta \text{Ahorro} - \beta_3 \Delta \text{Inversión} - \beta_4 \Delta \text{Paro} - \beta_5 \Delta \text{Vivienda} + \varepsilon$$

donde los signos indican el comportamiento esperado para cada variable.

### Modelo macroeconómico

A partir del marco teórico, se han estimado modelos macroeconómicos que consideren la variación observada de los depósitos como combinación lineal de las cinco variables anteriores (o variables que reflejen conceptos similares) y sus retardos.

Como modelo matemático se ha escogido la regresión lineal estimada en variaciones por mínimos cuadrados ordinarios. Bajo un criterio estadístico, el modelo seleccionado es, de aquellos con sentido económico, el que cumple con las propiedades deseables (mejor bondad de ajuste, no autocorrelación en los residuos y no multicolinealidad de las variables explicativas).

El modelo obtenido para estimar la variación trimestral del saldo de los depósitos en cada trimestre  $t$  es:

$$\Delta S(t) = 0,023 + 0,297 \Delta \text{Renta}(t-2) + 0,001 \Delta \text{Ahorro}(t) - 0,308 \Delta \text{Inversión}(t) - 0,106 \Delta \text{Paro}(t-1) - 0,381 \Delta \text{Vivienda}(t-1) + \varepsilon$$

En la *Tabla 5* se muestran las variables del modelo seleccionado, en la *Tabla 6*, sus estadísticos de bondad de ajuste y autocorrelación, y en la *Figura 11*, el análisis gráfico de sus estimaciones en el periodo histórico considerado.

**Tabla 5. Variables del modelo macroeconómico**

Variable <sup>32</sup>	Peso	Peso relativo <sup>33</sup>	p-valor <sup>34</sup>
Renta: variación intertrimestral de la renta disponible bruta de hogares	0,297	42,7%	< 0,0001
Tasa de ahorro: variación intertrimestral del ahorro neto	0,001	9,7%	0,0412
Inversión: variación intertrimestral del saldo de los fondos de inversión	-0,308	17,6%	0,0004
Paro: variación interanual del desempleo	-0,106	14,5%	0,0134
Vivienda: variación interanual del precio del metro cuadrado de vivienda libre	-0,381	15,5%	0,0141

**Tabla 6. Estadísticos del modelo**

Estadísticos	Valor
R <sup>2</sup> : Bondad de ajuste <sup>35</sup>	38,3%
Durbin-Watson: Autocorrelación <sup>36</sup>	1,925

Como puede observarse (*Figura 11*), la serie proporcionada por el modelo suaviza algunos de los comportamientos individuales y recoge las tendencias observadas en cada uno de los periodos. No obstante, la bondad de ajuste del modelo permite afirmar que no todo el comportamiento es explicable como consecuencia del entorno macroeconómico y que, por tanto, se deberán considerar las causas idiosincrásicas en la evaluación de cualquier escenario.

<sup>32</sup>Fuente: las series de renta, tasas de ahorro y paro han sido obtenidas del INE. Los valores de la serie de fondos de inversión proceden de INVERCO y el precio de la vivienda ha sido obtenido del Banco de España.

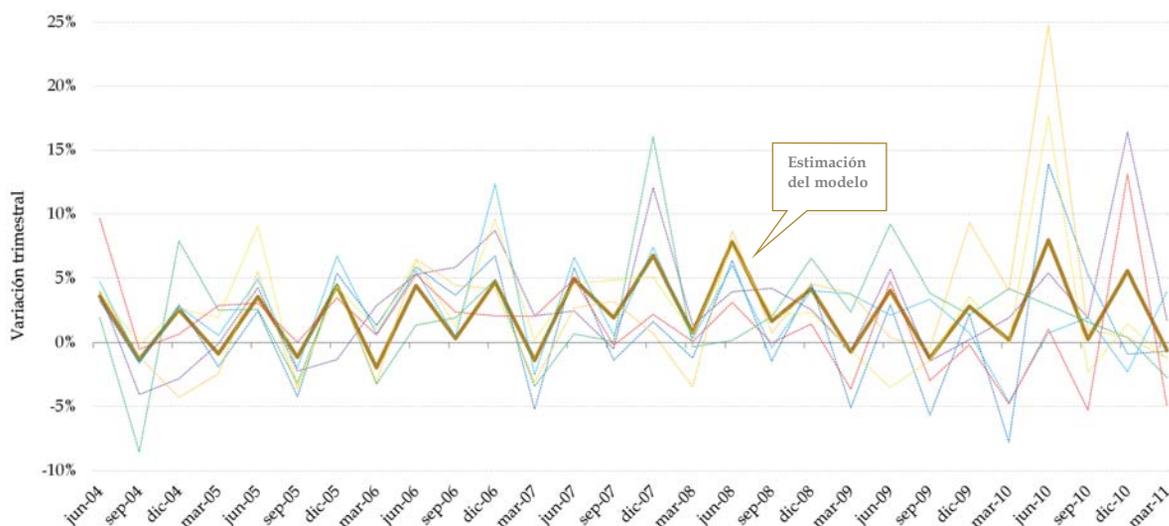
<sup>33</sup>Calculado como el cociente entre el valor absoluto del peso estandarizado (peso por desviación típica) y la suma de los valores absolutos de todos los pesos estandarizados.

<sup>34</sup>Los p-valores inferiores a 0,05 permiten afirmar la significatividad de todas las variables con un 95% de confianza.

<sup>35</sup>El R<sup>2</sup> explica las variaciones simultáneas de todas las entidades. De forma individual, los R<sup>2</sup> oscilan entre un 26% y un 54%.

