



La liquidez en los mercados financieros: repercusiones de la crisis crediticia

Nuria Baena Tovar



La liquidez en los mercados financieros: repercusiones de la crisis crediticia

Nuria Baena Tovar

Nuria Baena Tovar es Técnico de la Dirección de Estudios y Estadísticas de la Comisión Nacional del Mercado de Valores. La autora agradece las aportaciones de Fernando Restoy y la colaboración prestada por sus compañeros de la Dirección de Estudios y Estadísticas. Los errores son responsabilidad exclusiva de la autora. Las opiniones expresadas en este documento reflejan exclusivamente la opinión de la autora y no deben ser atribuidas a la Comisión Nacional del Mercado de Valores.

La Comisión Nacional del Mercado de Valores al publicar esta serie, pretende facilitar la difusión de estudios que contribuyen al mejor conocimiento de los mercados de valores y su regulación.

La Comisión Nacional del Mercado de Valores difunde la mayoría de sus publicaciones a través de la red INTERNET en la dirección www.cnmv.es

© CNMV. Se autoriza la reproducción de los contenidos de esta publicación siempre que se mencione su procedencia.

ISBN: 978-84-87870-83-5

Depósito Legal: M-42873-2008

Imprime: Técnicas Gráficas Forma, S.A.

Resumen

La liquidez es una condición necesaria para un adecuado funcionamiento de los mercados de valores. La crisis de las hipotecas de alto riesgo en EEUU ha presentado como aspecto novedoso el amplio e intenso alcance que ha tenido en la reducción de la actividad de los mercados de capitales mayoristas, dificultando la financiación de la economía. La pérdida de confianza y la incertidumbre sobre la valoración de los productos financieros estructurados han sido claves a la hora de explicar la reticencia de los inversores a participar en los mercados. Este comportamiento ha estado fomentado por debilidades en el funcionamiento del sistema financiero global como la falta de transparencia de estos productos o la capacidad para valorarlos y gestionar adecuadamente la exposición al riesgo que generan estos productos. Las recomendaciones y los análisis efectuados por diversos organismos internacionales parecen ser, en principio, un punto de partida adecuado para paliar los problemas detectados en el funcionamiento del sistema financiero global.

Índice

Resumen	5
1. Introducción	11
2. Concepto y medidas de liquidez	13
3. Cuestiones previas	17
3.1 La dinámica de la liquidez de mercado en momentos de crisis	17
3.2 La titulización de activos y la liquidez de fondos	18
3.3 La liquidez de los productos derivados de la titulización	19
3.4 El impacto de la incertidumbre sobre la liquidez de mercado	20
4. Crisis crediticia y crisis de liquidez: mecanismos de transmisión	21
5. La crisis de liquidez en España	29
6. Consecuencias de la crisis crediticia: reflexiones y medidas adoptadas	37
6.1 El papel de las agencias de calificación crediticia	37
6.2 La valoración de los productos estructurados	42
6.3 La transparencia	44
6.4 El modelo de negocio bancario "originar para distribuir"	48
6.5 Los vehículos de inversión estructurada (SIV y conduits)	49
7. Conclusiones	51
8. Bibliografía	53

Índice de cuadros

CUADRO 1	Emisiones de bonos de titulización registradas en la CNMV: distribución de su calificación crediticia	31
CUADRO 2	Recomendaciones de transparencia sobre la exposición a productos financieros complejos	47

Índice de gráficos

GRÁFICO 1	Emisiones de titulización en EEUU y Europa: volúmenes por tipo de colateral	19
GRÁFICO 2	Porcentaje de emisiones de titulización del periodo IT05-IIIIT07 con descensos en su <i>rating</i>	22
GRÁFICO 3	Evolución del índice ABX Home Equity	23
GRÁFICO 4	Rentabilidad de la deuda pública a 10 años	23
GRÁFICO 5	Emisiones de CDO en EEUU: evolución trimestral	24
GRÁFICO 6	Diferencial depo-repo a tres meses	25
GRÁFICO 7	Rotación ¹ de las principales bolsas internacionales	25
GRÁFICO 8	Rotación ¹ de las bolsas de países emergentes y en desarrollo	26
GRÁFICO 9	Emisiones ¹ de las principales bolsas internacionales media mensual	27
GRÁFICO 10	Emisiones ¹ de las bolsas de países emergentes y en desarrollo media mensual	27
GRÁFICO 11	Destino de las emisiones de bonos de titulización de los bancos europeos	30
GRÁFICO 12	Emisiones de bonos de titulización en España y Europa	30
GRÁFICO 13	Diferencial con el euribor a tres meses	32
GRÁFICO 14	Contratación de bonos de titulización en AIAF por modalidad	33
GRÁFICO 14	Rotación ¹ de los bonos de titulización negociados en AIAF	33
GRÁFICO 16	Rotación ¹ en el mercado bursátil español	34
GRÁFICO 17	Liquidez ex-ante del mercado continuo: horquilla media ponderada ¹	34
GRÁFICO 18	Liquidez ex-ante del mercado continuo: horquilla media	35

1. Introducción

La liquidez de los activos financieros es uno de los elementos considerados por los participantes en los mercados a la hora de seleccionar los valores en los que invertir, sobre todo por aquellos que adquieren los valores para gestionar su liquidez más que para mantenerlos en cartera a largo plazo. Cuando un activo financiero es líquido existen de manera continua precios y volúmenes importantes de oferta y demanda de forma que el inversor puede comprar y vender inmediatamente un volumen significativo del activo.

La liquidez de un activo financiero tiene un impacto directo sobre el precio de los valores negociados. Los valores con escasa liquidez resultan penalizados en su precio y se les exige una rentabilidad adicional o prima de liquidez, lo que supone un mayor coste de la financiación obtenida en los mercados financieros. La iliquidez puede provocar distorsiones en la formación de precios y llevar a una paralización de los mercados. La liquidez resulta necesaria para el buen funcionamiento de los mercados y por tanto afecta a los mecanismos de financiación de la economía.

Precisamente las turbulencias financieras generadas a partir de los incumplimientos en las hipotecas de alto riesgo o *subprime* en EEUU a mediados de 2007 han tenido efectos negativos importantes sobre la liquidez de los mercados primarios de algunos productos de renta fija sofisticados, como los bonos de titulización y los productos estructurados¹, y del mercado interbancario. Esto ha podido provocar en ocasiones problemas de liquidez de fondos (*funding liquidity*) para algunas entidades financieras. Los mercados de renta variable no se han visto afectados por esta crisis de liquidez.

Esta situación ha resultado novedosa por la rapidez e intensidad del efecto contagio a nivel internacional y porque ha provocado drásticas reducciones, si no prácticas paralizaciones en las emisiones de productos como los *Collateral Debt Obligations* (CDO), los *Mortgage-Backed Securities* (MBS) o los *Asset-Backed Securities* (ABS) que en los últimos años habían sido utilizados de forma masiva por los bancos internacionales como mecanismo de transferencia de riesgos.

Este documento se centra principalmente en analizar cómo se ha visto afectada la liquidez de los mercados por la traslación del efecto insolvencia de los prestatarios de hipotecas *subprime* de EEUU. Previamente, en el apartado dos se explican las diferentes acepciones del concepto de liquidez (de mercado, de fondos y de la

1. Cuando hablamos de productos estructurados en este documento nos referimos a aquellos que tienen como subyacente las obligaciones y bonos de titulización.

economía agregada) y cuáles son las principales medidas o indicadores de liquidez de cada acepción. El tercer apartado trata diferentes cuestiones relacionadas con la liquidez de mercado y de fondos que ayudan a entender los apartados siguientes. En este sentido se analizan comportamientos como la concentración de liquidez en un activo o en un número reducido de ellos, el fenómeno de la “huida hacia la calidad” o la reducida liquidez de los productos derivados de la titulización.

El apartado cuatro analiza cómo se tradujo la crisis crediticia iniciada en Estados Unidos en mayo de 2007 con problemas de liquidez en los mercados, no sólo de los productos estructurados que, por definición, suelen ser poco activos, sino también en mercados que normalmente tienen elevada liquidez como el interbancario. La contracción de la demanda de estos activos en los mercados primarios se vio impulsada por la pérdida general de confianza en la valoración, dada la falta de transparencia que presentan estos activos y la dificultad de cálculo de su “valor razonable”. La revisión a la baja de muchas de las calificaciones crediticias otorgadas por las agencias de *rating* no hizo más que incrementar la incertidumbre por todo el mercado de crédito.

Las repercusiones de la crisis hipotecaria sobre la liquidez de los mercados de valores y entidades financieras españolas se comentan en el apartado cinco. Se analizan aspectos como la evolución de las emisiones de bonos de titulización a lo largo de 2007 en comparación con Europa o si ha habido cambios en las calificaciones crediticias de los bonos de titulización registrados en la CNMV. Asimismo, se comenta cómo se ha visto afectada la liquidez de los bonos de titulización que cotizan en AIAF y de las acciones que cotizan en la bolsa española.

La amplia difusión y las importantes repercusiones sobre el funcionamiento de los mercados y la financiación de la economía en general han generado un debate internacional en el que se trata de detectar deficiencias en el sistema financiero global y proponer recomendaciones para paliarlas. En el apartado seis, se recogen los argumentos y soluciones propuestas en cinco áreas que han tenido un papel explicativo importante en la crisis crediticia: las agencias de *rating*, la valoración de los productos estructurados, la transparencia, el modelo de negocio bancario y los vehículos de inversión estructurada.

2. Concepto y medidas de liquidez

La liquidez es un concepto amplio que abarca diferentes acepciones, aunque interrelacionadas: de mercado (*market liquidity*), de fondos (*funding liquidity*) y de la economía agregada.

Este documento se centrará fundamentalmente en la liquidez de mercado. Esta recoge la capacidad de ejecutar rápidamente operaciones de gran tamaño en el mercado sin que apenas varíe el precio del activo. También puede asociarse al coste de deshacer posiciones de forma inmediata. En definitiva, un mercado líquido es aquel en el que se puede comprar un activo sin tener que esperar para obtener cotización y se puede vender de forma inmediata cuando se necesite. En un mercado líquido, una liquidación forzosa de activos por parte de un inversor no provoca un desplome de su precio.

La liquidez de fondos es la capacidad de una entidad financiera para obtener en todo momento el efectivo necesario para operar y hacer frente a sus obligaciones de pago en tiempo y a un coste razonable. Por último, la liquidez agregada de la economía puede entenderse como la oferta monetaria, esto es, la cantidad total de dinero que existe en la economía.

La medición de estas tres dimensiones de la liquidez se realiza a través de diversos indicadores que se pasan a detallar a continuación. Para la liquidez de mercado se utilizan dos tipos de medidas: *ex-ante*, a partir de los precios y volúmenes de las diferentes posiciones de compra y venta antes de que se crucen las operaciones, y *ex-post*, si se utilizan los datos de las operaciones realizadas. El cálculo de las medidas de liquidez *ex-ante* suele presentar una mayor dificultad, principalmente porque requiere información no fácilmente accesible en todos los mercados. En los mercados OTC ² la falta de transparencia y la heterogeneidad de los productos negociados hacen especialmente problemático analizar la evolución de su liquidez.

Las principales medidas *ex-ante* de liquidez de mercado son la horquilla de precios y la profundidad. La horquilla de precios, o diferencial entre los mejores precios de compra y de venta (*bid-ask spread*), puede ser interpretada como la concesión en precio necesaria para comprar o vender un activo financiero de forma inmediata. Sería pues un indicador de los denominados “costes de inmediatez”. Una disminución del *spread* indicaría una mejora de la liquidez (y viceversa).

2. *Over the counter.*

La profundidad es una medida de liquidez *ex-ante* más completa que la horquilla de precios pues considera el volumen existente en cada una de las posiciones de compra y venta. El indicador más utilizado es la denominada *lambda de Kyle*³ (λ), que mide la sensibilidad del precio de un activo respecto al volumen ofrecido/demandado del mismo. La relación entre λ y la liquidez es inversa. Cuanto menor (mayor) es λ menor (mayor) es el impacto del tamaño de la operación en el precio del activo y mayor (menor) será la profundidad y, por tanto, la liquidez. Un λ igual a cero indicaría que la liquidez es máxima pues aunque el volumen de la operación fuera muy elevado no se producirían cambios en los precios. En el otro caso extremo, un λ igual a la unidad, la liquidez es mínima pues operaciones de volumen reducido se trasladarían en su totalidad a variaciones relativas en el precio.

En definitiva, la *lambda de Kyle* permite conocer a priori la capacidad del mercado para absorber un volumen elevado de órdenes sin que se produzca la ausencia de contrapartidas a un precio razonable o una alteración del precio significativa, que se traduciría en un aumento de la volatilidad de los mercados.

La profundidad también se suele aproximar por el número total de títulos ofrecidos en los mejores precios de compra y de venta. Cuanto mayor sea el número de títulos mayor profundidad pues para que se produjera una modificación de los precios se requeriría un mayor tamaño de la operación. También puede utilizarse como medida de profundidad un indicador *ex-post*, la denominada ratio de liquidez, o cociente entre el volumen negociado y la variación total del precio durante un intervalo determinado.

Otros indicadores alternativos de liquidez de mercado *ex-post* que suelen utilizarse por su mayor facilidad de cálculo son los siguientes: el número e importe de las operaciones realizadas, la frecuencia de contratación, el número de participantes en el mercado o la rotación. Esta última relaciona el volumen negociado en un periodo de tiempo y la capitalización, en el caso de renta variable, o el saldo vivo, en los valores de renta fija. Esta ratio expresa el número de veces que se han negociado los activos que están “en circulación”.

La liquidez de fondos es un elemento importante a tener en cuenta en la gestión de la actividad de las entidades bancarias. Dado que una de las bases de su negocio es interponerse entre los depositarios y los prestatarios, la imposibilidad de captar financiación por las vías tradicionales o tener que hacerlo a un coste muy elevado pueden tener negativas repercusiones sobre el balance y la cuenta de resultados de la entidad y sobre la financiación de la economía.

Los problemas de liquidez de una entidad pueden originarse por efectos sistémicos o por aspectos estructurales de la propia entidad. Los efectos sistémicos serían aquellas circunstancias que se desatan fuera de la entidad y que están fuera del control de la misma, como por ejemplo una crisis de liquidez del sistema financiero global o suspensiones de pagos masivas en las contrapartidas del activo. La iliquidez de fondos de una entidad financiera también puede surgir si esta presenta un desequilibrio en la estructura de balance o una mala gestión de forma que el importe de los

3. Este indicador fue introducido por Albert Kyle en 1985 en su artículo “Continuous auctions and insider trading”.

vencimientos del pasivo sea muy superior al de los vencimientos del activo sin que tampoco puedan hacerse frente con la venta de activos de alta liquidez ni con el acceso a la financiación del banco central o de otras instituciones de crédito.

