

NOTA EDITORIAL

LECCIONES DE LA CRISIS FINANCIERA DE 2008: CÓMO LA INFRAESTRUCTURA FINANCIERA PUEDE MITIGAR LA FRAGILIDAD SISTÉMICA*

Una de las principales lecciones de la crisis de 2008 se refiere a la extrema importancia que tiene el riesgo sistémico, el cual, a su vez, está muy relacionado con la complejidad, homogeneidad y falta de transparencia del sistema financiero global. En ese sentido, la crisis también hizo evidente cuán importantes son las infraestructuras financieras para mitigar la fragilidad financiera y el mencionado riesgo sistémico.

I. NATURALEZA DE LOS SISTEMAS FINANCIEROS

La crisis mostró que los sistemas financieros son particularmente complejos, homogéneos y poco transparentes¹. Son complejos debido a la

* Esta Nota está basada en la intervención del Gerente General del Banco de la República en la reunión de Bancos Centrales de América Latina y Asia, organizada por el Cemla y Seacen en Kuala Lumpur (Malasia), el 13 de octubre de 2011.

¹ Para una completa explicación de estas características de los sistemas financieros se sugiere consultar a Haldane, "Rethinking the Financial Network", discurso presentado en Financial Student Association (Amsterdam, Holanda), abril de 2009, y a León *et al.*, "Too-Connected-to-Fail Institutions and Payments System's Stability: Assessing Challenges for Financial Authorities", Borradores de Economía, núm. 644, Banco de la República, 2011.

interconexión de una multitud de instituciones financieras, bancarias y no bancarias, que ofrecen una amplia gama de servicios financieros. Así mismo, las instituciones financieras son homogéneas puesto que, independientemente de su línea de negocios, buscan generar rendimientos con los mismos modelos de manejo de riesgo y asignación de activos, de manera que las instituciones terminan por “diversificar” de una forma muy similar². El sistema financiero es también poco transparente porque las innovaciones financieras, tales como los derivados de crédito o las notas estructuradas, lo mismo que la presencia de un “sistema bancario en la sombra” (*shadow banking system*) de tamaño significativo, permiten que la transferencia de riesgos y la transformación de plazos y de liquidez sea poco transparente y en magnitudes sin precedentes.

Es conveniente señalar que la complejidad no es, de ninguna manera, una característica indeseable de un sistema: la naturaleza demuestra que la complejidad puede aportar robustez, especialmente porque la existencia de un gran número de participantes y su diversidad pueden contribuir a una adecuada absorción o dispersión del riesgo. No obstante, si no hay diversidad, y todos los participantes realizan tareas similares, con los mismos instrumentos y estrategias, la complejidad puede actuar como un amplificador del riesgo. Más aún, si el sistema es complejo y homogéneo, y los instrumentos de que disponen los participantes permiten oscurecer u opacar las conexiones y exposiciones entre los participantes, el riesgo pasa a convertirse en incertidumbre, la estimación de precios se dificulta y la imitación se convierte en la estrategia de comportamiento individual más racional. No obstante, este comportamiento individual trae consigo efectos indeseados para el sistema: comportamientos de manada, pánicos, retroalimentaciones positivas, espirales de liquidez y, en último caso, la fragilidad del sistema financiero.

En consecuencia, manejar la fragilidad de los sistemas financieros es, hoy por hoy, uno de los principales objetivos de los organismos de supervisión, regulación y control, los cuales actualmente se encuentran altamente

² La homogeneidad en el manejo del riesgo ha sido reconocida y criticada por el Fondo Monetario Internacional (*Reporte de Estabilidad Financiera Global*, 2007); el mejor ejemplo es el uso genérico de modelos de valor en riesgo (*value at risk*), impulsado por el marco regulatorio de Basilea II. La homogeneidad en la asignación de activos, a su vez, ha sido reconocida y criticada por el Banco de Pagos Internacionales (BIS) (81 *Reporte Anual*, 2011); el mejor ejemplo es el uso generalizado de técnicas de optimización de portafolios con base en el modelo de media-varianza, lo cual explica parcialmente por qué casi todos los participantes del mercado, incluyendo agentes con mucha aversión al riesgo (como los bancos centrales o los fondos de pensiones), tenían posiciones en activos poco líquidos, incluso tóxicos, antes de la crisis.