<sup>36</sup>El test de Durbin-Watson descarta la autocorrelación al otorgar un valor cercano a 2.

**Figura 11. Estimación de las variaciones de los depósitos**



Este modelo corrobora las hipótesis iniciales y permite concluir que el deterioro de la renta disponible y el consecuente descenso del ahorro a causa de la situación económica provocan que los depósitos de los hogares se vean mermados. Asimismo, la caída del precio de la vivienda genera una menor rentabilidad de los bienes inmuebles y estos pierden atractivo fomentando la búsqueda de otras vías de ahorro.

Un análisis de componentes principales permite determinar, de modo independiente de las variables macroeconómicas consideradas, y por tanto haciendo uso exclusivo de las variaciones de depósitos de las entidades, en qué medida es conjunto el movimiento de las series de las siete entidades.

**Tabla 7. Análisis de componentes principales**

Número de movimiento	1	2	3	4	5	6	7
% del movimiento total explicado	49,25%	19,37%	11,27%	8,95%	4,85%	4,22%	2,07%

Según este análisis (Tabla 7), se podría construir una única serie que combinase las series de las siete entidades y explicase un 49% de las variaciones de los depósitos, una segunda serie que explicase un 19% adicional, etc. Sería necesario construir cinco series para llegar a un porcentaje del 93,7%. Esta dispersión en los datos implica que no es posible llegar a bondades de ajuste muy superiores a la obtenida en el modelo macroeconómico construido en esta sección.

## Conclusiones del análisis sistémico

Del análisis sistémico realizado se puede concluir que el movimiento de los depósitos puede explicarse en un 40% por el contexto económico, a través de un modelo macroeconómico que lo relaciona con la renta disponible, la tasa de ahorro, el saldo de los fondos de inversión, el desempleo y el precio de la vivienda.

## Análisis idiosincrásico

Los análisis anteriores permiten señalar que, para la definición de un escenario de tensión de liquidez a corto plazo, se debe contar con una combinación de factores sistémicos e idiosincrásicos.

Para analizar las causas no atribuibles a factores sistémicos, a continuación se presenta un análisis pormenorizado de las entidades de estudio, así como de varios casos singulares, que pueden ayudar a explicar qué causas pueden originar salidas de depósitos tan bruscas como para provocar el colapso de una entidad.

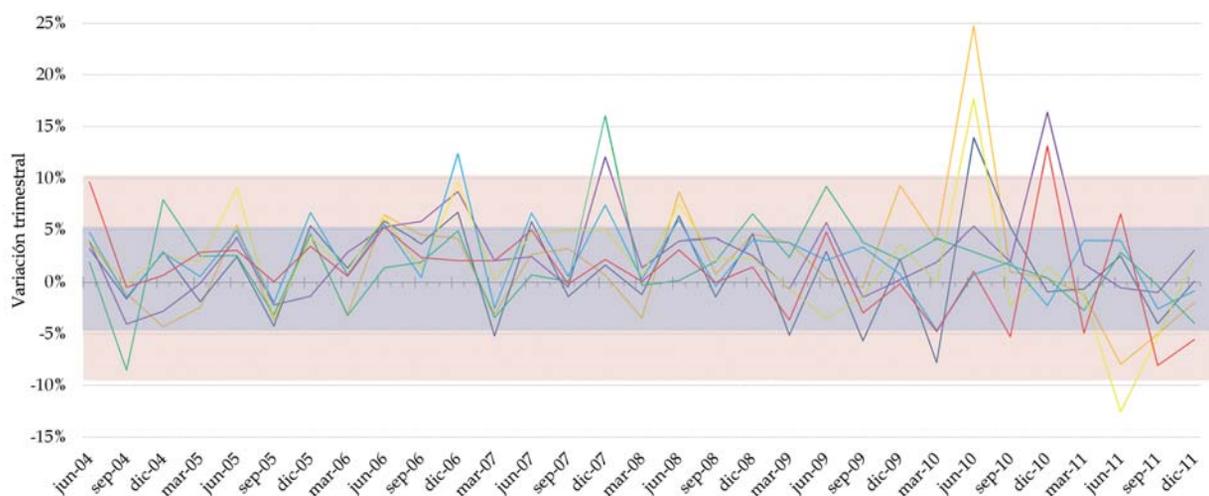
## Entidades objeto de estudio

En la Figura 12 se muestran las series de variaciones de los depósitos de las siete entidades objeto de estudio. Se han señalado bajo dos bandas aquellas variaciones que superan los umbrales mínimos<sup>37</sup> establecidos por la norma para identificar movimientos característicos de un escenario de stress.

Como puede observarse, la mayor parte de las variaciones de depósitos ocurren dentro del intervalo [-10%, 10%] y entre las

<sup>37</sup>A pesar de que los umbrales establecidos en la normativa hacen referencia a variaciones mensuales, por disponibilidad de información estos análisis se han realizado a través de variaciones trimestrales. No obstante, todas las conclusiones del análisis son extrapolables a variaciones mensuales, ya que las perturbaciones extremas en un periodo inferior de tiempo son más infrecuentes.

**Figura 12. Serie de variaciones trimestrales del volumen de depósitos**



observaciones extremas son más frecuentes las oscilaciones positivas que las negativas, y estas ocurren fundamentalmente en último periodo de la ventana.

Las principales causas de las variaciones positivas fuera de este intervalo son dos:

- ▶ Acciones comerciales y lanzamientos de depósitos con altas remuneraciones: este hecho se intensifica en periodos como 2009-2010, en la guerra del pasivo entre los bancos y cajas españolas.
- ▶ Fusiones y adquisiciones: a lo largo de todo el periodo estudiado, la integración de las entidades fusionadas ha sido uno de los principales motivos de las fluctuaciones positivas más relevantes de las entidades resultantes.