Las medidas de liquidez de fondos recogen el descuadre entre activos y pasivos, en términos absolutos o relativos, derivado de la estructura temporal de los mismos. Esto consiste básicamente en proyectar en el tiempo los flujos de caja pasivos (negativos) y activos (positivos) para así determinar un *gap* de liquidez acumulado para un periodo de tiempo determinado. Un *gap* de liquidez acumulado negativo estaría indicando el déficit neto de liquidez que es necesario financiar en el periodo. La estimación de los flujos de caja futuros es directa en el caso de que se deriven de condiciones contractuales. Cuando los flujos son inciertos, se utilizan hipótesis de comportamiento, en base a los datos históricos de las partidas de balance.

Un aspecto a evaluar es si la entidad cuenta con una cartera de activos suficientemente líquidos para cubrir sus necesidades de liquidez en caso de cambios inesperados en las fuentes de financiación o en las condiciones de los mercados a través de su venta, su cesión temporal o su utilización como garantía para préstamos.

Para llevar un adecuado control del riesgo de liquidez, los supervisores y organismos internacionales han definido principios, normas y buenas prácticas de tipo cualitativo, y también ratios de liquidez, con los que se pretende establecer referencias sobre el nivel de liquidez a mantener por la entidad financiera para minimizar la posibilidad de que la entidad financiera incumpla sus obligaciones de pago. Entre estas ratios podemos citar como ejemplo el denominado coeficiente de perfil de liquidez neta acumulada, que relacionaría el *gap* de liquidez acumulado con los pasivos exigibles de un periodo. Un coeficiente negativo estaría indicando el porcentaje de pasivos exigibles que se debe financiar en el periodo.

El Fondo Monetario Internacional (FMI) ha definido tres indicadores de liquidez dentro de su Guía de Indicadores de Robustez Financiera⁴ que recoge una lista de indicadores macroprudenciales de referencia para valorar la situación del sistema financiero de un país y en particular de las entidades de depósito y detectar posibles vulnerabilidades. Esta guía ofrece una metodología común para la elaboración de los indicadores.

Una primera ratio de liquidez de fondos relaciona los activos líquidos con los activos totales de la entidad. Este indicador mide la liquidez disponible para cumplir la demanda prevista e imprevista de efectivo. Un segundo indicador relaciona los activos líquidos con los pasivos a corto plazo. Esta es una medida del grado en que la entidad podría hacer frente a las obligaciones de pago a corto plazo sin tener problemas de liquidez. Por último, también se recoge la ratio entre depósitos de clientes sobre préstamos no bancarios. Compara los depósitos “estables” con la cartera de préstamos (sin considerar los interbancarios). Un valor bajo de esta ratio estaría indicando que los depósitos “estables” son bajos y que se recurre más a fondos volátiles, por lo que si surgieran presiones, el riesgo de iliquidez sería mayor que si los préstamos se financiaran principalmente con depósitos “estables”.

4. “Compilation Guide on Financial Soundness Indicators”, FMI, 2006.

La tercera acepción de liquidez, sobre la cantidad de dinero existente en la economía, puede medirse por diferentes parámetros según el tipo de activos que se consideren integrantes de la liquidez. En su definición más restringida, la liquidez de la economía se mide por el agregado monetario M1 que estaría integrado por el efectivo en manos del público y los depósitos a la vista. Si a esta se le añaden los depósitos en cuentas de ahorro y de plazo fijo obtendríamos el agregado monetario M2. La medida más amplia de cantidad de dinero es la M3, que añade a la M2 las cesiones temporales, las participaciones en fondos del mercado monetario e instrumentos del mercado monetario y los valores distintos de acciones emitidos hasta dos años.

3. Cuestiones previas

Las turbulencias desencadenadas en los mercados financieros internacionales a raíz de la crisis de las hipotecas subprime de Estados Unidos han generado problemas de liquidez que no se corresponden estrictamente con ninguna de las acepciones comentadas en el apartado anterior. La reducción de la liquidez se concentró en los mercados primarios, no en los secundarios, y dentro de los primarios en particular en los de bonos de titulización y productos estructurados derivados. Estos problemas han podido dañar en algunos momentos la liquidez de fondos de algunas entidades financieras. Los mercados de renta variable no se han visto afectados por la crisis de liquidez.

Una vez fijado el ámbito de la crisis de liquidez y antes de pasar a explicar más detalladamente cuáles han sido sus causas y consecuencias, se abordan diversas cuestiones que constituyen una base para entender mejor los apartados siguientes.

3.1 La dinámica de la liquidez de mercado en momentos de crisis

Concentración de la liquidez

Cuando existen activos similares o equivalentes entre sí, es habitual que la liquidez se concentre en uno o en un número reducido de activos. Esto ocurre por ejemplo en los mercados de deuda pública, donde cotiza un número considerable de emisiones diferentes pero suele haber un número pequeño de emisiones más líquidas, los denominados *benchmark* o activos de referencia. En los mercados de futuros, la liquidez se concentra en los contratos de vencimiento más próximo. La introducción del euro en los mercados de valores en 1999 supuso la integración parcial de los mercados de deuda pública de la zona euro, lo que provocó la concentración de la negociación de los futuros sobre deuda pública a largo plazo en el contrato sobre el *Bund* alemán negociado en Eurex y la de los futuros sobre tipos de interés a corto plazo en el contrato sobre el Libor negociado en Euronext.Liffe.

Si bien la concentración de la liquidez en determinados activos suele ser un fenómeno que persiste de forma prolongada en el tiempo, bajo determinadas condiciones pueden producirse movimientos de liquidez entre activos en periodos de tiempo reducidos. En 1998, con la crisis rusa, se desató la alarma por la excesiva posición existente en el futuro sobre el *Bund* alemán, lo que provocó un desplazamiento de la liquidez hacia mercados de deuda pública de otros países desarrollados. La concentración de la liquidez en un instrumento o mercado puede provocar una evaporación drástica de la liquidez en otros instrumentos o mercados.

“Huida hacia la calidad”

La situación financiera de los inversores depende no sólo de la tendencia macroeconómica o fundamental de largo plazo, sino de la coyuntura de los mercados, pues puede reducir el valor al que pueden deshacer su posición si necesitan obtener liquidez rápidamente u obtener financiación usando los activos como colateral. La preocupación de los inversores por su situación financiera en momentos de crisis les lleva a incrementar su preferencia por activos o mercados en los que se espera que continúe la cotización de precios incluso en épocas de crisis (“huida hacia la liquidez”) y por activos que presentan menores niveles de todo tipo de riesgo (“huida hacia la calidad”).

Ello hace que en estas etapas, los inversores estén dispuestos a aumentar la prima que pagan por invertir en activos líquidos (prima de liquidez) respecto a la pagada en etapas de estabilidad. Y que además se reduzca la demanda o el flujo de órdenes de compra de los productos menos líquidos, lo que tiene negativas repercusiones sobre la profundidad y por tanto, sobre la liquidez.

3.2 La titulización de activos y la liquidez de fondos

A continuación se explica brevemente el fenómeno de la titulización de activos, puesto que las emisiones de titulización han sido uno de los productos más afectados por la crisis de liquidez y porque las características del proceso de titulización han incrementado la incertidumbre sobre la exposición al riesgo de las entidades financieras, lo que ha terminado afectando negativamente a la liquidez de fondos.

La titulización de activos ha supuesto la transformación de los activos bancarios desde préstamos a valores. La entidad emite títulos negociables, que tienen como colateral los préstamos concedidos. El desarrollo de la titulización ha llevado a un cambio en el modelo de negocio bancario de algunos países, desde el tradicional “originar para mantener” al “originar para distribuir”.

Los valores emitidos son colocados en los mercados financieros normalmente a través de “vehículos de propósito especial”⁵ (SIV⁶ y *conduits*). Estos “vehículos” tienen como activo los préstamos cuya compra es financiada con la emisión de títulos respaldados por los activos adquiridos. Las emisiones se realizan por tramos, según la calidad crediticia de los activos. Con el tiempo las emisiones de titulización han aumentado significativamente (véase gráfico 1), así como su grado de complejidad incorporando en ocasiones derivados de crédito.

Los “vehículos” suelen estar ligados, por contratos o por reputación, a las entidades originadoras de los préstamos. En ocasiones cuentan con el respaldo financiero de las entidades a las que están vinculados a través de líneas de crédito. Además, normalmente los originadores retienen una exposición a los primeros incumplimientos de los préstamos que han vendido. Esto puede hacer que en momentos de crisis se

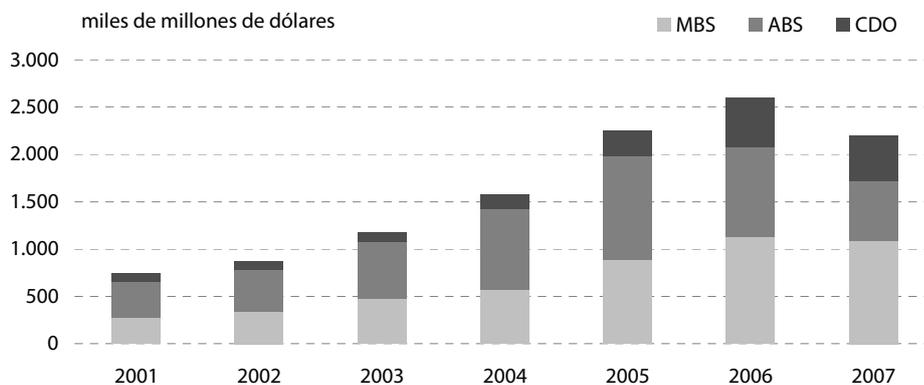
5. *Special Purpose Vehicle* o SPV en terminología anglosajona.

6. *Structured Investment Vehicle*.

produzca una reducción de los beneficios y del capital de las entidades financieras. Los inversores finales suelen ser institucionales, bancos comerciales o de inversión o *hedge funds*. En ocasiones, los títulos son comprados por otros vehículos que utilizan estos títulos para crear paquetes de nuevos instrumentos con mejor calidad crediticia sobre los que emiten nuevos títulos con mejor *rating*.

Emisiones de titulización en EEUU y Europa: volúmenes por tipo de colateral

GRÁFICO 1



Fuente: The European Securitisation Forum, SIFMA (Securities Industry and Financial Markets Association) y JP Morgan.

Por tanto, la titulización permite a las entidades originadoras transferir el riesgo de crédito fuera del balance a una amplia gama de inversores, aunque mantienen una cierta exposición al riesgo. Esta es difícil de conocer puesto que las normas contables permiten mantener ciertos “vehículos” fuera del perímetro de consolidación de las entidades, por lo que los compromisos de las entidades originadoras con los vehículos de inversión no se pueden detectar en la información financiera pública. Esto puede hacer que en momentos de crisis se genere incertidumbre y desconfianza entre las entidades financieras que les dificulte obtener financiación a un coste razonable, esto es, la liquidez de fondos se puede ver perjudicada.

3.3 La liquidez de los productos derivados de la titulización

Los bonos de titulización y los productos estructurados, que han sido el elemento difusor de la crisis de liquidez, tienen unas particularidades que les hacen ser poco líquidos. Éstos presentan una gran heterogeneidad al haber sido diseñados “a medida” del comprador y del vendedor, para cubrir las necesidades específicas de los inversores. La estandarización del producto tiene efectos positivos sobre la liquidez del activo, pues concentra la operativa y reduce la necesidad de incurrir en costes para obtener información detallada sobre las características del activo.

Estos productos se negocian normalmente en mercados OTC en donde es necesario encontrar una contrapartida para su compra o venta. La dificultad que ello conlleva ha hecho que en algunos mercados OTC se hayan introducido medios tecnológicos para mejorar la búsqueda de contrapartida. Sin embargo, continúan sin tener cámaras de compensación que registren las operaciones y reduzcan el riesgo de contrapartida.

Normalmente las inversiones en los productos estructurados son de naturaleza estable, es decir, que en principio los adquieren para mantenerlos en cartera hasta vencimiento, y que por tanto no realizarán operaciones en el mercado desde su adquisición hasta su vencimiento. Esto supone que van a reducirse las posiciones de compra y venta de estos productos, y que el coste de cruzar una operación en el mercado de forma rápida será mayor que el de aquellos activos que son adquiridos para su negociación en el mercado.

3.4 El impacto de la incertidumbre sobre la liquidez de mercado

La incertidumbre puede considerarse como la imposibilidad de asignar una distribución de probabilidad para el conjunto de resultados o escenarios contemplados. En una situación de riesgo, por el contrario, sí se puede asignar una determinada probabilidad a cada uno de los resultados o escenarios. La incertidumbre puede afectar a la liquidez de los mercados a través de dos canales: su impacto sobre la información y su influencia sobre la dinámica de los mercados.

El grado de información de los inversores sobre el producto tiene influencia directa sobre la liquidez. En un mercado “perfecto”, toda la información está disponible para todos los participantes del mercado, los activos se negocian según su valor fundamental y los riesgos son incorporados en los precios y distribuidos entre aquellos inversores más preparados para soportarlos. Sin embargo, normalmente existen asimetrías informativas entre los emisores de valores y los inversores. Los emisores conocen mejor los riesgos de los valores que emiten. Ello puede hacer que los inversores sean reacios a negociar sobre aquellos activos cuyo comportamiento ante cambios en las condiciones económicas y financieras no conocen bien. Cuando el producto es reciente puede aumentar la incertidumbre puesto que menor es la serie temporal que se podrá utilizar para medir las correlaciones históricas y cuantificar riesgos. Las calificaciones crediticias permiten reducir, en principio, la asimetría informativa y transformar la incertidumbre en riesgo.

La dinámica del mercado también se ve afectada por la incertidumbre. La liquidez del mercado mejora si existen inversores informados capaces de asumir riesgos en la compra (venta) de valores, al considerar que se encuentran infravalorados (sobervalorados). Pero para ello debe existir suficiente confianza en el método de valoración del activo. Con incertidumbre, los inversores tenderán a permanecer fuera del mercado a la espera de la clarificación del valor adecuado del activo, lo que genera contracción del mercado e iliquidez.

4. Crisis crediticia y crisis de liquidez: mecanismos de transmisión

El desencadenante de la actual crisis de liquidez se produce a finales de mayo de 2007 por incumplimientos en las hipotecas de mayor riesgo (*subprime*) concedidas en Estados Unidos. El reducido importe relativo de estas pérdidas⁷, la dispersión del riesgo entre un número elevado de partes y el contexto de favorables condiciones financieras existentes a principios de 2007 hacían poco previsible que los incumplimientos en el sector de las hipotecas de alto riesgo provocasen una crisis de liquidez severa en algunos de los mercados primarios mayoristas de renta fija con repercusiones sobre la economía real.

La incertidumbre sobre la valoración de los bonos de titulización y los productos estructurados derivados y el efecto contagio han sido claves a la hora de explicar el paso de una situación de exceso a una fuerte restricción de liquidez en los mercados primarios de estos productos.