comprometidos con el logro de la estabilidad financiera. Por tanto, las autoridades financieras deben enfrentar el origen de la fragilidad sistémica: esa peligrosa e indeseable combinación de complejidad, homogeneidad y opacidad.

Sin desconocer la importancia conjunta de esos tres factores, esta Nota se concentra exclusivamente en el papel de la infraestructura financiera en lo que respecta a la complejidad y a la opacidad del sistema financiero.

II. EL PAPEL DE LAS INFRAESTRUCTURAS FINANCIERAS EN LA CRISIS

Como es ampliamente aceptado hoy, el colapso de Lehman Brothers y la casi quiebra de AIG y Bear Sterns, entre otros, dejaron claro que muchos agentes del mercado no estaban en condiciones de rastrear con facilidad sus propias exposiciones. También fue claro que las autoridades financieras no tenían información completa sobre la estructura y la dinámica de las conexiones entre los participantes del mercado, con la cual hubiesen podido identificar oportuna y técnicamente entidades financieras “demasiado interconectadas para fallar” (*too-connected-to-fail*). Faltó una variable clave para comprender y analizar el sistema financiero: información completa y transparente.

La mayor proporción de las exposiciones de los principales participantes del mercado financiero global era difusa, porque correspondía a operaciones “sobre el mostrador” (*over-the-counter*), especialmente a derivados de crédito y otros productos estructurados; por ejemplo, según cifras del Consejo de Estabilidad Financiera, para 2010 todavía un 90%, aproximadamente, de los US\$30.000 billones que valían los *credit default swaps* vigentes, se compensaban bilateralmente.

Debido a la maraña de exposiciones entre los participantes, ninguna institución o autoridad financiera tenía, al principio de la crisis, una buena estimación de la magnitud de las exposiciones reales resultantes de esas transacciones bilaterales. Tampoco les era posible identificar quién estaba en riesgo en el interior de la intrincada red de exposiciones al incumplimiento que es típica de los derivados de crédito; por ejemplo, según el Banco de Pagos Internacionales (BIS) (*Reporte Anual*, 2011), en una fecha tan tardía como febrero de 2008 los datos de la exposición a productos estructurados de los principales bancos internacionales al cierre del año

2007 todavía era fragmentaria y difícil de comparar. Adicionalmente, dado que las transacciones “sobre el mostrador” no suelen requerir colateral o lo requieren en montos insuficientes, la incertidumbre de los participantes del mercado con respecto a su exposición real aumentó.

Tal como lo expresó el Consejo de Estabilidad Financiera³, la reciente crisis expuso las debilidades en la estructura de los mercados de derivados “sobre el mostrador”, los cuales contribuyeron a la acumulación de riesgo sistémico, donde el potencial de contagio provenía de la interconectividad de los participantes del mercado y de la muy limitada transparencia en las relaciones entre contrapartes.

No es sorprendente que los mercados centralizados, que generalmente registran sus transacciones y utilizan entidades de contrapartida central⁴, fueran una fuente de apoyo para el funcionamiento seguro y eficiente del sistema de pagos. Tal como se ha documentado extensamente después de la crisis, las principales entidades de contrapartida central consiguieron deshacer ordenadamente las posiciones de Lehman Brothers durante el mes siguiente a su quiebra. Por ejemplo, en octubre de 2008 uno de los más grandes agentes de compensación de los Estados Unidos (Depository Trust and Clearing Corporation [DTCC]) anunció que había conseguido deshacer más de US\$500.000 millones en exposiciones de participantes afectados por la quiebra de Lehman Brothers, especialmente mediante la compensación multilateral de posiciones (DTCC, *Reporte Anual*, 2008).