Las variaciones trimestrales negativas superiores al 5% y al 10% en estas entidades se explican por la no renovación de los depósitos en periodos anteriores, y en general no conllevan fluctuaciones muy importantes. Las más destacables ocurren en el último periodo, un año después de la guerra del pasivo, y solo para algunas de las entidades.

Asimismo cabe cuestionarse si la retirada de depósitos muestra sensibilidad a otros efectos, como descensos en los ratings de las entidades o la publicación de resultados trimestrales moderadamente negativos. Para contrastar estas hipótesis se han realizado dos estudios:

- ▶ Ratings: un análisis de regresión de las variaciones de depósitos en función de los ratings (incluyendo decalajes temporales), entidad por entidad. Todas las regresiones rechazan la significatividad del rating como variable explicativa de los movimientos de los depósitos, con p-valores entre 0,5 y 0,9, y un  $R^2$  que en el mejor de los casos alcanza un 1,4%.



- ▶ Resultados: un segundo análisis de regresión, en este caso de las variaciones de depósitos en función de las variaciones de los beneficios (incluyendo decalajes temporales) de cada entidad. En este caso también se rechaza la significatividad de los resultados para explicar las variaciones de los depósitos, con p-valores superiores a 0,4 en todas las entidades y un  $R^2$  máximo del 4%.

Por tanto, las regresiones obtenidas no son significativas, de lo que se puede concluir que efectivamente la clientela no es sensible a estos efectos.

No obstante, las entidades estudiadas son instituciones financieras que están superando la crisis sin sufrir tensiones considerables de liquidez más allá de las experimentadas por el resto del sistema, de modo que su evolución refleja el desarrollo normal del negocio bancario. Por ello, y con el fin de llevar a cabo un análisis más exhaustivo y determinar las causas de una mayor inestabilidad de los depósitos, a continuación se exponen tres casos singulares que evidencian en su historia problemas relevantes de liquidez.

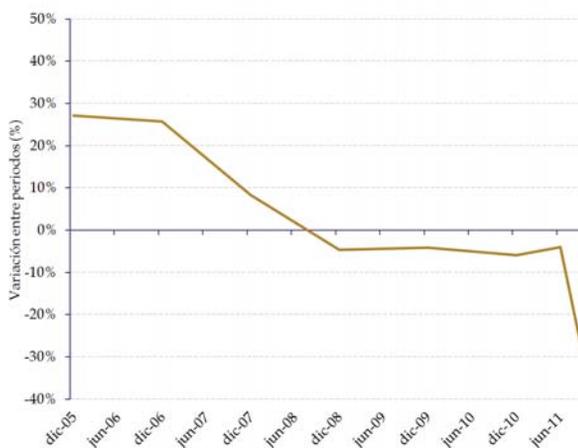
### Casos singulares

#### 1. Entidad de crédito española

En esta sección se analiza un caso paradigmático de fuga de depósitos relevante debida a la pérdida de la confianza por parte de los clientes minoristas.

En la *Figura 13* se observa cómo hasta el año 2007 la entidad se encontraba en plena expansión económica, ampliando considerablemente su cuota de mercado e incrementando sus depósitos. No obstante, a partir de 2008 comenzó a perder la confianza de los depositantes. Esto la llevó a competir en el periodo 2009-2010 en la guerra del pasivo, ofreciendo altas remuneraciones por sus depósitos y por tanto endeudándose a medio plazo.

**Figura 13. Variación del volumen de los depósitos en la entidad de estudio**



Fuente: informes trimestrales y anuales de la entidad y de su auditor

En estas circunstancias se inició la denominada «fusión fría» con otras tres entidades de crédito, pero tras el voto en contra de su integración por las necesidades adicionales de crédito requeridas al fondo de rescate, se canceló la fusión, lo que tuvo un impacto reputacional negativo para la entidad.

Tras obtener resultados adversos en la prueba de stress realizada por la EBA, la inspección de la entidad por parte del Banco de España reveló una preocupante falta de liquidez; sin embargo, fue el anuncio de su intervención en julio de 2011 lo que provocó una fuga masiva de depósitos. Esta fuga, incrementada por los efectos de la guerra del pasivo, provocó un descenso de un 36% de los depósitos en un solo trimestre.

## 2. Entidad de crédito británica

Si bien en el primer semestre de 2007 la entidad de estudio se caracterizaba por ser el quinto banco británico en hipotecas y había superado todas las pruebas de stress exigidas por los reguladores, durante el siguiente semestre se vio inmerso en un grave problema de liquidez por varios factores, entre los que cabe destacar:

- ▶ El aumento de la desconfianza entre los bancos como consecuencia de la alta exposición a la quiebra por la crisis de las hipotecas subprime.
- ▶ Debido a esta crisis de confianza, el cierre de volumen y el aumento de intereses del mercado interbancario.
- ▶ El hecho de que la entidad tenía una estructura de liquidez descompensada, con excesiva dependencia de fuentes de financiación a corto plazo: aproximadamente el 75% de su financiación provenía del mercado interbancario.

Así, en septiembre de 2007, la entidad agotó sus recursos de liquidez y no pudo acceder al mercado interbancario, lo que

provocó su rescate por parte del Banco de Inglaterra. El 14 de septiembre el problema fue reflejado por la prensa, lo que desencadenó una retirada masiva de depósitos en un solo día que se estima en 1000 millones de libras, casi un 5% de los depósitos minoristas.