Las emisiones derivadas de la titulización han tenido en muchas ocasiones un nivel de sofisticación elevado. Los costes de información y las dificultades de valoración de muchos de estos productos deberían haber limitado la base de inversores. La confianza en las calificaciones crediticias otorgadas por las agencias de *rating* alivió el déficit de información de estos productos e hizo que inversores menos sofisticados los adquiriesen. Sin embargo, todo parece apuntar a que las agencias de *rating* utilizaron para el cálculo de la calificación una distribución de probabilidad de los casos de incumplimiento y de sensibilidad ante *shocks* similares a las de productos *plain vanilla*.

Mientras la estrategia de los inversores fue “comprar y mantener”, esta característica resultó inocua para la liquidez del mercado. Sin embargo, se estaba generando una amenaza importante para la liquidez del mercado al crearse todas las condiciones para un “*market for lemons*”, esto es, la imposibilidad de realizar transacción alguna en el mercado. Como señala Akerlof (1970), cuando se produce un importante flujo de órdenes de venta de un activo, esto puede ser interpretado como que los que inician estas operaciones tienen mayor información sobre la calidad del activo, lo que

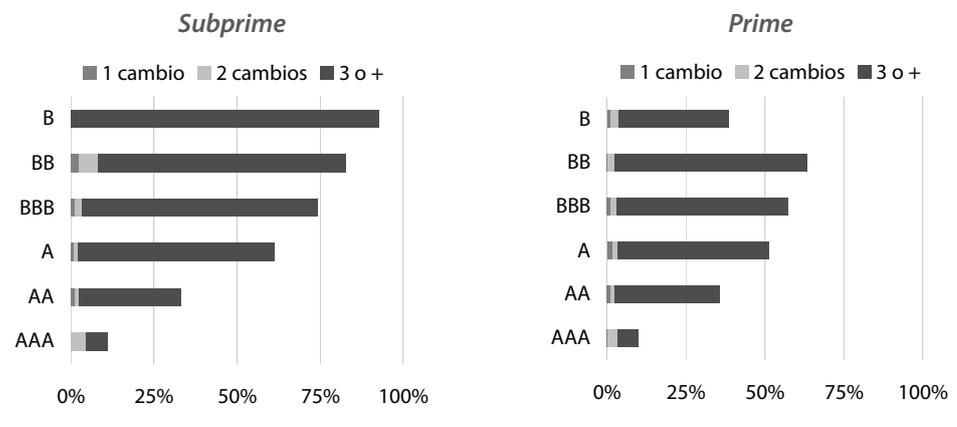
7. Las pérdidas derivadas de las hipotecas *subprime* en Estados Unidos se estimaban en el peor de los escenarios en 250 mil millones de dólares. Este importe aunque significativo es reducido en relación con los 58 billones de dólares de los activos netos de los hogares o los 16 billones de dólares de la capitalización de los mercados de renta variable norteamericanos. Las pérdidas probables de las hipotecas *subprime* se estimaban equivalentes a la variación de un 1% en el mercado de renta variable de Estados Unidos aproximadamente.

lleva a los compradores potenciales a exigir un importante descuento en el precio de mercado. Si la caída en el precio es muy acusada ello puede llevar a que no exista ningún participante que acepte vender a ese precio, lo que conlleva la desaparición del mercado. En general, cuanto más “a medida” son los productos más propicios son a una crisis de confianza que se traduzca en falta de liquidez.

Se produjeron revisiones a la baja de los *ratings* muy significativas (en su mayoría de más de tres grados) y numerosas, que afectaron a un porcentaje importante de las emisiones de titulización (véase gráfico 2). Además, aunque se produjeron con mayor intensidad en el tramo *subprime* de calificaciones más bajas (inferiores a BBB) también se extendieron al tramo *prime* y a las emisiones con mejores calificaciones.

Porcentaje de emisiones de titulización del periodo IT05-III07 con descensos en su *rating*

GRÁFICO 2

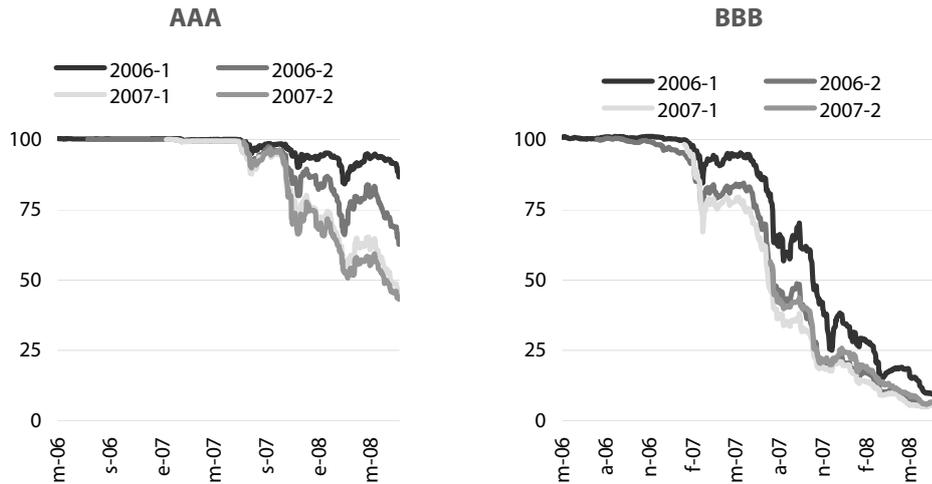


Fuente: Standard and Poor's.

Los descensos en la calificación crediticia causaron pérdidas importantes en las emisiones de titulización. Como referencia de esta evolución se ha recogido en el gráfico 3 la fuerte caída del índice ABX ligado al riesgo de crédito de los ABS de EEUU que, en ocasiones, es utilizado como *input* para la valoración de los mismos. La caída se inició ya en el mes de febrero de 2007 en los tramos de peor calificación crediticia (inferiores a A), y a partir de agosto se extendió a los tramos AA y AAA y se hizo especialmente intensa. La tendencia descendente ha continuado hasta julio de 2008.

Evolución del índice ABX Home Equity

GRÁFICO 3

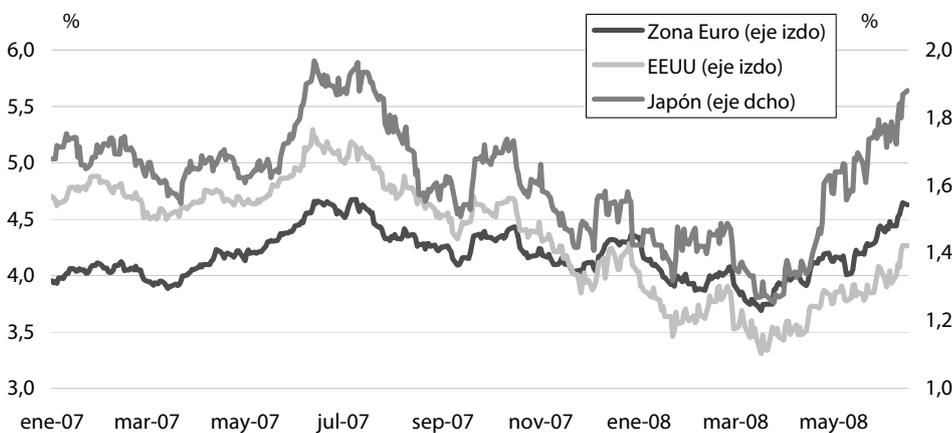


Fuente: Reuters.

Ante las fuertes pérdidas de valor de los productos estructurados los inversores optaron por la “huida hacia la calidad”, esto es, la compra de deuda pública de países desarrollados. Esto se puede percibir en la fuerte caída de la rentabilidad de la deuda pública a diez años que se produjo a partir de julio de 2007 tanto en la zona euro como en EEUU y en Japón. Esta tendencia se mantuvo hasta abril de 2008 (véase gráfico 4).

Rentabilidad de la deuda pública a 10 años

GRÁFICO 4



Fuente: Reuters.

La falta de historia sobre la reacción de estos productos en situaciones de tensión llevó a los tenedores últimos a sentirse incapaces de determinar el valor de los CDO⁸

8. Collateral Debt Obligations.

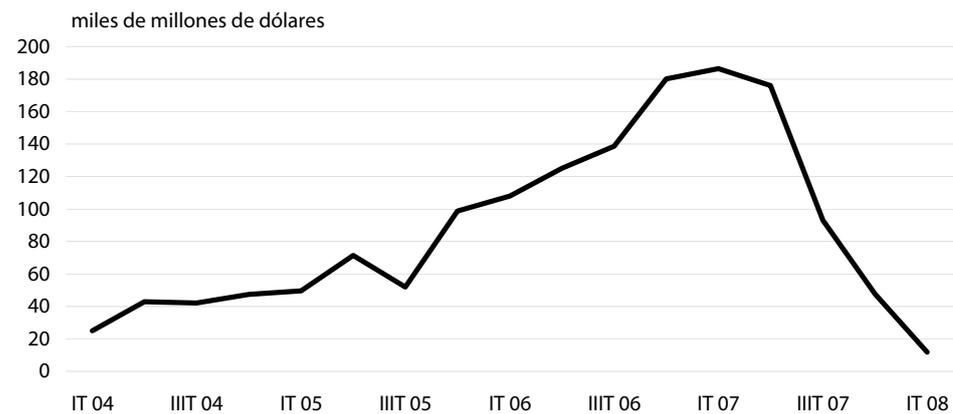
y los CLO⁹ y a desconfiar de las agencias de calificación crediticia. No obstante, como se señala en el apartado 6.1, hay que tener en cuenta que las agencias de rating evaluaban únicamente el riesgo de crédito, por lo que la calificación de un producto estructurado no recoge el riesgo de liquidez.

Si la incertidumbre se hubiese limitado a las inversiones relacionadas con las hipotecas *subprime*, dado su peso relativamente pequeño en el sistema financiero, este podría haber absorbido las pérdidas sin demasiados problemas, puesto que los bancos tenían suficiente liquidez y solvencia. Sin embargo, los inversores comenzaron a cuestionarse también la valoración de otros productos de crédito, no sólo los ligados a hipotecas, puesto que habían sido estructurados de la misma forma.

Como consecuencia, la incertidumbre se extendió por todo el mercado de crédito. Los inversores con liquidez permanecieron fuera del mercado y decidieron acumular fondos para cubrir las pérdidas que se podrían generar de producirse el peor de los escenarios posibles (aquellos cuya probabilidad de ocurrir es prácticamente nula). La contracción de la demanda y el aumento del coste de financiación provocaron descensos significativos en las emisiones de titulización (véase gráfico 5).

Emisiones de CDO en EEUU: evolución trimestral

GRÁFICO 5



Fuente: Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA).

Además, la incertidumbre sobre las pérdidas se concentró en bancos internacionales de gran tamaño y elevada reputación¹⁰. En crisis anteriores, los bancos más grandes se habían visto favorecidos por los flujos de liquidez procedentes de la “huida hacia la calidad” de los inversores, por lo que actuaban como estabilizadores naturales ante situaciones de crisis.

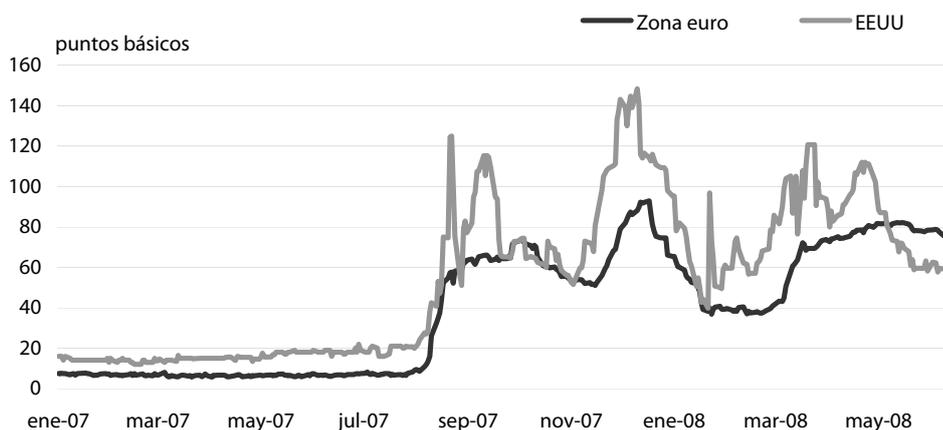
9. *Collateral Loan Obligations*.

10. En junio, Bear Stearns se enfrentó a importantes pérdidas en dos *hedge funds* que había patrocinado. En agosto, BNP anunció la congelación de tres fondos de inversión.

La desconfianza en los productos estructurados provocó una drástica caída de su demanda, lo que dificultó la refinanciación de muchas deudas. La incertidumbre sobre la naturaleza de los instrumentos y sobre la solvencia de las entidades originadoras provocó una escasez de liquidez en los mercados monetarios y una elevación del coste de la financiación interbancaria. En el gráfico 6 puede apreciarse la ampliación de los diferenciales entre los tipos de interés a los que se prestan las entidades sin colateral (tipos depo) y los repos a tres meses.

Diferencial depo-repo a tres meses

GRÁFICO 6

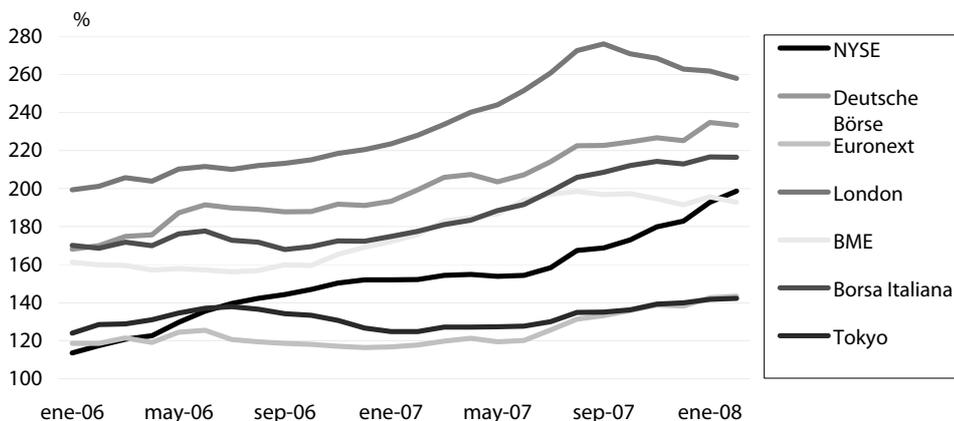


Fuente: Thomson Datastream.

La reducción de la liquidez no se extendió a los mercados bursátiles. En las principales bolsas internacionales, la rotación mantuvo la tendencia alcista iniciada en enero de 2007 (véase gráfico 7). El descenso que se produjo en la rotación de la bolsa de Londres en la segunda mitad de 2007 fue una corrección de la subida registrada durante la primera parte del año. Además, esta ratio se mantuvo como la mayor entre las principales bolsas internacionales.