Como ha sido ampliamente aceptado después de la crisis de 2008, la compensación, liquidación o registro de transacciones mediante una infraestructura financiera consigue mitigar la fragilidad del sistema financiero. Una entidad de contrapartida central, que es una infraestructura financiera que se constituye como comprador para todos los vendedores y vendedor para todos los compradores, tiene potencial para mitigar el riesgo sistémico por varias vías:

- Primero, dado que las posiciones pendientes de liquidación se reducen en virtud de la posibilidad que tiene una entidad de contrapartida central de compensar las posiciones de múltiples participantes, los riesgos de contraparte y liquidez pueden disminuir.

³ Financial Stability Board (FSB), “Implementing OTC Derivatives Market Reforms”, octubre, 2010.

⁴ En la legislación colombiana estas entidades se conocen como cámaras de riesgo central de contraparte. Este tipo de infraestructura tiene como objetivo principal mitigar el riesgo de contraparte mediante su interposición entre las operaciones de los participantes del mercado, en lo que se conoce como novación; de este modo, las transacciones originales se cancelan, y esta infraestructura se convierte en el comprador para todo vendedor y el vendedor para todo comprador.

- Segundo, como cada transacción bilateral se transforma en dos transacciones con la entidad de contrapartida central, no solo se mitiga el riesgo de contraparte, sino que puede reducirse la complejidad y la opacidad de las interconexiones entre participantes.
- Tercero, dado que los márgenes, colaterales, fondos de garantía, líneas de liquidez, límites de posición y el capital de las entidades de contrapartida central se diseñan como anillos de defensa contra el incumplimiento en condiciones de mercado normales, de uno o varios miembros, puede mitigarse el potencial efecto contagio.
- Cuarto, como los colaterales son administrados de manera centralizada por una entidad de contrapartida central, la cual cuenta con varias fuentes dentro de sus anillos de defensa contra el incumplimiento, se reduce el riesgo de pérdidas por liquidaciones intempestivas (*fire-sale risk*).
- Quinto, como las entidades de contrapartida central emplean productos y modelos de valoración estandarizados, la opacidad puede reducirse, al tiempo que puede mejorarse la supervisión y la vigilancia de las instituciones financieras y sus interconexiones.

Teniendo en cuenta las anteriores ventajas, en 2009 los países miembros del G20 acordaron en la cumbre de Pittsburg que para mejorar los mercados de derivados “sobre el mostrador” y para mitigar el riesgo sistémico, debían adoptarse tres medidas:

- A más tardar en diciembre de 2012 todos los contratos estandarizados de derivados “sobre el mostrador” deberán transarse en bolsas o por medio de plataformas electrónicas de transacción, y compensarse mediante entidades de contrapartida central.
- Los contratos de derivados “sobre el mostrador” deberán reportarse a repositorios de transacciones (*trade repositories*).
- Los contratos que no se compensen mediante una entidad de contrapartida central deberán tener mayores requisitos de capital.

Por tanto, como se afirmó, una de las principales lecciones de la crisis de 2008 fue resaltar la importancia que tiene la infraestructura financiera, por ejemplo las entidades de contrapartida central y los repositorios de transacciones, para mitigar el riesgo sistémico.

III. LOS RETOS DEL FUTURO: EL CASO COLOMBIANO

Aunque parece que esta lección ya ha sido ampliamente aceptada, todavía subsisten algunos desafíos para su implementación, en particular en los mercados emergentes y en otros sistemas financieros de desarrollo incipiente. Para analizar esos desafíos conviene detenerse brevemente en la experiencia colombiana con respecto a entidades de contrapartida central y repositorios de transacciones.

Aunque el mercado colombiano es dominado por instrumentos de renta fija y transacciones de valores al contado, los derivados han adquirido cierta importancia. Como en muchos otros países, nuestro mercado de derivados es principalmente “sobre el mostrador”, donde los derivados en moneda extranjera representan más del 95% de todo el mercado.