En la *Figura 14* se pueden observar las variaciones semestrales de los depósitos de la entidad entre 2005 y 2010, apreciándose claramente el efecto comentado en el segundo semestre de 2007. Como consecuencia de este hecho, las acciones cayeron rápidamente y el Gobierno británico se vio obligado a emitir un comunicado en el que se comprometía a garantizar el 100% de los depósitos de la entidad. Este hecho consiguió tranquilizar a los ahorradores y las acciones subieron un 16% ese mismo día.

Después de una estabilización progresiva, en diciembre de 2007 se anunció en prensa su nacionalización y en febrero de 2008 pasó a ser tratado como una corporación pública, añadiendo la deuda del banco a la deuda nacional y recuperando la confianza de los depositantes.

## 3. El «corralito» argentino

En 1998 Argentina entró en una profunda recesión. La desaceleración económica y el aumento progresivo de la deuda externa acrecentó la inquietud de los inversores internacionales.

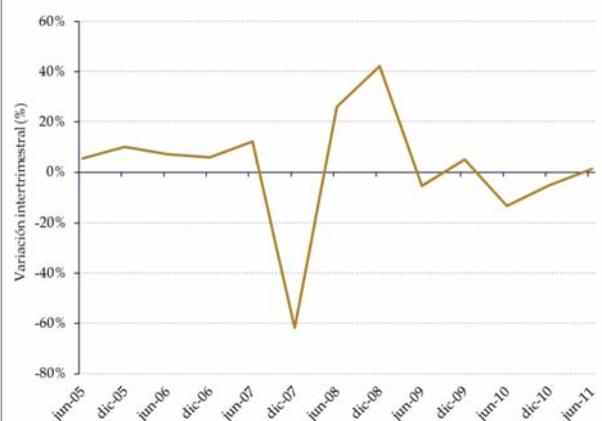
Según el FMI<sup>38</sup>, los principales factores que llevaron a Argentina a esta crisis fueron:

- ▶ Una política fiscal excesivamente laxa.
- ▶ El régimen de convertibilidad inalterable (debido a la inmovilidad del cambio, no fue posible la depreciación del peso cuando era necesario).

<sup>38</sup>Fuente: *El papel del FMI en la Argentina, 1991-2002*, FMI, 2003.



**Figura 14. Variación semestral de los depósitos de la clientela de la entidad de estudio**



Fuente: informes semestrales de la entidad

- ▶ Factores institucionales y políticos: el considerable poder de los gobiernos provinciales redujo mucho la flexibilidad de la política fiscal.
- ▶ Shocks externos: la apreciación del dólar (hizo subir el tipo de cambio real), la crisis de Rusia y de LTCM<sup>39</sup> (provocó una reducción de los flujos de capital), la devaluación del real brasileño (impactó negativamente en la competitividad de las exportaciones) y la desaceleración de la economía mundial.
- ▶ El incremento de la deuda externa, que provocó un aumento de la prima de riesgo y, como consecuencia, la subida de las tasas de interés.
- ▶ La crisis del sistema bancario en general y la pérdida de confianza en la moneda.

En este contexto, los bancos tenían una gran exposición a la deuda pública y se extendió la percepción de que el Estado podía entrar en suspensión de pagos. A pesar de las medidas tomadas por el Gobierno, a partir de marzo de 2001 esto desencadenó una fuga de depósitos de los bancos, que se puede observar en la *Figura 15*.

Como consecuencia de esta salida de fondos, que provocó una severa contracción de liquidez en el sistema, en diciembre de 2001 el Gobierno decidió imponer una serie de restricciones al retiro en efectivo de las cuentas de depósitos, lo que se denominaría «corralito». Entre las medidas más llamativas destacaron la prohibición de la retirada de más de 250 pesos por semana y titular de cuenta, el impedimento de transferir dinero al exterior y la imposibilidad de realizar gran parte de las operaciones en pesos por parte de las entidades<sup>40</sup>. Estas medidas, si bien debilitaron el sistema de pagos, desaceleraron el ritmo de la salida de depósitos, evitando la quiebra del sistema financiero.

La presión de los depositantes por transformar sus depósitos bancarios en dólares y la diferencia entre el tipo de cambio libre y el oficial colocó al país en la disyuntiva entre la hiperinflación y el colapso del sistema. Sin embargo, distintas medidas adoptadas por el Gobierno (como el esquema de canje de depósitos y la disciplina fiscal) comenzaron a crear un escenario de tranquilidad y confianza que permitió llegar a un acuerdo con los organismos internacionales de crédito y reinstaurar el crecimiento económico.

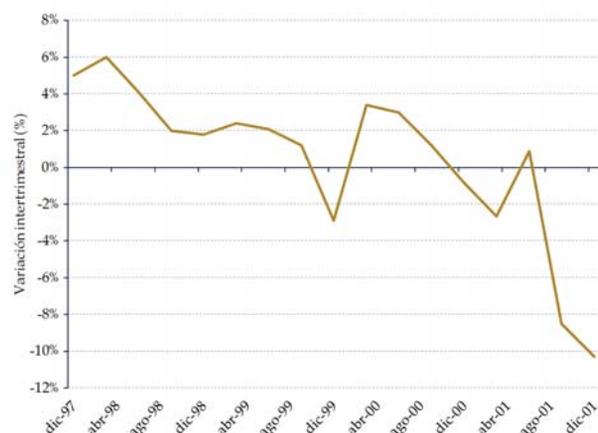
### Conclusiones del análisis idiosincrásico

Del análisis idiosincrásico realizado se concluye que las principales causas de las retiradas de depósitos más severas que lo establecido por la norma de Basilea III son los efectos secundarios de la guerra del pasivo (los vencimientos no renovados de los depósitos de alta remuneración) y la pérdida de confianza de los depositantes ante la publicación de eventos muy negativos sobre la reputación y la percepción de la solvencia de la entidad (como la intervención por parte del supervisor, la petición de ayuda al banco central o el temor a la suspensión de pagos por parte del Estado).