Rotación¹ de las principales bolsas internacionales

GRÁFICO 7



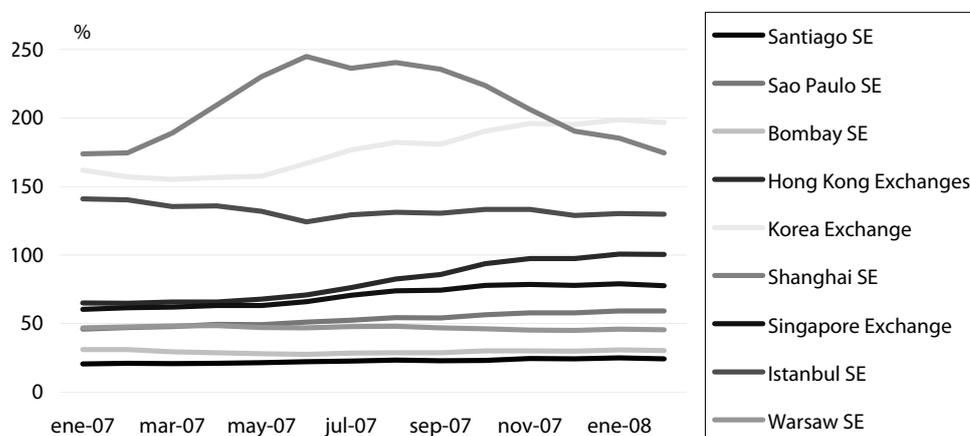
Fuente: Federación Internacional de Bolsas de Valores y elaboración propia.

1. Ratio entre la contratación acumulada en los últimos doce meses y el promedio de la capitalización mensual del periodo.

En las bolsas de los países emergentes y en desarrollo se produjo una caída de la rotación de la bolsa de Shanghai, si bien partía de unos niveles muy elevados. En el resto de bolsas no se produjo una reducción de la liquidez. Al contrario, la rotación tendió a incrementarse, aunque de forma más moderada que en las principales bolsas internacionales (véase gráfico 8).

Rotación¹ de las bolsas de países emergentes y en desarrollo

GRÁFICO 8



Fuente: Federación Internacional de Bolsas de Valores y elaboración propia.

1. Ratio entre la contratación acumulada en los últimos doce meses y el promedio de la capitalización mensual del periodo.

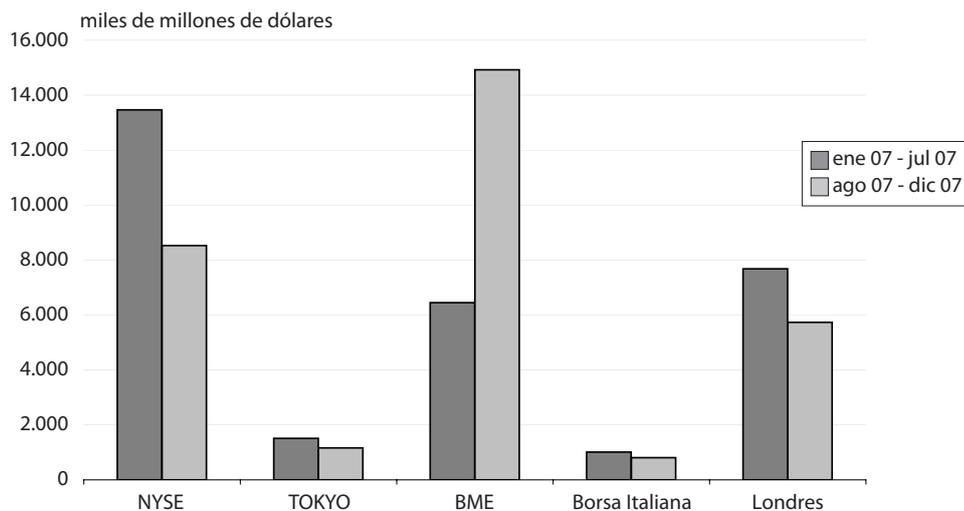
No obstante, hay que señalar que en algunos de los mercados bursátiles las emisiones descendieron a partir de julio de 2007, ante la caída de las cotizaciones bursátiles. En los dos gráficos siguientes se ha comparado la media mensual de las emisiones de renta variable (que incluyen las ofertas públicas de venta y las ampliaciones de capital) entre dos periodos de 2007: de enero a julio y de agosto a diciembre. Como puede apreciarse, los datos disponibles sobre las principales bolsas internacionales muestran una caída en el segundo periodo, excepto en la bolsa española por el elevado importe que tuvieron dos ampliaciones de capital¹¹. En las bolsas de los países emergentes, las emisiones aumentaron considerablemente en las principales bolsas asiáticas (Hong Kong, Shanghai e India), mientras que en otras de menor peso se produjeron descensos (véase gráficos 9 y 10).

11. Estas dos ampliaciones de capital fueron la realizada para la concentración de las sociedades Arcelor, Arcelor Mittal y Mittal Steel y la de Iberdrola para pagar la compra de Scottish Power.

Emisiones¹ de las principales bolsas internacionales

GRÁFICO 9

media mensual



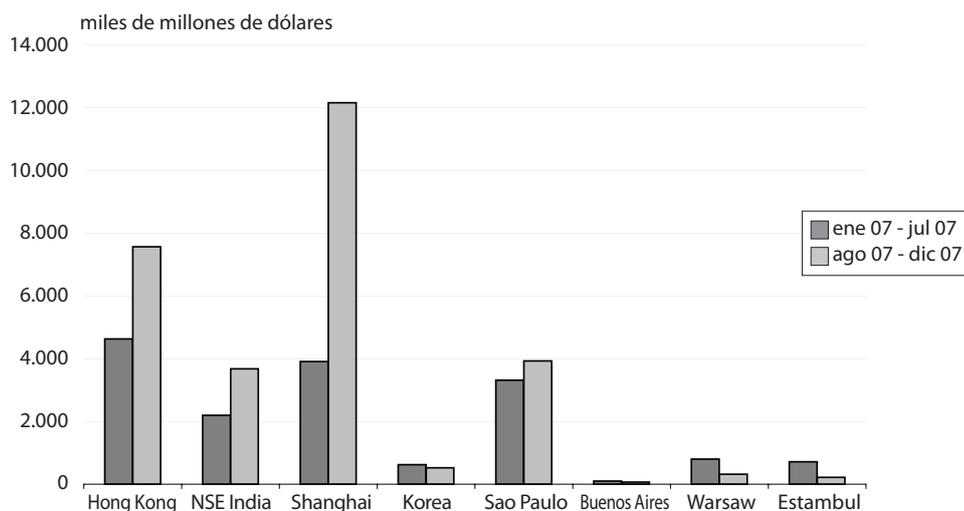
Fuente: Federación Internacional de Bolsas de Valores.

(1) Incluye ofertas públicas de venta (OPV) y ampliaciones de capital.

Emisiones¹ de las bolsas de países emergentes y en desarrollo

GRÁFICO 10

media mensual



Fuente: Federación Internacional de Bolsas de Valores.

(1) Incluye OPV y ampliaciones de capital.

5. La crisis de liquidez en España

Las repercusiones de la crisis hipotecaria sobre la liquidez de los mercados de valores y entidades financieras españolas estuvieron en la línea de los efectos a nivel internacional, aunque presentaron ciertas particularidades que se comentan a continuación.

La reducción de las emisiones de bonos de titulización tuvo un perfil similar al europeo, aunque se apreciaron diferencias en la intensidad de los movimientos del cuarto trimestre de 2007. En Europa se produjo un fuerte descenso de las emisiones de bonos de titulización, especialmente en el tercer trimestre de 2007. Las entidades de crédito encontraron serias dificultades de financiación a través del mercado interbancario y de renta fija. Ante esta situación, el Banco Central Europeo (BCE) amplió el número y el vencimiento de las operaciones de inyección de liquidez.

El BCE acepta los bonos de titulización como garantía de los préstamos concedidos. Esto explica que en el cuarto trimestre de 2007 y en el primer trimestre de 2008 las emisiones se incrementaran respecto al tercer trimestre: los bancos europeos siguieron transformando los préstamos hipotecarios en bonos de titulización, pero a diferencia de la primera mitad de 2007 fueron retenidos en balance en un porcentaje muy elevado (véase gráfico 11). Especialmente llamativo es el dato de diciembre, un mes en el que los bancos europeos retuvieron emisiones de bonos de titulización por un importe cercano a los 90 mil millones de euros frente a unas colocaciones en el mercado inferiores a los 10 mil millones de euros.

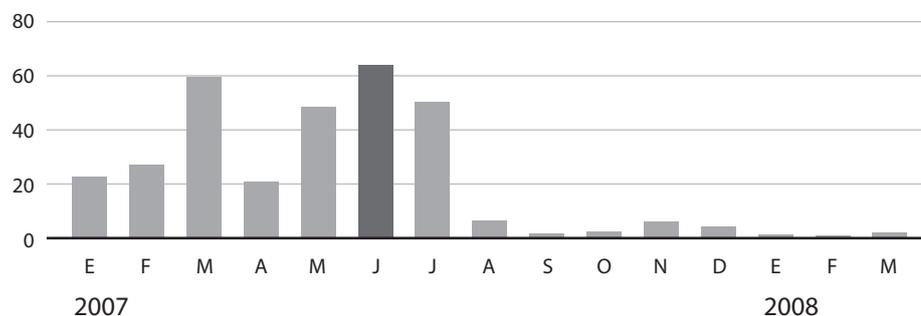
En España, el descenso de las emisiones de bonos de titulización fue muy significativo en el tercer trimestre de 2007 (véase gráfico 12), al igual que en Europa. En el cuarto trimestre se produjo un fuerte incremento de las emisiones que alcanzó los 39,4 miles de millones de euros en este trimestre. Esta cifra representó el 29% del total europeo en dicho periodo, muy por encima de la media del periodo 2001-2006, un 13%.

Destino de las emisiones de bonos de titulización de los bancos europeos

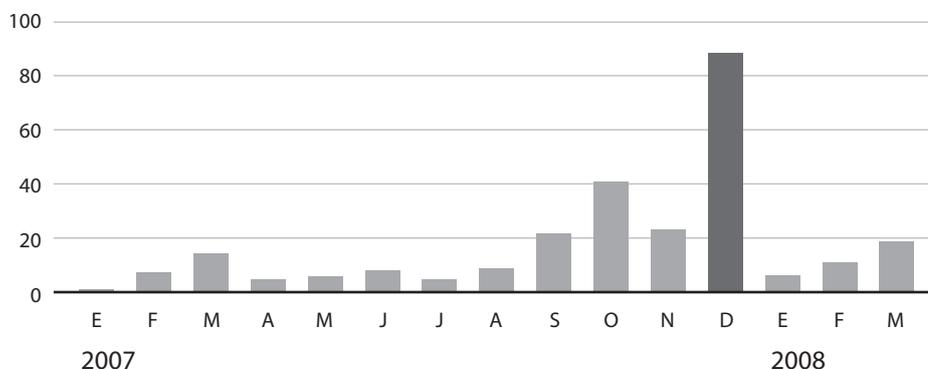
GRÁFICO 11

miles de millones de euros

COLOCADAS EN EL MERCADO



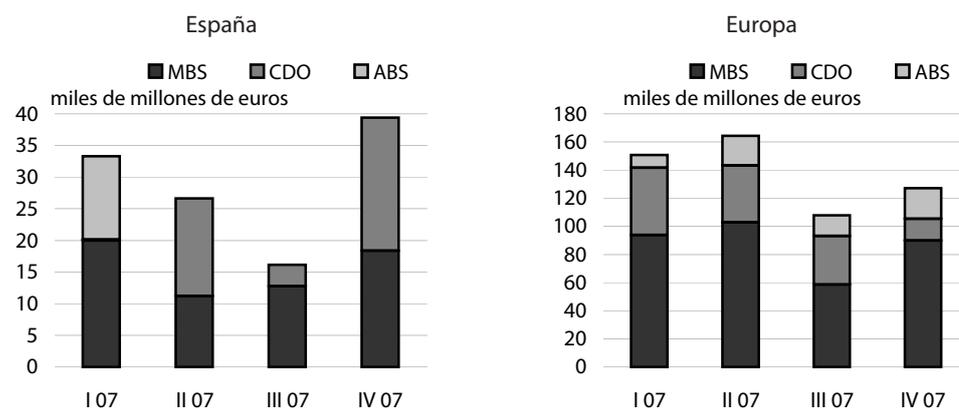
RETENIDAS EN BALANCE O COLOCACIONES PRIVADAS



Fuente: Banco Central Europeo.

Emisiones de bonos de titulización en España y Europa

GRÁFICO 12



Fuente: CNMV y European Securitisation Forum.

Esto está ligado en parte a las mayores dificultades de las entidades españolas para encontrar financiación en los mercados internacionales de deuda titulizada. El porcentaje de las emisiones de titulización españolas colocadas entre inversores descendió bruscamente a partir del tercer trimestre de 2007, llegando a ser nulo en el primer trimestre de 2008. Todo ello se produjo pese a la elevada calidad de los préstamos subyacentes de las emisiones y la escasa exposición de las entidades de crédito españolas a las hipotecas de alto riesgo o *subprime*.

Además, como se recoge en el cuadro 1, no ha habido cambios significativos en las calificaciones crediticias de las emisiones de bonos de titulización registradas en la CNMV a partir del tercer trimestre de 2007. Tan sólo cabe señalar el aumento del peso relativo de las emisiones A en detrimento de las AA. La mayor parte sigue siendo triple A. La categoría de más riesgo (*speculative grade*) tan sólo representa un 1%-2%.

**Emisiones de bonos de titulización registradas en la CNMV:
distribución de su calificación crediticia**

CUADRO 1

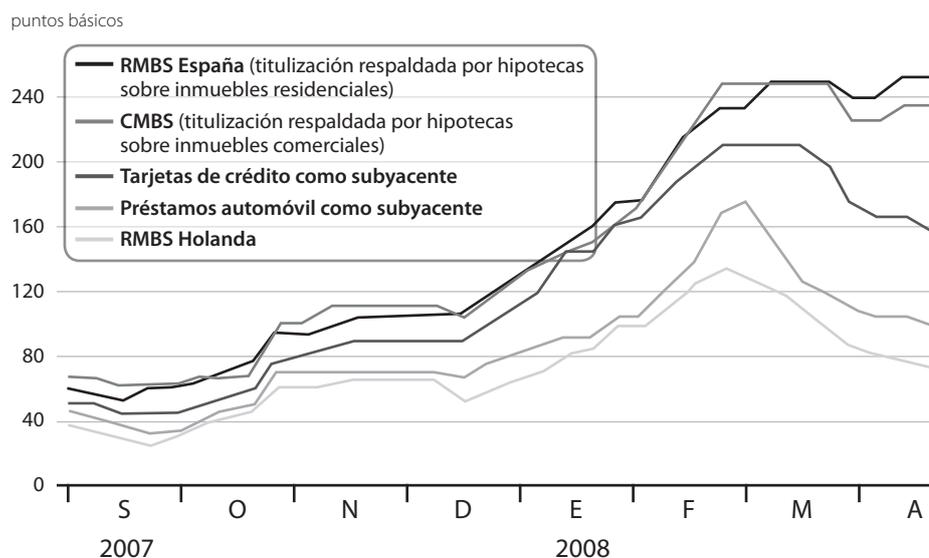
% s/total, salvo otra indicación

	2006		2007			2008	
	IV	I	II	III	IV	I	II'
Importe (millones de euros)	39.766	39.392	31.518	17.898	52.819	28.657	21.782
Porcentaje	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Investment grade</i>							
AAA	94,2	96,7	94,6	92,9	93,7	93,7	93,7
AA	1,1	1,2	1,2	0,7	1,0	1,3	0,2
A	2,3	0,5	1,9	2,9	1,8	1,6	3,3
BBB	1,4	1,1	1,6	2,0	2,0	1,5	1,4
<i>Speculative grade</i>							
<BBB	1,0	0,5	0,8	1,4	1,5	1,9	1,3

Fuente: CNMV.