La única entidad de contrapartida central, la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S. A., inició actividades recientemente, a mediados de 2008, como una iniciativa conjunta de varios bancos, comisionistas de bolsa y la Bolsa de Valores de Colombia, entre otros. Si bien su participación en el mercado de derivados todavía es reducida, ha tenido éxito en incrementar de manera sostenida y significativa el número y volumen de transacciones registradas, especialmente de derivados cuyo subyacente es la tasa de cambio peso/dólar o la deuda pública local del Gobierno nacional central (TES).

Se han tomado varias medidas para impulsar el paso de las transacciones “sobre el mostrador” hacia una liquidación centralizada en una entidad de contrapartida central. Por ejemplo, la reglamentación contempla que las transacciones cuya contraparte sea la entidad de contrapartida central tendrán riesgo de contraparte cero, lo cual para los participantes reduce el consumo de los límites de solvencia, de crédito y de concentración. Además, el Banco de la República ha excluido las transacciones de derivados en moneda extranjera que se compensan en la entidad de contrapartida central de los cálculos relativos a la posición bruta de apalancamiento.

A pesar de que es bien sabido que las entidades de contrapartida central suelen ser más seguras que las instituciones financieras individuales, y que solo se han documentado tres casos de incumplimiento⁵, la concentración de los riesgos de contraparte, liquidez y operacional son fuente de preocupación

⁵ Caisse de Liquidation (Paris, 1974), Kuala Lumpur Commodity Clearing House (1983) y Hong Kong Futures Guarantee Corporation (1987).

y discusión. El actual debate sobre la conveniencia de otorgar a las entidades de contrapartida central acceso a la liquidez de los bancos centrales puede ser uno de los temas más importantes en relación con el potencial de las infraestructuras financieras como elementos mitigadores del riesgo sistémico: ¿deberían los bancos centrales proveerles liquidez intradía u *overnight* para facilitar la liquidación ordenada de garantías y colaterales?

De acuerdo con el FMI, el Banco Central Europeo y la Autoridad de Servicios Financieros del Reino Unido, los bancos centrales pueden suministrar los recursos que requiera una entidad de contrapartida central que pueda ser considerada de importancia sistémica, de manera que esta pueda administrar su riesgo de liquidez sin ocasionar distorsiones por la liquidación intempestiva e inoportuna de activos (*fire-sale risk*), y para asegurar a los participantes del mercado que dicha infraestructura cumplirá sus compromisos, aun en condiciones tan extremas pero plausibles, que no alcancen a ser cubiertas por los anillos de seguridad.

En ese sentido, la Ley de Reforma Financiera de los Estados Unidos del 21 de julio de 2010, más conocida como el Dodd-Frank Act, establece que las infraestructuras del mercado financiero podrán acceder a créditos y operaciones de descuento en los términos y condiciones que acuerden la Reserva Federal y la Secretaría del Tesoro. Así mismo, el texto adoptado por el Parlamento Europeo el 5 julio de 2011⁶ reconoce la importancia de que las entidades de contrapartida central cuenten con un acceso adecuado a fuentes de liquidez, el cual puede provenir del banco central o de un banco comercial solvente y confiable, o una combinación de ambos.

Aunque la única entidad de contrapartida central de Colombia no parece ser sistémicamente importante, dado el relativamente bajo valor de sus transacciones, el Banco de la República ha adoptado una actitud proactiva frente a este tema, y evalúa cuidadosamente la conveniencia de otorgarle acceso a sus mecanismos de liquidez, así como los mecanismos más apropiados para hacerlo, si ese fuera el caso.