Asimismo, se ha observado que los depositantes no son sensibles a otros factores que a priori podrían parecer influyentes en su confianza, como los descensos de rating o la publicación de resultados moderadamente negativos.

<sup>39</sup>Long-Term Capital Management, fondo de inversión de carácter especulativo que empleó un elevado apalancamiento, quebró y tuvo que ser rescatado por otras entidades financieras bajo la supervisión de la Reserva Federal de EEUU.  
<sup>40</sup>La disposición expresa fue: «Las entidades [...] no podrán realizar operaciones activas denominadas en Pesos, ni intervenir en el mercado de futuros u opciones de monedas extranjeras, ni arbitrar directa o indirectamente con activos a plazo en Pesos. Las operaciones vigentes podrán convertirse a Dólares Estadounidenses a la relación prevista en la Ley de Convertibilidad N° 23.928, con el consentimiento del deudor». Fuente: Decreto 1570/2001, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de Argentina.

**Figura 15. Variación cuatrimestral de los depósitos de bancos argentinos, 1997-2001**



Fuente: boletín monetario y financiero de Argentina del Banco Central de la República Argentina (2002)



# Marco de gestión del riesgo de liquidez



Como se ha visto, la nueva situación del mercado viene caracterizada por una mayor conciencia de potenciales situaciones de restricción de liquidez global (con el correspondiente encarecimiento de los costes de financiación), el empeoramiento de la calidad de los activos y una creciente preocupación por la optimización de la estructura de financiación y la consideración de la liquidez en las decisiones de negocio.

Ante esta situación, los organismos reguladores y supervisores han impuesto a las entidades unos requerimientos de medición, control y reporting del riesgo de liquidez que tienen un impacto directo en la gestión.

Todos estos factores están propiciando la evolución del marco de medición, control y gestión del riesgo de liquidez, lo que conlleva adicionalmente impactos relevantes en el modelo de información e infraestructura tecnológica.

En esta sección se discutirán los principales elementos que están en proceso de transformación en el marco de gestión del riesgo de liquidez de las entidades financieras. Para ello, se revisarán los ejes clave de un marco de gestión del riesgo de liquidez (*Figura 16*):

- ▶ Gobierno
- ▶ Organización y funciones
- ▶ Políticas y principios
- ▶ Métricas, metodología y límites
- ▶ Stress test y plan de contingencia
- ▶ Reporting y herramientas

## Gobierno

El órgano de decisión fundamental en la gestión del riesgo de liquidez suele ser el Comité ALCO, formado por la primera línea de responsabilidad de la entidad, que lidera el análisis del riesgo de liquidez así como las decisiones de toma de riesgo y su gestión (incluyendo la aprobación de los planes de emisiones y titulizaciones). El Comité Ejecutivo de Riesgos, por su parte, lidera el control, aprobando los límites generales de riesgo de liquidez y pudiendo delegar en comités de rango inferior la aprobación y seguimiento de otros límites de carácter más operativo. Las entidades de ámbito global suelen disponer de estructuras parcialmente descentralizadas en estos dos aspectos.

En este ámbito, los principales puntos de evolución hacia los que tienden las entidades son los siguientes:

- ▶ En primer lugar, se refuerzan las estructuras de gobierno que sustentan y dan cumplimiento al marco de gestión y control del riesgo de liquidez definido.
- ▶ En estas estructuras de gobierno se definen nuevas responsabilidades y se intensifican las existentes sobre varios aspectos:
  - Se define un gobierno claro alrededor de la elaboración y aprobación del marco de gestión del riesgo de

liquidez y su relación y consistencia con el apetito a este riesgo. Ambos elementos deben ser acordados por las diferentes áreas involucradas y aprobados por el Consejo de Administración.

- Se define un gobierno del plan de contingencia de liquidez que establece responsables y una periodicidad de revisión (típicamente, al menos anual). En casos extraordinarios se constituye un comité ejecutivo (derivado del ALCO) para la cobertura de situaciones contingentes de liquidez.
- Se incorpora el riesgo de liquidez en los límites, en las decisiones de creación de nuevos productos y en la aprobación de operaciones con impacto relevante en liquidez.

- ▶ Se refuerza (o, en algunos casos, se crea) una estructura apropiada de comités operativos o tácticos de rango inferior en los que el ALCO delega varias de sus funciones que, por razones de periodicidad, materialidad o carácter técnico, no es operativo que asuma directamente; entre ellas:

- La revisión periódica de todas las métricas e indicadores de liquidez.

Figura 16. Elementos de un marco de gestión de riesgo de liquidez



- La definición de la metodología de cálculo de los parámetros de liquidez.
- La aprobación de operaciones con impacto en liquidez dentro de las atribuciones definidas.

## Organización y funciones

El modelo organizativo para la gestión y el control del riesgo de liquidez se sustenta en dos principios fundamentales que las entidades están reforzando de forma activa: la involucración de la Alta Dirección y la segregación de las funciones de originación y gestión de aquellas de control y supervisión.