1. Datos hasta el 15 de junio.

Sin embargo, de existir colocación en el mercado de estas emisiones el coste sería claramente superior al existente hasta agosto de 2007. Como puede apreciarse en el gráfico 13, el diferencial entre un RMBS español y el euribor a tres meses se encontraba en abril de 2008 en torno a los 250 puntos básicos, cuando en septiembre de 2007 estaba próximo a los 60 puntos básicos.



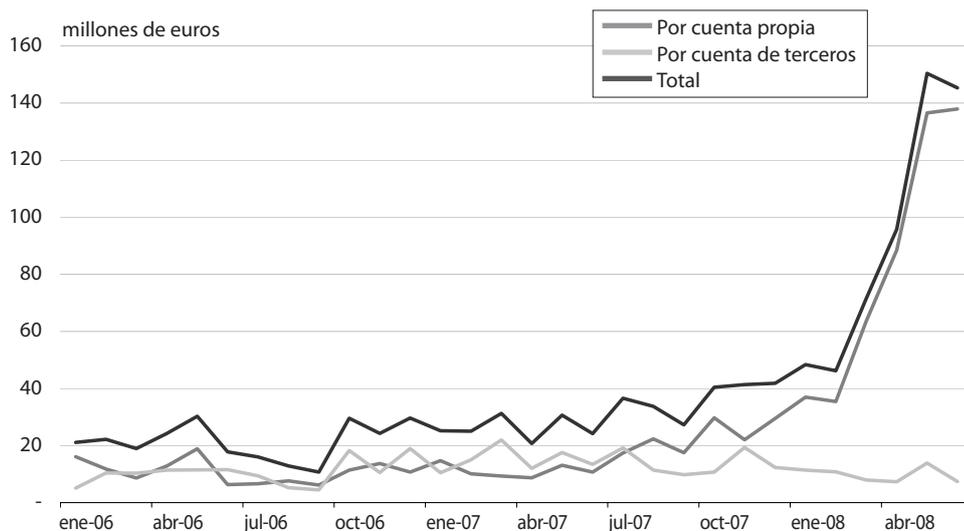
Fuente: JP Morgan.

Asimismo, habría de tenerse en cuenta que la titulización en España se realiza tradicionalmente a través de fondos de titulización (hipotecaria y de activos) gestionados por las sociedades gestoras de fondos de titulización, cuya autorización depende del Ministro de Economía previo informe de la CNMV. Una vez autorizadas, las sociedades gestoras deben registrarse en la CNMV.

Los bonos emitidos por el fondo cotizan normalmente en el mercado AIAF. La negociación puede realizarse entre miembros del mercado (por cuenta propia) o entre miembros y clientes (por cuenta de terceros). En julio de 2007, la contratación por cuenta propia de los bonos de titulización inició una tendencia ascendente que se acentuó de forma muy intensa en el segundo trimestre de 2008 (véase gráfico 14). Esto se debió al aumento del uso de estos activos en operaciones de financiación, en particular, a la posibilidad a partir de marzo de que el Tesoro, para invertir su excedente de tesorería, realizase operaciones simultáneas con vencimiento a un día sobre los mismos activos admitidos en las operaciones de política monetaria. Por el contrario, la negociación por cuenta de terceros tendió a reducirse. Como consecuencia, la liquidez de los bonos de titulización, medida por la rotación, comenzó a subir a partir de julio de 2007 de forma ininterrumpida hasta mediados de 2008, corrigiendo así toda la bajada que había registrado desde comienzos de 2006 (véase gráfico 15).

Contratación de bonos de titulización en AIAF por modalidad

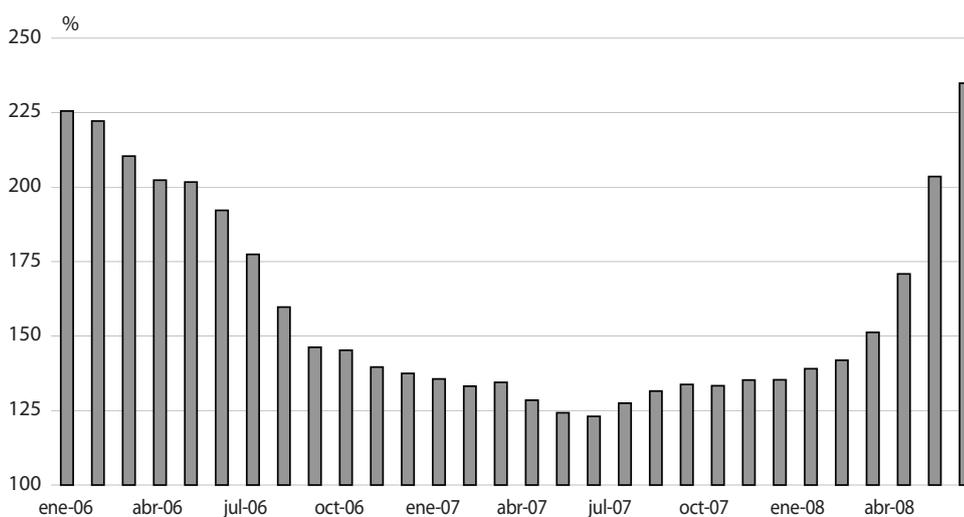
GRÁFICO 14



Fuente: CNMV.

Rotación¹ de los bonos de titulización negociados en AIAF

GRÁFICO 14



Fuente: CNMV y elaboración propia.

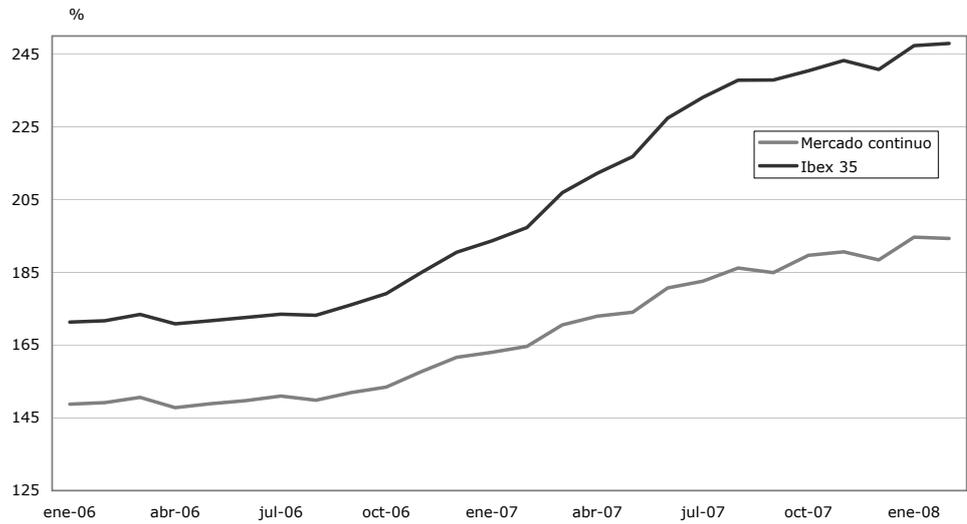
1. Ratio entre la contratación acumulada en los últimos doce meses y el promedio del saldo vivo del periodo.

La crisis crediticia no redujo la liquidez ex-post del mercado bursátil español. Al igual que en el resto de las principales bolsas internacionales, la rotación del mercado continuo y del Ibex 35 siguió aumentando después de julio de 2007, aunque se moderó el ritmo de crecimiento respecto al primer semestre del año (véase gráfico 16). Sin embargo, la liquidez ex-ante sí parece haberse deteriorado en el segundo semestre de 2007, a juzgar por la evolución de la horquilla de precios. La horquilla media ponderada por volumen del mercado continuo se incrementó desde un promedio del 1,52% en julio de 2007 al 2,01% en diciembre. En la horquilla media

el aumento fue algo más reducido, desde un promedio del 0,46% a un 0,56%. Los gráficos 17 y 18 ilustran sobre el desplazamiento de las horquillas medias entre julio y diciembre de 2007 y su distribución entre los diferentes valores del mercado continuo. Puede apreciarse que los mayores incrementos de la horquilla se produjeron en los valores que partían de una horquilla mayor, esto es, con un menor grado de liquidez ex-ante.

Rotación¹ en el mercado bursátil español

GRÁFICO 16

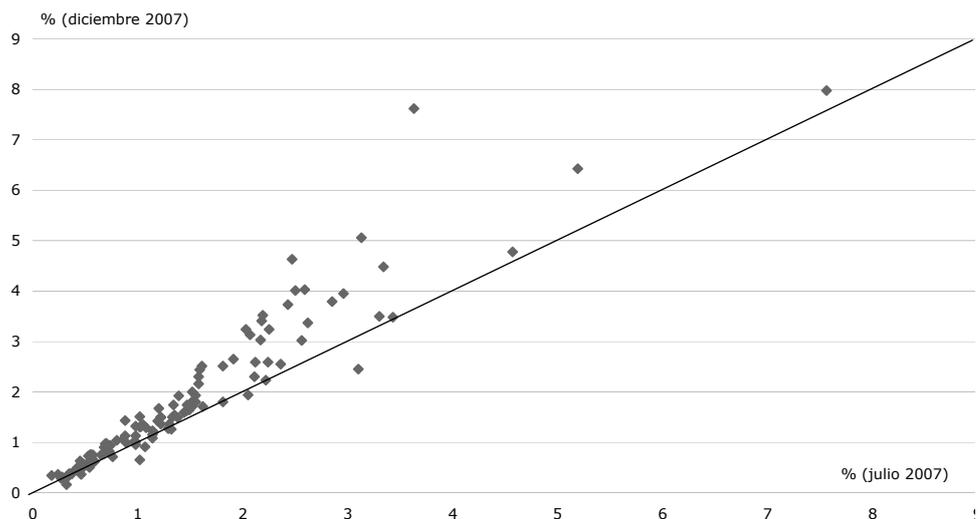


Fuente: CNMV.

1. Ratio entre la contratación acumulada en los últimos doce meses y el promedio de la capitalización del periodo.

Liquidez ex-ante del mercado continuo: horquilla media ponderada¹

GRÁFICO 17

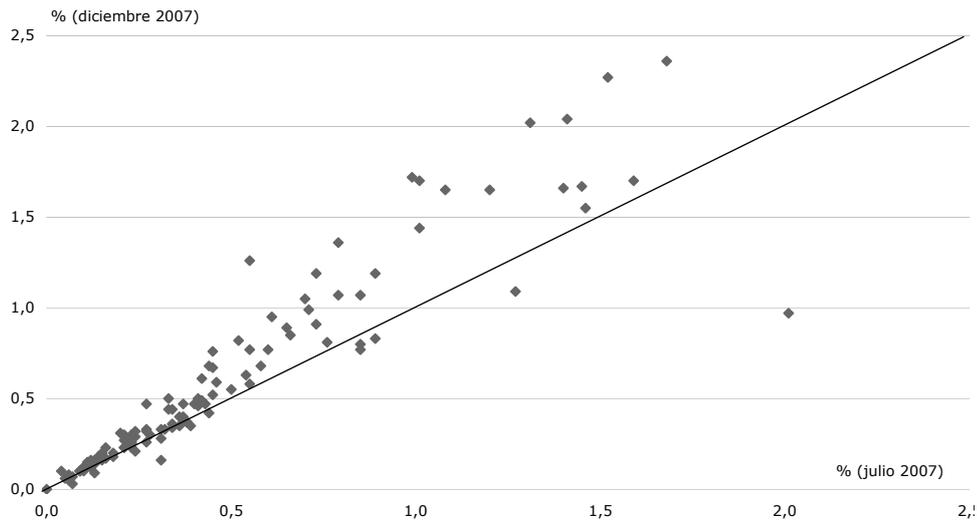


Fuente: Sociedad de Bolsas.

1. Cociente entre la horquilla de los cinco mejores precios de demanda y oferta ponderados por el volumen y el punto medio de la horquilla.

Liquidez ex-ante del mercado continuo: horquilla media

GRÁFICO 18



Fuente: Sociedad de Bolsas.

6. Consecuencias de la crisis crediticia: reflexiones y medidas adoptadas

La crisis de las hipotecas *subprime* ha generado fundamentalmente una crisis de confianza en relación con la naturaleza de los productos estructurados, la situación de los emisores, el funcionamiento de los mercados o la actuación de las agencias de valoración. Esta situación ha generado un debate internacional en el que han participado organismos internacionales relevantes, tanto públicos como privados. Algunos de ellos ya han publicado documentos con recomendaciones que tienen como objetivo principal restaurar la confianza y corregir las deficiencias observadas en el funcionamiento del sistema financiero global. A continuación se recogen las principales cuestiones, reflexiones y posibles soluciones planteadas.

6.1 El papel de las agencias de calificación crediticia

La calificación crediticia es importante para el funcionamiento de los mercados. La correcta formación de precios requiere procesar toda la información disponible en tiempo real. Sin embargo, no todos los agentes económicos tienen la misma capacidad para analizar los flujos de información disponible. Por ejemplo, los bancos disponen de mayor información para evaluar los riesgos inherentes a los activos adquiridos por su mayor profundidad en el conocimiento de los clientes. Por el contrario, los inversores están menos capacitados para analizar el riesgo de crédito de forma detallada y actualizada. Por eso están dispuestos a asumir los costes del procesamiento de información y pagar a las agencias de *rating* para poder así medir el riesgo de la misma forma que los profesionales.

Las agencias de *rating*, por tanto, refuerzan el funcionamiento eficiente de los mercados al ofrecer a los inversores información concreta, clara y simple del riesgo de crédito de un emisor en particular. En el caso de los productos estructurados, el papel de las agencias de *rating* adquiere mayor importancia, dadas las dificultades intrínsecas para evaluar los riesgos de estos instrumentos. Las agencias proporcionan a los bancos métodos y modelos para evaluar el riesgo de crédito y establecen las otras características que requieren los vehículos de titulización para que puedan emitir activos con las mejores calificaciones.