Con respecto a los repositorios de transacciones, que son entidades que mantienen de manera centralizada registros electrónicos de datos sobre operaciones, su papel para favorecer la transparencia de la información se ha resaltado después de la crisis de 2008. Como las entidades de contrapartida

⁶ Parlamento Europeo, "Derivatives, Central Counterparties and Trade Repositories", 5 de julio de 2011, <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P7-TA-2011-0310&language=EN>.

central, los repositorios de transacciones pueden contribuir a que las instituciones financieras cierren las brechas de información que les impiden identificar y seguir adecuadamente los riesgos derivados de sus exposiciones, y pueden ayudar a que las autoridades comprendan mejor la estructura y dinámica del sistema financiero. Colombia no cuenta con repositorios de transacciones, pero el Banco de la República actualmente está analizando si se puede implementar un sistema de registro aprovechando la infraestructura existente dentro del mismo, o si debe desarrollarse por iniciativa privada o de otra autoridad financiera.

Como se verificó después de la crisis de 2008, el Banco de la República reconoce que las entidades de contrapartida central y los repositorios de transacciones, si bien difieren en sus funciones, contribuyen entre ambos a aliviar la insuficiencia de información que se enfrenta para comprender y analizar el sistema financiero, y para la toma de decisiones. Además, como se explicó, las entidades de contrapartida central no solo contribuyen a desenmarañar la compleja y opaca red de conexiones entre las entidades financieras, sino que tienen utilidad en su condición de administradores centralizados y más eficientes de los riesgos de liquidez y de contraparte.

A manera de conclusiones pueden hacerse las siguientes observaciones:

- Como lo confirmó la crisis de 2008, infraestructuras financieras como las entidades de contrapartida central y los repositorios de transacciones pueden mitigar efectivamente brechas informativas para afrontar la fragilidad sistémica resultante de la complejidad y opacidad de los sistemas financieros.
- A diferencia de los datos tradicionales de balances, la información proveniente de las infraestructuras financieras es particularmente dinámica y granular, y puede ayudar a identificar el tipo, volumen y perfil de riesgo de las actividades y servicios que ofrece cada tipo de institución, llegando incluso a un análisis por firma.
- De acuerdo con nuestra experiencia, otras infraestructuras tales como el sistema de pagos de alto valor, que típicamente son administrados por los bancos centrales, son otra rica fuente de información necesaria para comprender y analizar la estructura y dinámica del sistema financiero.
- Utilizar datos de las infraestructuras requiere de nuevas técnicas y aproximaciones; solo es posible aprovechar la información más

transparente y completa que ofrecen las infraestructuras cuando se diseñan e implementan metodologías apropiadas para su análisis, tal como la teoría de redes.

- Como nos ha indicado la experiencia de utilizar información proveniente del sistema de pagos de alto valor, las nuevas técnicas y aproximaciones para analizar los datos de la infraestructura permiten evaluar algunos criterios clave, como la interconectividad e insustituibilidad de las instituciones financieras, que a su vez ayudan a identificar entidades sistémicamente importantes no detectadas con el enfoque tradicional de “demasiado grande para fallar” (*too-big-to-fail*).

Por último, el Banco de la República, como regulador, administrador y encargado del seguimiento del sistema de pagos alto valor, y actuando como uno de los miembros de la red de estabilidad financiera, está firmemente comprometido con la mitigación del riesgo sistémico. En ese sentido, infraestructuras financieras sólidas y bien diseñadas sirven de escudo contra la fragilidad, y como fuentes de información clave para las actividades prudenciales y la toma de decisiones de las autoridades financieras.

José Darío Uribe Escobar
*Gerente general*⁷

⁷ Esta Nota Editorial fue elaborada en colaboración con Clara Lía Machado F., directora del Departamento de Seguimiento a la Infraestructura Financiera, y Carlos Eduardo León R., jefe de Investigación y Desarrollo del Departamento de Seguimiento a la Infraestructura Financiera de la Subgerencia de Sistemas de Pago y Operación Bancaria. Las opiniones expresadas no comprometen a la Junta Directiva del Banco de la República, pues son de exclusiva responsabilidad del gerente general.