Para ello, las entidades están haciendo énfasis en los siguientes aspectos de su organización:

- ▶ Las entidades refuerzan la publicación interna de las estrategias y políticas establecidas por el Consejo de Administración con relación al riesgo de liquidez, de modo que estas sean efectivamente conocidas por las áreas responsables de la gestión y aplicadas en su función diaria.
  - ▶ También se incide en garantizar que tanto el CEO como los miembros del ALCO estén debidamente informados acerca de la exposición de la entidad al riesgo de liquidez y del cumplimiento de la estrategia y de las políticas establecidas por el Consejo.
  - ▶ Las entidades establecen controles y actuaciones para garantizar que las funciones de originación y gestión estén claramente segregadas de aquellas de control y supervisión, lo que a su vez propicia el adecuado control del riesgo, la eficiencia y transparencia en su ejercicio.
- ▶ La Dirección Financiera, y más concretamente Gestión Financiera, se encarga del análisis y gestión del riesgo de liquidez de acuerdo con las decisiones adoptadas por el ALCO:
    - Colabora en la definición de las hipótesis a considerar en la proyección del balance y generación de las distintas métricas utilizadas en la gestión.
    - Analiza y proyecta el riesgo de liquidez, elabora propuestas de actuación y las presenta al ALCO.
    - Ejecuta las decisiones tomadas en el ALCO, pudiendo apalancarse para ello en la Tesorería (por ejemplo, delegando la gestión de la liquidez operativa).
    - Elabora y ejecuta el plan de emisiones.
    - Controla la curva de crédito de la entidad.
  - ▶ La Dirección de Riesgos identifica, mide, analiza y controla el riesgo, vigilando el cumplimiento del apetito al riesgo establecido por la Alta Dirección:
    - Define la metodología para la medición del riesgo de liquidez.
    - Establece métricas y límites alineados con el apetito al riesgo establecido por el Consejo.
    - Controla que las exposiciones de riesgo de liquidez se mantienen dentro de los límites aprobados.
    - Monitoriza los excesos sobre los límites, informando a la Alta Dirección y el resto de áreas involucradas.



- ▶ Asimismo, se trabaja en la segregación de funciones entre la gestión de la liquidez estructural (con objetivos como asegurar la continuidad del negocio y el mantenimiento de un perfil de fuentes de financiación diversificado) y la gestión de la liquidez operativa, realizada en ocasiones por áreas como la Tesorería, que funcionan como centros de beneficio y que tienen por tanto objetivos de presupuesto o resultados y límites de riesgo operativos asociados. Esto plantea cuestiones resueltas de distinta manera por las entidades en aspectos como los criterios para la distinción entre liquidez estructural y operativa (plazos, productos, etc.) y la necesaria distribución de funciones entre la Dirección Financiera y la Tesorería, la responsabilidad sobre la gestión directa de las emisiones o la capacidad de ejecución directa en mercado por la Dirección Financiera.
- ▶ Por otra parte, las entidades están robusteciendo sus controles para monitorizar tanto el adecuado cumplimiento de los ratios regulatorios como la correcta observancia de las políticas y procedimientos definidos, así como el cumplimiento de los límites aprobados por la entidad.
- ▶ También aparecen o se potencian objetivos de gestión derivados del mantenimiento de buffers de liquidez de tamaño significativo; entre ellos:
  - Establecimiento de medidas destinadas a la optimización del propio buffer.
  - Gestión del riesgo de base entre los activos del buffer de liquidez y el resto del balance.
- ▶ Por último, se potencia la función de pricing del riesgo de liquidez y, en algunos casos, constitución en las Tesorerías de mesas de gestión del LVA.
- ▶ La gestión debe basarse en el análisis forward looking del balance y de la situación y perspectivas del mercado (en situación normal y de stress).
- ▶ Debe existir un buffer de activos líquidos apropiado, compuesto de activos de alta liquidez no comprometidos, que garanticen la supervivencia de la entidad bajo escenarios de stress a distintos horizontes temporales.
- ▶ La entidad deberá contar con un plan de contingencia de liquidez permanentemente actualizado que defina las políticas de actuación y responsabilidades bajo escenarios de stress.
- ▶ Se deberá mantener un perfil de fuentes de financiación diversificado y prudente, basado en el mantenimiento de relaciones estrechas con proveedores de financiación (incluyendo a los bancos centrales).

Más allá del refuerzo del cumplimiento de estos principios, las entidades más avanzadas están evolucionando en varios aspectos:

- ▶ El uso de mecanismos que aseguren que los costes de la liquidez se integran en los procesos de decisión y en la medición del desempeño.
- ▶ Una mayor descentralización de la gestión del riesgo de liquidez, para cumplir requerimientos por países o entidades subsidiarias, sin perder de vista la visión consolidada.
- ▶ Una intensificación de esfuerzos en la gestión de la liquidez intradía, la gestión de colaterales como fuente de liquidez y el seguimiento continuo de indicadores tanto del mercado como propios de la entidad.

## **Políticas y principios básicos**

Con el objetivo de optimizar el balance y la cuenta de resultados, proteger el margen financiero y el capital y gestionar la liquidez estructural, las entidades están dotando de mayor relevancia a la definición y al control del cumplimiento de principios básicos para la gestión y control del riesgo de liquidez, entre los que cabe destacar:

- ▶ El riesgo de liquidez debe gestionarse para todas las divisas relevantes a nivel agregado e individual, dentro de los límites establecidos por el Consejo.
- ▶ Dicha gestión tendrá como objetivo minimizar los costes de financiación observando al mismo tiempo un criterio de prudencia que permita asegurar la continuidad del negocio en situaciones normales y de stress.

## **Métricas, metodologías y límites**

La revisión de las métricas (y límites asociados) utilizadas en la gestión y control del riesgo de liquidez, así como de las metodologías e hipótesis empleadas para su estimación, constituye un elemento fundamental en la evolución del marco de gestión y control del riesgo de liquidez en las entidades.