La crisis de las hipotecas *subprime* apunta a que la ejecución de las agencias de *rating* no fue óptima. No realizaron rebajas en las calificaciones crediticias de los valores titulizados cuando se estaba deteriorando el mercado de la vivienda norteamericano. Y una vez que el mercado de activos titulizados estaba colapsado, realizaron rebajas de *rating* generalizadas. Una explicación de este comportamiento es el uso de mo-

delos imperfectos de valoración de los activos de titulización hipotecaria residencial (RMBS¹²) y los productos derivados asociados. Estas imperfecciones se derivarían de la aplicación de métodos de valoración similares a los utilizados desde hace muchas décadas para los bonos corporativos.

Mason and Rosner (2007)¹³ señalan como principales debilidades de estos métodos tradicionales que: (i) consideran que el rendimiento de los bonos corporativos depende tanto de la situación de la empresa emisora como de las condiciones macroeconómicas, y sin embargo los bonos titulizados respaldados por cestas de hipotecas dependen en mayor medida del ciclo económico, y (ii) la estimación de las probabilidades de incumplimiento se realizó sobre una evidencia histórica corta y que sólo abarcó etapas favorables de los mercados y no situaciones de tensión.

Calomiris (2007)¹⁴ apunta un segundo conjunto de problemas de los métodos de valoración utilizados por las agencias de *rating* para los activos de titulización: la utilización de *rating* por parte de los reguladores bancarios. Basilea II exige considerar las calificaciones crediticias de los bonos para determinar el rango de inversiones posibles y los requisitos de capital de los bancos. Ello incentiva a que los bancos ejerzan cierta presión sobre las agencias de *rating* para elevar las calificaciones de los bonos y así ampliar el espectro de inversiones posibles y reducir el coste de capital.

Asimismo, las agencias de *rating* pueden verse afectadas por conflictos de intereses, de los que tienen los emisores que son los agentes que pagan por el servicio de la calificación, y los que tienen los inversores que son los usuarios de esos *ratings*. Es decir, las agencias de *rating* son pagadas por los emisores por un servicio que es utilizado por otros agentes, los inversores. Emisores e inversores no tienen porqué tener intereses coincidentes, y menos en el caso de los productos estructurados, en cuyo proceso de generación las agencias tienen una implicación especialmente relevante.

Por otra parte, la brusca revisión de los *rating* en el verano de 2007 puso de manifiesto una falta de entendimiento entre las agencias y los inversores. Por un lado, las agencias califican únicamente el riesgo de crédito pero no otros riesgos como el de liquidez, que tiene una especial relevancia en el caso de los productos estructurados. Así, muchos inversores confiaron en la calificación AAA para adquirir productos estructurados que posteriormente sufrieron importantes pérdidas. Además, la escala de calificaciones de los productos estructurados es igual a la utilizada para los productos *plain vanilla*, lo que podía llevar a no diferenciar suficientemente estos dos tipos de activos.

Esta situación permite plantearse tres áreas de estudio y mejora: (i) la mejora de la transparencia sobre los métodos de calificación, (ii) la diferenciación de las escalas entre los productos estructurados y los *plain vanilla* y (iii) la inclusión de alguna medida del riesgo de liquidez. Las propias agencias pueden proponer medidas que restauren la confianza de los inversores.

12. *Residential Mortgage Backed Securities*.

13. Mason J. y Rosner J. (2007): "Where did the risk go? How misapplied bond ratings cause mortgage backed securities and collateralized debt obligation disruptions", Drexel University.

14. Calomiris C. (2007): "Not (yet) a Minsky moment", Graduate School of Business, Columbia University.

Algunas autoridades públicas ya han analizado el tema y han publicado documentos sobre el comportamiento de las agencias de *rating* en la crisis de las *subprime* y realizado propuestas para el fortalecimiento de los sistemas financieros. Especialmente destacable es el documento¹⁵ publicado por el Financial Stability Forum (FSF)¹⁶ en abril de 2008. Se trata de un conjunto de 67 recomendaciones agrupadas en cinco bloques para fortalecer los mercados y las instituciones financieras. En su elaboración han colaborado las organizaciones que componen el Foro, pero también se ha recabado la opinión de participantes del sector privado.

En el área de las agencias de *rating*, se analizan los posibles cambios en el papel y en la utilización de las calificaciones crediticias. Las medidas propuestas son las siguientes:

- Calidad en el proceso de calificación: se debe mejorar la calidad del proceso de calificación y la gestión de los conflictos de interés para los productos estructurados. Así, se apunta a una revisión rápida de sus códigos de conducta a través de la que se deberá implementar el revisado Código de Conducta para las agencias de *rating* de IOSCO¹⁷ (éste se comenta más adelante). Las autoridades realizarán el seguimiento, individual o colectivo, de su aplicación.
- Diferenciación de *rating* y ampliación de la información: se debería diferenciar claramente entre los *ratings* de los productos estructurados y los de los tradicionales bonos corporativos. Esto podría realizarse bien estableciendo una escala de calificaciones diferente, bien poniendo símbolos adicionales a las ya existentes. Asimismo, las agencias deberían ampliar la información, inicial y posterior, que proporcionan sobre las características de riesgo de los productos estructurados.
- Evaluación de la calidad de los datos: se proponen diversas medidas de revisión de la calidad de los datos utilizados en el proceso de calificación de los productos estructurados y de las actuaciones de “diligencia debida” realizadas por los originadores, coordinadores y emisores que intervienen en el diseño y distribución de los productos estructurados. En concreto, las agencias de *rating* deberían adoptar medidas razonables para asegurar que la información que utilizan es de suficiente calidad para realizar un *rating* fiable. También deberían establecer una función independiente que revisase la viabilidad de proporcionar un *rating* de crédito a productos nuevos totalmente diferentes de los que se califican normalmente. En caso de que la complejidad y/o la estructura del producto o la falta de datos robustos sobre los activos subyacentes cuestionen seriamente la fiabilidad de la calificación, la agencia debería abstenerse de realizarla.
- Uso de *ratings* por inversores y reguladores: los inversores deberían reconsiderar el uso que hacen de los *ratings* en la toma de sus decisiones de inversión. Se apunta que los *ratings* no deberían sustituir la realización de una adecuada

15. “Report of the Financial Stability Forum on Enhancing Market and Institutional Resilience”.

16. El Financial Stability Forum se creó por el G7 en 1999. Reúne dos veces al año a expertos de los ministerios de finanzas y de los bancos centrales, supervisores financieros y representantes de instituciones financieras internacionales para examinar los riesgos que afectan a la estabilidad financiera global.

17. Organización Internacional de Comisiones de Valores.

gestión y análisis de riesgo. De no ajustarse a las características de los productos estructurados, los inversores deberían abstenerse de invertir en ellos. Las autoridades deberían estudiar si el papel que han asignado a los *ratings* en las normas de supervisión no inducen a los inversores a mantener una confianza no crítica en las calificaciones crediticias.

IOSCO publicó en mayo de 2008 un documento que modificaba el Código de Conducta de las agencias de *rating*¹⁸. Las modificaciones introducidas abarcan los siguientes aspectos de la actuación de las agencias:

- Calidad e integridad del proceso de *rating*:
 - (i) se prohíbe que los analistas de las agencias realicen propuestas o recomendaciones sobre el diseño de los productos estructurados que califican
 - (ii) adoptar medidas razonables para asegurarse de que la información que usan es de suficiente calidad para realizar un *rating* fiable. Si la calificación se realiza sobre la base de datos históricos limitados, las agencias deberían dejar claro, en un lugar destacado, las limitaciones del *rating*;
 - (iii) establecer e implementar una función rigurosa y formal que se dedique a revisar periódicamente las metodologías y modelos y los cambios significativos que se produzcan en estos;
 - (iv) asegurar que el proceso de toma de decisiones para revisar y rebajar la calificación crediticia de un producto estructurado se realiza de forma objetiva;
 - (v) asegurar que los empleados tienen conocimientos y experiencia adecuados para establecer los *ratings*;
 - (vi) revisar la viabilidad de proporcionar *ratings* a un tipo de estructura que es considerablemente diferente de las estructuras que normalmente califica la agencia;
 - (vii) evaluar si las metodologías y modelos utilizados para los productos estructurados son adecuados cuando las características de riesgo de los activos subyacentes cambian considerablemente;
 - (viii) asegurar que se poseen y se asignan los medios adecuados para seguir y actualizar los *ratings*.
- Independencia y conflictos de interés:
 - (i) publicar si algún emisor, originador, coordinador, suscriptor u otro cliente o sus filiales obtuvieron más del 10% de los ingresos anuales de la agencia;
 - (ii) establecer políticas y procedimientos para revisar el trabajo pasado de los analistas que dejan la agencia;

18. “Code of Conduct Fundamentals for Credit Rating Agencies”.

- (iii) realizar revisiones formales periódicas de las remuneraciones y las prácticas de los analistas para asegurarse de que estas no comprometen la objetividad del proceso de calificación;
 - (iv) definir qué se considera o no actividad auxiliar.
- Responsabilidades frente a los inversores y emisores:
 - (i) publicar información histórica comprobable y cuantificable sobre el rendimiento de las calificaciones realizadas de forma que los inversores puedan realizar comparaciones entre agencias;
 - (ii) diferenciar los *ratings* de los productos estructurados de los de otros productos, preferiblemente adoptando símbolos diferentes;
 - (iii) indicar las características y limitaciones de cada calificación crediticia y los límites derivados de tener que verificar la información que le proporciona a la agencia el emisor u originador del activo calificado;
 - (iv) proporcionar a los inversores o suscriptores suficiente información sobre el análisis de pérdidas y flujos de caja de los productos estructurados de forma que el inversor pueda entender la base de la calificación. Las agencias deben publicar el grado en que analizan la sensibilidad del *rating* del producto estructurado respecto a los cambios en los supuestos de partida para realizar la calificación;
 - (v) publicar la metodología principal utilizada para determinar el *rating*.

A nivel europeo, la Comisión Europea (CE) planteó la necesidad de legislar en esta área en el ámbito de la Unión al considerar insuficiente la autorregulación. La CE considera que las agencias de *rating* deberían cumplir unos requisitos regulatorios que asegurasen que las calificaciones crediticias no están distorsionadas por los conflictos de interés inherentes en este sector. Además, los *rating* deberían ser fiables y constituir una información sólida y precisa para los inversores. Las agencias de *rating* deberían estar obligadas a solucionar cualquier conflicto de interés, utilizar una metodología sólida y aumentar la transparencia de su actividad. Asimismo, la CE apunta como excesiva la importancia que la legislación europea otorga a los *rating*, pues desincentiva a los bancos y las instituciones financieras a ejercer su deber de diligencia.

La normativa propuesta por la CE sobre agencias de *rating* se publicó a finales de julio de 2008. Se trata de dos documentos. En el primero de ellos se sugiere la adopción de normas en la autorización y funcionamiento de las agencias de *rating*. El segundo documento recoge dos alternativas para una supervisión eficiente de las agencias de *rating*: (i) reforzar el papel de coordinación del CESR y la cooperación entre reguladores nacionales o (ii) establecer una agencia europea de registro de agencias de *rating* y confiar a los supervisores nacionales el control de sus actividades.

6.2 La valoración de los productos estructurados

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) vigentes en Europa y también las normas contables de EEUU exigen que el valor de los instrumentos financieros del activo de las entidades, que no se pretendan mantener hasta vencimiento, sea recogido en los balances de las entidades a un “precio razonable” (*fair value*) estimado. Se trata de que los activos mantenidos en la cartera de negociación se recojan contablemente al precio al que razonablemente se podría enajenar el instrumento. Si existe un mercado activo, el valor razonable sería el precio de mercado. Dado que los productos estructurados tienen por definición poca liquidez, la entidad debe utilizar una técnica de valoración para estimar el posible precio de venta del producto.

La idoneidad de valorar a precios razonables cuando los mercados están en una situación de tensión está siendo cuestionada en base a dos argumentos (Restoy, 2008, 2). Por un lado, porque en estas circunstancias la utilización de los precios de mercado puede llevar a dar una falsa idea de la realidad económica de la empresa, esto es, puede producirse un desalineamiento entre el precio de mercado y el valor fundamental del activo. En segundo lugar porque promueve ventas intensas de activos sólidos que afectan negativamente al sentimiento del mercado que empeoran los problemas de liquidez y contribuyen a la conversión de los problemas de liquidez en problemas de solvencia.

Por otra parte, las instituciones financieras y los supervisores realizan *stress test* (o pruebas de tensión) de las carteras para determinar la máxima pérdida de valor que potencialmente tendrían que afrontar. Las fuertes pérdidas en que incurrieron importantes entidades¹⁹ a raíz de las turbulencias financieras de la segunda mitad de 2007 lleva a cuestionarse si los escenarios considerados como extremos fueron los adecuados. Éstos se obtienen a partir de estimaciones derivadas de modelos de distribución de rendimientos y de covarianzas entre activos en un periodo de tiempo determinado. Los resultados obtenidos en la última década sugieren que estos modelos podrían estar infraestimando sistemáticamente la probabilidad de obtener rendimientos extremos y de aumento de las covarianzas entre activos en épocas de repunte de la volatilidad. Ello habría llevado a que los *stress tests* estimasen unas pérdidas potenciales máximas muy inferiores a las que en realidad se producen en épocas de crisis.

Otra de las tareas del FSF fue la evaluación de las prácticas de valoración. Una de sus conclusiones es la importancia de que la valoración sea independiente, rigurosa y consistente. Se señala que las empresas que tuvieron un mejor comportamiento a finales de 2007 fueron las que habían establecido con anterioridad procesos internos rigurosos sobre la valoración de sus activos complejos o potencialmente ilíquidos. La valoración, una vez decidida, fue utilizada consistentemente por la empresa, tanto

19. Un caso especialmente significativo fue el de Northern Rock, el octavo banco británico. Este había llevado a cabo y pasado satisfactoriamente todos los *stress tests* que habían acordado entre el banco y la *UK Financial Services Authority* (FSA) en la primera mitad de 2007. La posibilidad de que todas las fuentes de financiación del banco desapareciesen al mismo tiempo no había sido considerada entre sus escenarios extremos. A mediados de septiembre de 2007, ante los problemas de liquidez, Northern Rock se vio en la necesidad de pedir un préstamo de emergencia al Banco de Inglaterra.

en sus posiciones por cuenta propia como ajena. Y ante las turbulencias en los mercados, algunas decidieron contrastar la valoración estimada a través por ejemplo de la venta de un pequeño porcentaje de activos significativos o según cuál fuera la valoración de activos similares.

Por el contrario, las empresas que se vieron en mayores dificultades siguieron valorando los tramos super-senior de CDO a la par o próxima a ella pese al deterioro en los rendimientos del colateral hipotecario y de la liquidez de los mercados. Se constató que estas empresas no contaban con modelos internos de valoración ni habían establecido la suficiente disciplina interna en el proceso de estimación, confiando en las valoraciones externas del riesgo de crédito realizadas por las agencias de *rating* o por otros servicios de valoración. Además, a la hora de considerar escenarios de futuro, frecuentemente continuaron utilizando correlaciones entre activos correspondientes a épocas de mercado favorables.