La medición, que debe hacerse de manera individual para todas las divisas relevantes, se apalanca en el cálculo de gaps de liquidez (estáticos y dinámicos) a distintos horizontes temporales y precisa, en los modelos más avanzados, de la estimación de modelos dinámicos de evolución del balance y fuentes de financiación (opcionalidades, prepagos, etc.).

Además de dichos gaps, las principales métricas utilizadas incluyen ratios tanto de carácter interno (loan to deposit, concentración de fuentes de financiación por distintos ejes, etc.) como regulatorios (LCR y NSFR), así como otras medidas, como el periodo de supervivencia (Figura 17).

Adicionalmente, las entidades monitorizan de forma permanente las condiciones del mercado e indicadores propios de la entidad como los spreads de CDS o cotizaciones de emisiones en el mercado secundario.

En este ámbito, los principales puntos de evolución hacia los que tienden las entidades son los siguientes:

- ▶ Refuerzo de los distintos supuestos metodológicos utilizados (prepagos, tasas de retirada de depósitos, haircuts sobre activos líquidos, etc.) y análisis de sensibilidad sobre los mismos.
- ▶ Aumento de la granularidad y frecuencia de cálculo de las métricas utilizadas en el seguimiento del perfil de riesgo y control de límites.
- ▶ Adecuación de las metodologías para el cálculo de las nuevas métricas (EAD de derivados a distintos horizontes temporales, gap de liquidez bajo nuevos criterios, pasivos por contraparte significativa a diferentes horizontes temporales, etc.).
- ▶ Mejora de la consistencia entre los distintos elementos de la gestión y medición (escenarios de stress, plan de contingencia, LCR, planificación integrada de capital y liquidez, etc.).
- ▶ Diseño y desarrollo de sistemas de backtest que permitan monitorizar la adecuación de las asunciones en los modelos.

- ▶ Desarrollo de las metodologías de pricing del riesgo de liquidez, incluyendo la consideración del LVA (Liquidity Value Adjustment) en la valoración de derivados.

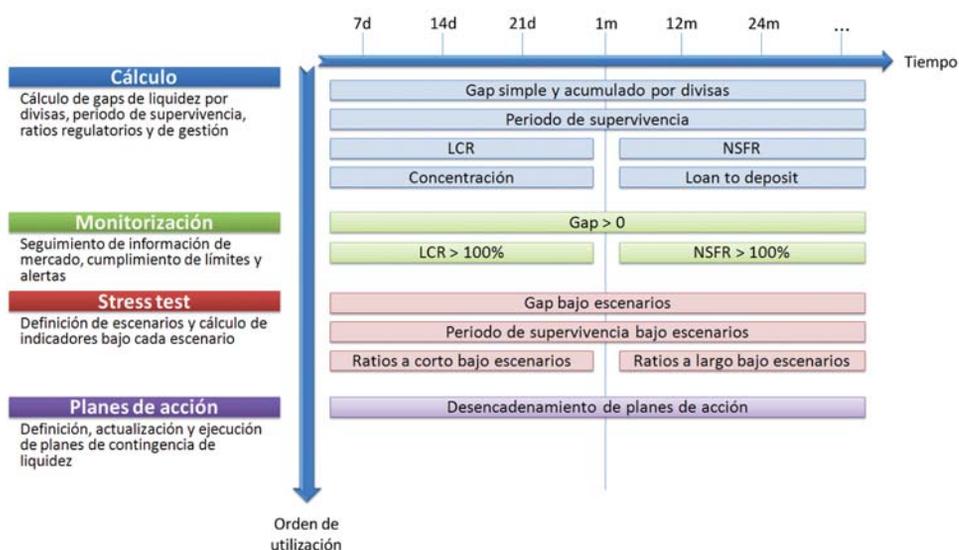
Uno de los aspectos a los que las entidades están dedicando mayores esfuerzos es la evolución de los sistemas de tasas de transferencia interna, que en muchos casos están siendo rediseñados para responder a la necesidad de trasladar adecuadamente el coste de la liquidez a los negocios, medir con mayor precisión su rentabilidad e incentivar políticas de gestión relacionadas con el riesgo de liquidez. Esto conlleva el desarrollo de curvas que reflejen el coste de mercado de la financiación e impacta, en última instancia, en el incremento de los spreads.

Las principales cuestiones abiertas en materia de tasas de transferencia que, a la luz de la situación actual, están abordando las entidades más avanzadas son las siguientes:

- ▶ La selección de la «curva correcta» de financiación que se debe emplear para el cálculo de las tasas de transferencia.
- ▶ La metodología para trasladar a las tasas el hecho de que la financiación de la entidad procede de fuentes distintas, con diferentes precios y vencimientos.
- ▶ El reconocimiento e impacto en las tasas de transferencia de la incertidumbre de los flujos de caja.
- ▶ La evaluación del coste real de mitigación del riesgo de liquidez y su traslado a las tasas de transferencia.

Todos los desarrollos anteriores sirven para obtener unas tasas de transferencia afinadas que reflejen la realidad de los costes de liquidez, haciendo partícipes a las unidades de negocio y sin perder de vista que su fin último es la integración en la gestión efectiva de la entidad, desde la medición de incentivos hasta la

Figura 17. Métricas de medición y seguimiento del riesgo de liquidez





- ▶ Criterios y guías de actuación en relación con la información a generar durante la crisis y protocolos de comunicación interna y externa (accionistas, agencias de rating, inversores, depositarios, prensa, etc.).
- ▶ Descripción del mapa de fuentes de financiación, incluyendo medidas de liquidez contingente y de reestructuración de balance.

Por último, con el fin de garantizar su efectividad, las entidades están articulando procedimientos periódicos para mantener el plan de contingencia de liquidez testado y permanentemente actualizado.

## Reporting y herramientas

Finalmente, cabe destacar que también se refuerzan los modelos de información y las herramientas de seguimiento y reporting del riesgo de liquidez para que soporten metodologías de medición avanzadas, garanticen la calidad y consistencia de la información, así como la generación en tiempo y forma del reporting de gestión y regulatorio.

Para ello, las entidades necesitan disponer de herramientas con unos requerimientos de información muy superiores a los actuales, especialmente en granularidad y periodicidad, lo que está exigiendo importantes esfuerzos para su diseño y desarrollo. Los principales elementos de los que necesitan disponer las entidades son los siguientes:

- ▶ Bases de datos que:
  - Dispongan de capacidad suficiente para almacenar volúmenes de información muy elevados.
  - Posibiliten la trazabilidad de la información, a efectos de garantizar la auditabilidad de los datos utilizados para la gestión y medición del riesgo de liquidez.
  - Garanticen la consistencia en la información utilizada por las distintas áreas usuarias de estos datos.
  - Almacenen datos con la granularidad suficiente para el cálculo de las métricas requeridas.
- ▶ Motores de cálculo para obtener las nuevas métricas de gestión y regulatorias exigidas (incluyendo la consideración del coste de liquidez en el pricing) de manera rápida, fiable y automática, considerando que en ocasiones parte de la información requerida a efectos de liquidez es calculada por las herramientas de riesgo de crédito o de mercado.
- ▶ Cuadros de mando y herramientas de reporting que engloben tanto informes regulatorios (QIS, Estados LQ (España), FSA047, FSA048 y FSA050-54 (UK), etc.) como de gestión, en función de las necesidades de los distintos usuarios (Dirección Financiera, Riesgos, etc.).

- ▶ Herramientas para el acceso y explotación de la información que cuenten con la flexibilidad suficiente para dar cobertura a análisis ad hoc.

Por último, además de las implicaciones tecnológicas, cabe mencionar como reto en la mayor parte de entidades financieras la consistencia y conciliación entre los distintos reportes (regulatorio y de gestión, de riesgo de crédito y de liquidez), que suelen provenir de distintas herramientas.

## Conclusión

Como se ha observado, las entidades financieras están inmersas en un proceso de revisión de sus marcos de liquidez con el objetivo de adaptarlos a los nuevos requerimientos normativos y potenciar la gestión y el control del riesgo de liquidez, cada vez más presente en las decisiones de negocio.

Este proceso tiene implicaciones en distintos ámbitos: gobierno; organización y funciones; políticas y principios; métricas, metodologías y límites; stress test y planes de contingencia; y reporting y herramientas. En esta sección se ha pretendido destacar algunas de las claves que están orientando la evolución de las entidades en dichos ámbitos.



**Nuestro objetivo es superar las expectativas  
de nuestros clientes convirtiéndonos en  
socios de confianza**

Management Solutions es una firma internacional de servicios de consultoría centrada en el asesoramiento de negocio, riesgos, organización y procesos, tanto en sus componentes funcionales como en la implantación de sus tecnologías relacionadas.

Con un equipo multidisciplinar (funcionales, matemáticos, técnicos, etc.) de más de 1.100 profesionales, Management Solutions desarrolla su actividad a través de 17 oficinas (9 en Europa, 7 en América y 1 en Asia).

Para dar cobertura a las necesidades de sus clientes, Management Solutions tiene estructuradas sus prácticas por industrias (Entidades Financieras, Energía y Telecomunicaciones) y por líneas de actividad (FCRC, RBC, NT) que agrupan una amplia gama de competencias -Estrategia, Gestión Comercial y Marketing, Organización y Procesos, Gestión y Control de Riesgos, Información de Gestión y Financiera, y Tecnologías Aplicadas-.

En la industria financiera, Management Solutions presta servicios a todo tipo de sociedades -bancos, entidades aseguradoras, sociedades de inversión, financieras, etc.- tanto organizaciones globales como entidades locales y organismos públicos.

**Luis Lamas Naveira**

Socio de Management Solutions  
[luis.lamas.naveira@msspain.com](mailto:luis.lamas.naveira@msspain.com)

**Javier Calvo Martín**

Metodólogo de I+D en Management Solutions  
[javier.calvo.martin@msspain.com](mailto:javier.calvo.martin@msspain.com)

**Juan Francisco García Cascales**

Metodólogo de I+D en Management Solutions  
[juan.garcia.cascales@msunitedkingdom.com](mailto:juan.garcia.cascales@msunitedkingdom.com)

**Marta Herrero Martín de Vidales**

Metodóloga de I+D en Management Solutions  
[marta.herrero.martin@msspain.com](mailto:marta.herrero.martin@msspain.com)

**Ana Pastor Acosta**

Metodóloga de I+D en Management Solutions  
[ana.pastor.acosta@msspain.com](mailto:ana.pastor.acosta@msspain.com)



**Diseño y Maquetación**  
Dpto. Marketing y Comunicación  
Management Solutions - España

© **Management Solutions. 2012**  
Todos los derechos reservados

[www.msspain.com](http://www.msspain.com)

Madrid Barcelona Bilbao London Frankfurt Warszawa Zürich Milano Lisboa Beijing  
New York San Juan de Puerto Rico México DF São Paulo Lima Santiago de Chile Buenos Aires