Las debilidades y dificultades detectadas en las prácticas de valoración han llevado al FSF a establecer también recomendaciones que refuercen los procesos de valoración y la supervisión de los mismos. Las principales son:

(i) las instituciones financieras deberían establecer procesos de valoración rigurosos; la metodología debería ser publicada junto con la incertidumbre asociada a la valoración. Para ello se proponen las siguientes actuaciones:

- utilizar el juicio crítico de expertos evitando mantener confianzas indebidas sobre los *ratings* y los servicios de consenso de precios de instrumentos complejos o potencialmente ilíquidos;
- mantener prácticas sólidas de gobierno y control en relación con los procesos de valoración;
- reforzar la calidad en la revelación de información sobre la valoración, las metodologías aplicadas, los procesos de verificación de precios y la incertidumbre asociada a las valoraciones.

(ii) el *International Accounting Standards Board* (IASB) reforzará su guía de valoración de instrumentos financieros en épocas de paralización de los mercados. Para ello se prevé la creación de un grupo asesor de expertos en 2008.

(iii) el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS) pondrá a consulta en 2008 una guía para reforzar la evaluación por los supervisores de los procesos de valoración de los bancos.

(iv) el *International Auditing and Assurance Standards Board* (IAASB) evaluará si es necesario reforzar la guía sobre valoración de productos financieros complejos o ilíquidos.

Por otra parte, hay que mencionar la iniciativa del Comité Europeo de Reguladores de Valores (CESR) en relación con la valoración de instrumentos financieros con poca liquidez. Con fecha 10 de julio de 2008, el CESR realizó una consulta pública con la que se pretende facilitar la determinación del valor razonable de instrumentos financieros que se negocien en mercados ilíquidos.

El método de valoración de los instrumentos financieros depende de que el mercado en el que se negocie sea activo o no. Como se ha comentado, cuando el mercado de un instrumento financiero no es activo, los emisores deben utilizar una técnica de valoración. El documento del CESR establece al respecto que dichas técnicas deberían incorporar datos de mercado observables sobre las condiciones de mercado y aquellos otros factores que pudieran afectar al valor razonable del instrumento como el tipo de interés, el riesgo de crédito, los tipos de cambio, los precios de las materias primas, las cotizaciones bursátiles y la volatilidad.

Una de las posibilidades para poder obtener información relevante para valorar instrumentos poco líquidos es considerar las operaciones realizadas con instrumentos similares negociados en mercados activos. No obstante, para ello es necesario tener una serie de cautelas, esto es, analizar cuidadosamente las similitudes y diferencias entre las características de riesgo del instrumento negociado similar y el que se quiere valorar.

Para el caso de los instrumentos ligados a la crisis *subprime*, debería determinarse el grado de comparabilidad sobre diversas características de los activos subyacentes como la localización geográfica, el *rating* o la antigüedad. Si se considerase que la falta de homogeneidad impide utilizar el instrumento para determinar directamente el valor razonable del instrumento poco líquido, sí podrían utilizarse como *inputs* para la valoración algunos datos como la ratio de incumplimientos o el tipo de descuento. Además, se recoge que deberían considerarse al menos dos factores de riesgo en la determinación de los flujos de caja utilizados para la valoración: el riesgo de liquidez y el riesgo de correlación.

6.3 La transparencia

Las turbulencias en los mercados de la segunda mitad de 2007 pusieron de manifiesto la influencia de la transparencia en el funcionamiento del mercado. Si esta no es suficiente puede desatar una crisis de confianza de los participantes en los mercados cuando la credibilidad de un agente se vea afectada. En concreto, sería deseable para los reguladores tener información básica como el tamaño de los mercados de titulación o información más detallada sobre los activos subyacentes de los ABCP y los CDO. También hacer públicos los riesgos asociados con los derivados de crédito y las entidades fuera de balance.

Una posibilidad que se apunta para evitar estas crisis de confianza es que los reguladores impulsasen una mayor simplicidad y transparencia en el diseño de los productos financieros. Sin embargo, esto resultaría complicado pues impediría satisfacer los intereses de algunos agentes económicos a los que su utilización les resulta eficiente.

Para los inversores resulta importante disponer de información pública sobre las condiciones de oferta y demanda. En la actualidad, existe un cierto desequilibrio entre los controles de transparencia impuestos en los mercados de renta variable y los de renta fija privada y derivados. En los primeros existen requisitos tanto de pre-transparencia (precios de oferta y demanda) como de post-transparencia (precios y volúmenes de las operaciones realizadas).

En los mercados de renta fija y derivados europeos, la Directiva MiFID no impone requisito alguno de pre-transparencia. En EEUU, en los últimos años se han establecido normas de post-transparencia para instrumentos de renta fija privada. En julio de 2002 se inició un programa denominado TRACE²⁰ para incrementar la post-transparencia del mercado de bonos corporativos. Este proceso, implementado de forma gradual con un especial cuidado y supervisión, ha convertido en los últimos años un mercado secundario de renta fija privada opaco en uno altamente transparente.

La relación entre transparencia y liquidez ha sido un tema ampliamente debatido entre los participantes en el mercado y los reguladores desde 2003. En principio, existe un amplio consenso sobre que un mayor nivel de pre-transparencia favorece la liquidez. No existe acuerdo²¹ sobre el impacto de la post-transparencia sobre la liquidez de los valores de menor frecuencia de negociación.

La principal cuestión por aclarar es si existe un *trade-off* entre transparencia y liquidez. Como señala IOSCO²², una mayor transparencia puede reforzar la liquidez, pues al aumentar la confianza de los inversores en las cotizaciones se fomenta la participación en el mercado. Sin embargo, al mismo tiempo unos requisitos de transparencia excesivos pueden alterar la relación rendimiento-riesgo de los creadores de mercado de forma que si esta alteración es demasiado radical podrían decidir renunciar a realizar su función de proveer de liquidez al mercado. Tradicionalmente, se argumentaba que no era necesario aumentar la transparencia de los mercados de renta fija privada por la propia naturaleza de los participantes (en su mayoría inversores institucionales) y por el hecho de que los usuarios del mercado tenían suficiente capacidad para determinar el precio “justo” de los activos.

Sin embargo, en los últimos años se ha producido una ampliación de la base de inversores en los mercados de renta fija privada. Y los inversores minoristas no tienen el mismo acceso a la información ni la misma capacidad para calcular el precio “justo” de los activos que los inversores institucionales. A ello se ha añadido la creciente complejidad del mercado, lo que ha llevado a los reguladores europeos a reevaluar la adecuación de los requisitos de transparencia. La MiFID²³ emplaza a la Comisión a estudiar la posibilidad de extender el ámbito de los requisitos sobre pre y post-transparencia a las operaciones en otros tipos de instrumentos financieros distintos de las acciones. Los trabajos de asistencia realizados por el CESR²⁴ concluyeron que no existe evidencia clara de que exista un fallo de mercado relacionado con la transparencia del mercado de bonos corporativos, si bien podría mejorarse el acceso a la información sobre la negociación de los participantes minoristas. Asimismo, se considera que todo posible aumento de la transparencia debería pasar por un riguroso análisis coste-beneficio que garantice que no se perjudica la liquidez de los mercados.

Desde el punto de vista académico, los estudios realizados no proporcionan evidencia convincente sobre que la transparencia pueda dañar la liquidez de mercado. En Ruben Lee (2002) se señala que los efectos de la transparencia sobre los mercados

20. *Trade Reporting and Compliance Engine*.

21. Véase Lagana, Perina, Koppen-Mertes y Persaud (2006).

22. “*Transparency of corporate bond markets*”, IOSCO, mayo 2004.

23. Art. 65.1.

24. “*CESR’s response to the commission on non-equities transparency*”. Junio 2007.

son complejos y pueden ser contradictorios. Un aumento de la transparencia podría provocar que la horquilla de precios se ensanchase puesto que los creadores de mercado tendrían menos incentivos para pagar por obtener la información implícita en la negociación con inversores informados. Pero al mismo tiempo podría producirse un estrechamiento de la horquilla de precios por el aumento de la competencia entre creadores de mercado al haber un mejor conocimiento de las respectivas posiciones.

En Madhavan (1995), Pagano y Roell (1996), Naik, Neuberger y Viswanathan (1999) y Biais, Glosten y Spatt (2005) se recogen argumentos teóricos sobre el posible *trade-off* entre transparencia y liquidez. Por un lado, se establece que una mayor transparencia puede reducir los costes de selección adversa e incentivar a los inversores no informados a participar en el mercado. Por otro, que puede alterar las razones económicas para la actividad de los creadores de mercado.

Los estudios empíricos a nivel europeo se encuentran limitados además por la falta de estadísticas. La mayoría de los análisis corresponden al mercado de renta fija norteamericano. Los trabajos realizados por parte de académicos independientes en las etapas iniciales de implantación del TRACE no proporcionaron evidencia de que el aumento de la post-transparencia afectase negativamente a la liquidez.

En materia de transparencia, el FSF considera que sería importante reforzarla para restaurar la confianza en los mercados por parte de las instituciones financieras, con información cuantitativa y cualitativa más significativa y consistente sobre la exposición al riesgo, las valoraciones y las entidades fuera de balance. Las recomendaciones del FSF en esta materia abarcan diversas áreas:

(i) En el proceso y los mercados de titulización:

- todos los agentes participantes en el proceso de titulización (originadores, coordinadores, distribuidores, gestores y las agencias de *rating*) deberían incrementar la transparencia de cada una de las etapas de la titulización. Se debería aumentar y estandarizar la información inicial y de seguimiento sobre los conjuntos de activos subyacentes en los productos estructurados de crédito;
- los inversores deberían obtener de los patrocinadores y aseguradores de productos estructurados un mejor acceso a la información sobre los riesgos de los créditos;
- los reguladores estudiarán con los participantes de los mercados la posibilidad de garantizar la post-transparencia de precios y volúmenes negociados en los mercados secundarios de instrumentos de crédito. Esta información resulta fundamental para mejorar las prácticas de valoración de estos productos y como información adicional sobre el nivel de transferencia de riesgos. IOSCO evaluará el progreso realizado en esta materia a finales de 2008.

(ii) En la publicación de información por los participantes en los mercados:

- se anima a las instituciones financieras a revelar públicamente, en los informes que se presentarán a mediados de 2008, la exposición a ciertos instrumentos considerados de alto riesgo o de mayor riesgo que el estimado inicialmente,

de acuerdo con las prácticas recogidas en el documento “*Leading-Practice Disclosures for Selected Exposures*”. En este informe, realizado por el *Senior Supervisors Group* ²⁵ a petición del FSF, publicado en abril de 2008, se revisa la información correspondiente a finales de 2007 revelada por una muestra de 20 grandes bancos y empresas de inversión internacionales. En el cuadro 2 se resume cuáles son estas prácticas informativas;

Recomendaciones de transparencia sobre la exposición a productos financieros complejos

CUADRO 2

Instrumento	Instrumento
<u>CDO</u> <i>Collateralised Debt Obligations</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño en relación a la exposición total de la empresa • Desglose: tipos, tramos, ratings, etc • Desglose del colateral por tipo • Desglose de la exposición a hipotecas <i>subprime</i> por años • Sensibilidad de la valoración a cambios en los supuestos principales y en los datos utilizados • Exposición antes y después de coberturas (incluidos los aseguradores financieros) • Datos referidos a la solvencia • Metodología de valoración y principales determinantes
<u>CMBS</u> <i>Commercial Mortgage-Backed Securities</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución del colateral por industria • Distribución del colateral por zonas geográficas • Cambios en la exposición respecto al periodo anterior, desglosando las ventas y suscripciones
<u>Financiación apalancada</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantía de la exposición dentro y fuera de balance • Cambios en la exposición respecto al periodo anterior, incluyendo las ventas y suscripciones • Distribución de la exposición por industria • Distribución de la exposición por zona geográfica
<u>SPE</u> <i>Special Purpose Entities</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño respecto a la exposición total de la empresa • Actividades • Razones para la consolidación • Naturaleza de la exposición (<i>sponsor</i>, proveedor de liquidez y/o acuerdos de refuerzo del crédito) • Colateral: tipos, distribución geográfica, vencimiento medio y <i>ratings</i>
<u>Otras exposiciones subprime o Alt-A¹</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a préstamos mayoristas, RMBS, derivados • Calidad del crédito • Desglose de la exposición a hipotecas <i>subprime</i> por años • Sensibilidad de la valoración a cambios en los supuestos de partida y los datos utilizados

Fuente: “*Leading Practice Disclosures for Selected Exposures*”, Financial Stability Forum, abril de 2008.

(1) Tipo de hipoteca con un nivel de riesgo por debajo de las *subprime* y por encima de las *prime*.

- el BCBS emitirá en 2009 una nueva guía para reforzar los requisitos de transparencia sobre exposiciones de los bancos a la titulización, los vehículos de inversión, los acuerdos de liquidez con *conduits* de ABCP y las valoraciones;

25. El *Senior Supervisors Group* está formado por supervisores financieros senior de Francia, Alemania, Suiza, Reino Unido y Estados Unidos.

- los inversores, los representantes de la industria financiera y los auditores deberían trabajar conjuntamente para dar a conocer los riesgos más relevantes en función de las condiciones en que se encuentren en cada momento los mercados financieros.

(iii) En la contabilidad:

- el IASB reforzará sus estándares para mejorar la transparencia sobre las valoraciones, las metodologías y la incertidumbre asociada a las valoraciones;
- el IASB debería mejorar en el menor plazo de tiempo posible los estándares de contabilidad y revelación de información sobre los vehículos de inversión fuera de balance y trabajar conjuntamente con otras instituciones para avanzar hacia una convergencia internacional en esta materia.

También el CESR ha hecho recomendaciones en materia de transparencia sobre la valoración. En el mismo documento a consulta pública referido en el apartado anterior se considera importante dar a conocer si los valores razonables de los instrumentos financieros han sido determinados totalmente o en parte con técnicas de valoración que estén basadas en supuestos que no están apoyados por los datos de mercado observables. Asimismo, debería publicarse cómo se han determinado estos inputs, la sensibilidad de las valoraciones a cambios en las hipótesis fundamentales y el grado de incertidumbre asociado a las valoraciones. A estos efectos se hace ya una propuesta concreta de modelo de información del procedimiento de valoración.

6.4 El modelo de negocio bancario “originar para distribuir”

Como se ha comentado, en las dos últimas décadas los grandes bancos han adoptado estrategias de titulización del crédito mediante las cuales originan préstamos o los compran a *brokers* especializados y los transfieren a SIV y *conduits*. Para financiar la compra de estos préstamos los SIV y *conduits* emiten CDO sobre tramos de préstamos que son adquiridos por otros inversores.

A este modelo de “originar para distribuir” se le ha achacado que constituye la base de la reciente crisis financiera. El principal argumento es que resta incentivos a los originadores para que evalúen y realicen un seguimiento de la calidad de los préstamos transferidos respecto al modelo tradicional de “originar y mantener”, en el que los préstamos permanecían en los balances de las entidades de crédito. Así, el “originar para distribuir” permite a los bancos transferir riesgos desde su balance a un conjunto amplio de inversores, pero ello provoca que se originen más riesgos que serán soportados en última instancia por algún inversor.

A este respecto hay que señalar las diferencias del proceso de titulización en España. Por un lado, en casi todas las titulizaciones las entidades originadoras retienen las primeras pérdidas y las entidades bancarias continúan siendo los administradores de forma que no pierde la relación con el cliente bancario y siguen realizando el seguimiento de la calidad crediticia de los préstamos. Así, puede decirse que en España no se han generado incentivos para una política de concesión de créditos poco rigurosa.

Los incentivos que mantienen los originadores para realizar un adecuado seguimiento de la calidad de los préstamos tienen que ver con los riesgos de pérdida de reputación para, al menos, los inversores que tengan pérdidas en CDO adquiridos de SIV o *conduits* vinculados al banco. Bernanke (2007)²⁶ señala que el riesgo reputacional no es suficiente incentivo como para asegurar un adecuado seguimiento de la calidad de los préstamos titulizados. Los analistas de inversión y los ingenieros financieros tienen incentivos para asumir el riesgo de pérdida de reputación de una institución que pueden abandonar. Se trataría, pues, de un problema de desalineación de incentivos entre los empleados y la empresa.

Una de las soluciones que se proponen es establecer la obligación de mantener un porcentaje mínimo de CDO en sus propios balances. Sin embargo, ello podría llevar a que los bancos fueran más conservadores en la concesión de financiación para la compra de vivienda y/o a un aumento del coste de la misma. De esta forma, los mercados estarían menos expuestos a una crisis de confianza, si bien se produciría un aumento del riesgo en el sistema bancario y un aumento del coste de la financiación hipotecaria. Además, se cuestiona²⁷ la efectividad de esta medida, pues los bancos podrían optar por cubrir la exposición a los CDO que tuvieran en balance, con lo cual no tendrían tampoco incentivos para realizar el seguimiento de la calidad de los préstamos.

6.5 Los vehículos de inversión estructurada (SIV y *conduits*)

En general, los SIV se encuadran dentro de la categoría de “vehículos de propósito especial”, cuya creación como empresas filiales permite a la empresa matriz aislar riesgos financieros. Su operativa está limitada a la adquisición y financiación de determinados activos financieros, en concreto, la compra de renta fija a largo plazo financiada mediante la emisión de títulos a más corto plazo.

Este modelo de negocio es por tanto muy similar al de los bancos (tomar prestado a corto plazo y prestar a largo plazo) con dos diferencias: (i) que canalizan su actividad a través de los mercados financieros en lugar de tomando depósitos y (ii) que son entidades “*off-shore*” que escapan de la regulación a la que están sometidas los bancos y demás entidades financieras.

Los SIV han tenido un papel destacado en la crisis financiera de la segunda mitad de 2007 por su utilización en los procesos de titulización. El aumento de este tipo de entidades guarda relación con la regulación sobre requisitos mínimos de capital de los bancos. El Acuerdo de Basilea de 1988 (Basilea I) asignaba los requisitos de capital según el nivel de riesgo de los activos, considerados de forma individual. Esto incentiva el desplazamiento de los activos de mayor riesgo a entidades fuera de balance al permitir a los bancos reducir el capital a mantener en balance.

26. Bernanke B. (2007): “*Housing, housing finance and monetary policy*”, discurso en el Jackson Hole Symposium de la Reserva Federal de Kansas City (31 de agosto).

27. Eichengreen, B. (2008).

El nuevo Acuerdo de Basilea (Basilea II), que acaba de entrar en vigor a principios de 2008, corrige parte de estos incentivos, pues los requisitos de capital se calculan en función del riesgo total de la cartera, teniendo en cuenta no sólo el riesgo de los activos individuales sino también las correlaciones entre los rendimientos de los activos. La evaluación del riesgo total de la cartera se realiza mediante modelos internos propios que han de tener en cuenta escenarios extremos y la probabilidad de que las posiciones fuera de balance se incorporen de a él. Sin embargo, el uso de modelos internos de evaluación del riesgo también puede permitir a los bancos infraestimar las probabilidades asignadas a los escenarios extremos y las correlaciones entre los rendimientos de los diferentes activos en etapas de elevada volatilidad.

Las características y estatus legal de los SIV han generado el debate acerca de si deberían revisarse las reglas contables que permiten mantener estos vehículos fuera del perímetro de consolidación de las entidades y si deberían estar sometidos a regulación. Al plantearse esta posibilidad hay que distinguir entre los vehículos participados o con algún grado de conexión formal con los bancos comerciales y los independientes.

Los SIV independientes normalmente emiten ABCP con vencimiento de tres meses para financiar inversiones en CDO y en otros activos a largo plazo. A la hora de plantearse las opciones de regulación de estos SIV, hay que tener en cuenta que suelen ser *hedge funds* con otra denominación.

Una primera posibilidad sería exigirles la publicación periódica de más información sobre sus inversiones. Sin embargo, la mejora en la transparencia de los mercados sería pequeña, pues estos fondos pueden variar significativamente su cartera en una única sesión de mercado. Otras opciones de regulación serían incrementar los requerimientos de capital o reducir el nivel de apalancamiento. En cualquiera de los casos, se estaría incurriendo en el riesgo de que se produjera un traslado de los SIV a países opacos o con reducidos niveles de regulación.

La opinión más general entre los reguladores es que la mejor manera de dirigir los riesgos de los *hedge funds* como SIV es incentivar a los bancos que les proporcionan crédito a que realicen un seguimiento más detallado y regular de sus posiciones. Los bancos deberían realizar evaluaciones ajustadas a la realidad sobre la probabilidad de tener que activar las líneas de crédito contratadas con los SIV e incluir en los stress tests como escenario la interrupción del mercado de ABCP. Es decir, el enfoque regulatorio sería no intensificar la regulación de los *hedge funds* como SIV sino la de los bancos que les facilitan líneas de crédito como precaución frente a interrupciones en el acceso a los mercados de ABCP.

En los vehículos participados u operados por un banco comercial o de inversión, la distinción entre SIV y banco es artificial, por lo que se entiende que la operativa fuera de balance sí debería estar sometida a exámenes regulatorios.

7. Conclusiones

La medición de la liquidez de los productos financieros estructurados, normalmente negociados en mercados OTC, resulta especialmente problemática dada la heterogeneidad y falta de transparencia implícita en estos productos. Estos productos han actuado como mecanismo rápido de difusión de una crisis crediticia inicialmente local, por el aumento de los impagos en las hipotecas de alto riesgo (*subprime*) en Estados Unidos, a los mercados financieros internacionales.

Los problemas de liquidez se concentraron en los mercados primarios, en particular en los de bonos de titulización y productos estructurados, donde se produjo una práctica paralización de las emisiones, y en el mercado interbancario. Esto dañó la liquidez de fondos de algunas entidades, pese a que en ocasiones su exposición al riesgo de hipotecas *subprime* fuera escaso o nulo, lo que provocó una escasez de liquidez en los mercados monetarios y una elevación del coste de la financiación interbancaria. Las bolsas internacionales no se vieron en general afectadas por una contracción de la liquidez, manteniendo el indicador de rotación una tendencia creciente a lo largo de todo el año 2007.

Las turbulencias financieras desatadas en el verano de 2007 han sido la consecuencia de una crisis de confianza relacionada principalmente con aspectos como la naturaleza de los productos estructurados, la situación de los emisores, la actividad de las agencias de *rating* y el funcionamiento de los mercados. La confianza de los inversores, quizás excesiva, en unas calificaciones crediticias no calculadas de forma óptima, alivió los costes de información y las dificultades de valoración de los productos estructurados e incentivó que inversores menos sofisticados o capacitados para evaluar y gestionar el riesgo invirtiesen en ellos. Pero al producirse importantes revisiones a la baja de las calificaciones crediticias de las emisiones de titulización, tanto *subprime* como *prime*, y ante la falta de transparencia sobre los productos y SIV se generó incertidumbre entre los inversores sobre el valor razonable de estos productos, así como sobre la exposición al riesgo de las entidades financieras.

Las dificultades de financiación se incrementaron para algunas entidades que tuvieron que afrontar el rescate de vehículos con problemas para refinanciar los activos adquiridos a las entidades originadoras. Ante esta situación, los bancos centrales de Estados Unidos y Europa actuaron como prestamistas de última instancia poniendo a disposición de las entidades de crédito los fondos necesarios para paliar los problemas de liquidez en el mercado interbancario. En Europa, la posibilidad de utilizar los bonos de titulización como garantía de los préstamos concedidos por el Banco Central Europeo explica que se produjera un aumento de las emisiones de titulización retenidas en el balance de los bancos en el cuarto trimestre de 2007 y en el primer trimestre de 2008.

En España, las entidades españolas parecen haber utilizado dicha forma de financiación con mayor intensidad que el resto de las europeas ante las dificultades de obtener financiación a precios razonables en los mercados internacionales. Esta situación se ha producido pese a que las entidades de crédito españolas no presentan riesgos directos frente a hipotecas de alto riesgo y a la elevada calidad de los préstamos subyacentes de las emisiones de titulización. La liquidez ex-post de la bolsa española no se vio deteriorada, aunque sí se produjo un cierto empeoramiento de la liquidez ex-ante medida por la horquilla de precios.

Esta secuencia de acontecimientos pone de manifiesto que la liquidez de los mercados de valores es frágil. La liquidez puede evaporarse de forma rápida y sorpresiva por *shocks* con dimensiones aparentemente reducidas que generan espirales de iliquidez en los mercados y que son una fuente potencial de crisis financiera. A medida que los productos y mercados se hacen cada vez más complejos, se reduce el número de inversores con capacidad para efectuar valoraciones correctas. Esto se hace más patente en los productos estructurados cuyo valor depende de una estructura de correlación entre los casos de incumplimientos que es difícil de estimar. La especialización lleva a la segmentación de los mercados y provoca mayor asimetría informativa entre los inversores expertos y los no expertos, lo que se traduce en una menor liquidez de estos productos.

Pese a que hay que reconocer debilidades en el actual marco regulatorio, las actuaciones llevadas a cabo hasta el momento por los organismos públicos internacionales para diagnosticar e impulsar respuestas y soluciones a los problemas detectados pueden calificarse de ágiles y prometedoras, aunque habrá que esperar a que se hagan efectivas para poder evaluarlas en su totalidad.

8. Bibliografía

- Adrian, R. y Shin, HS (2008): "Liquidity and financial contagion". Banque de France, Financial Stability Review, Febrero.
- Akerlof, G. (1970): "The market for "lemons": quality uncertainty and the market mechanism", Quarterly Journal of Economics, vol. 84, nº 3.
- Arenillas, C. (2008): "Preservar la estabilidad financiera: la crisis subprime y la supervisión financiera". Presentación en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, 20 de junio de 2008.
- Bank for International Settlements (BIS) (1999): "Market liquidity: research findings and selected policy implications". Report of a Study Group established by the Committee on the Global Financial System of the central banks of the G 10 countries, mayo.
- Bernanke, B. (2007): "Housing, housing finance and monetary policy", discurso en el Jackson Hole Symposium de la Reserva Federal de Kansas City (31 de agosto).
- Biais, B., Glosten L. y Spatt C. (2005): "Market microstructure: a survey of microfoundations, empirical results and policy implications". Journal of Financial Markets, vol. 8, nº 2.
- Blanco, R. (1999): "El mercado español de renta variable. Análisis de la liquidez e influencia del mercado de derivados". Estudios Económicos nº 66, Banco de España.
- Caballero, R y Krishnamurthy, A. (2008): "Musical chairs: a comment on the credit crisis". Banque de France, Financial Stability Review, febrero.
- Calomiris, C. (2007): "Not (yet) a Minsky moment". Graduate School of Business, Columbia University.
- Caruana, J. y Kodres L. (2008): "Liquidity in global markets". Banque de France, Financial Stability Review, febrero.
- CESR (2008): "Fair value measurement and related disclosures of financial instruments in illiquid markets". Consultation paper, julio.
- Crockett, A. (2008): "Market liquidity and financial stability". Banque de France, Financial Stability Review, febrero.
- Eichengreen, B. (2008): "Ten questions about the subprime crisis". Banque de France, Financial Stbility Review, febrero.
- Fisher, R. (2008): "What happened to risk dispersion". Banque de France, Financial Stbility Review, febrero.

- Frank, N., González-Hermosillo, B. y Hesse, H. (2008): "Transmission of Liquidity Shocks: Evidence from the 2007 Subprime Crisis, IMF Working Paper.
- Goldstein, M., Hotchkiss E., Sirri E. (2006): "Transparency and liquidity: a controlled experiment on corporate bonds". AFA Boston Meetings Paper, Marzo.
- Kyle, Albert S. (1985): "Continuous auctions and insider trading". *Econometrica*, vol 53, n° 6, págs 1315-1335, noviembre.
- Lagana, M., Perina, M., von Koppen-Mertes, I y Persaud, A. (2006): "Implications for liquidity from innovation and transparency in the European corporate bond market". ECB Occasional Paper Series n° 50, agosto.
- Lee, R. (2002): "A survey of the evidence on fragmentation, internalisation and market transparency". Oxford Finance Group, septiembre.
- Luna, C. (2004): "Indicadores de estabilidad financiera (FSI). Origen, aspectos metodológicos y elaboración para las entidades de depósito españolas". *Revista de Estabilidad Financiera* n° 6, Banco de España, mayo.
- Madhavan, A.(1995): "Consolidation, fragmentation and the disclosure of trading information". *Review of Financial Studies*, vol. 8, n° 3.
- Mason, J. y Rosner, J. (2007): "Where did the risk go? How misapplied bond ratings cause mortgage backed securities and collateralized debt obligation disruptions". Drexel University.
- Naik, N., Neuberger, A. y Viswanathan, S. (1999): "Trade disclosure regulation in markets with negotiated trades". *Review of Financial Studies*, vol 12, n° 4.
- Pagano, M. y Roell, A. (1996): "Transparency and liquidity: a comparison of auction and dealer markets with informed trading". *Journal of Finance*, vol 51, n° 2.
- Pascual, R. (2003): "Liquidez: una revisión de la investigación en microestructura". *Revista de Economía Financiera*, mayo.
- Restoy, F. (2008): "Lecciones para la regulación y la supervisión financiera". Presentación en la Jornada "La crisis financiera: su impacto y la respuesta de las autoridades", AFI, 12 de mayo de 2008.
- Restoy, F. (2008): "The sub-prime crisis: some lessons for financial supervisors". CNMV, Monografía n° 31, julio.
- Tirole, J. (2008): "What happened to risk dispersion". Banque de France, Financial Stability Review, febrero.

