

EL RIESGO EN LA COMPENSACION Y LIQUIDACION DE LOS MERCADOS FINANCIEROS

Miguel PELLICER (*)

1. CONCEPTOS PREVIOS

1.1. Organización de los mercados financieros

El encuentro entre la oferta y la demanda de una determinada mercancía se produce en su correspondiente mercado. Si en este encuentro surge el acuerdo, se producen las compraventas, caracterizadas por su precio y por la cantidad de mercancía intercambiada.

Prescindiendo de los mercados de trueque, reales o financieros (*swaps*), en los que se intercambia una mercancía por otra, en todos los mercados se intercambia dinero como contraprestación de las mercancías negociadas. Dado que en todos los casos el dinero cumple la función de medio de pago, es la mercancía intercambiada la que caracteriza al correspondiente mercado (1).

Por tanto, un mercado es financiero cuando la mercancía contratada en él es un instrumento financiero, es decir, un reconocimiento de deuda a favor de su poseedor, para quien es un activo, y en contra de su emisor, para quien es un pasivo. Sin embargo, para simplificar la exposición, en lo sucesivo activo e instrumento financiero se utilizan como sinónimos (2).

De la amplia tipología de mercados financieros existente, quizá la clasificación más significativa es la que distingue entre mercados primarios, en los que nacen y mueren los activos financieros y la deuda que reconocen, y mercados secundarios, en los que el intercambio de activos financieros preexistentes origina el cambio de acreedor. Lo esencial de este trabajo se centra en los riesgos inherentes a los mercados secundarios por ser los que normalmente presentan mayores grados de organización. Sin embargo, la existencia en nuestro país de un mercado primario organizado tan

importante como el interbancario de depósitos justifica algunas referencias ocasionales a éste.

El proceso completo para consumir la compraventa de un instrumento financiero en su correspondiente mercado abarca diversas fases. La primera es la fase de cotización, en la que oferentes y demandantes indican, con carácter firme u orientativo, a qué precio y por qué cantidad están dispuestos a operar. En la fase de contratación (o negociación) se produce el acuerdo entre oferentes y demandantes, quedando fijada, en las operaciones simples, la obligación del vendedor de entregar el activo financiero contratado y la obligación del comprador de pagar el precio acordado, normalmente en una fecha fija. Finalmente, en la fase de liquidación, vendedor y comprador cumplen sus compromisos recíprocos asumidos en la contratación, normalmente mediante la transferencia efectiva del activo financiero y del dinero, respectivamente.

Además de estas fases imprescindibles, entre la contratación y la liquidación puede existir una fase de compensación destinada a transformar los saldos brutos derivados de las operaciones contratadas pendientes de liquidar en saldos netos.

Considerando el proceso de intercambio más amplio, es decir, incluyendo las cuatro fases, hay que distinguir dos sistemas que, aunque fuertemente interrelacionados, responden a problemáticas diferentes.

El primero es el sistema de cotización-contratación, cuyo principio rector es el acercamiento a un mercado perfecto, en el que todo participante puede operar en todo momento al mejor precio. Los parámetros más representativos del grado de acercamiento a un mercado perfecto, son los niveles alcanzados de amplitud, profundidad y elasticidad, concepto este último que incluye el de transparen-

cia pero lo trasciende, ya que incluye la posibilidad de actuar en función de la información generada.

Todo avance organizativo hacia el mercado perfecto tiene unos costes fijos y variables en los que únicamente tiene sentido incurrir si resultan inferiores a las ventajas obtenidas: básicamente un ahorro en los costes de información o búsqueda de la mejor contrapartida (3). Normalmente, este ahorro, que, simplificando, explica los diversos niveles de organización alcanzados en el sistema de cotización-contratación, depende del volumen de negociación, del número de participantes y del número e importe de las operaciones.

Esta dinámica explica que, partiendo de los mercados de búsqueda directa, en los que cada participante debe localizar por sí mismo su contrapartida, surjan, puros o mixtos, los mercados de mediadores (*brokers*), en los que éstos facilitan la búsqueda de contrapartida y ofrecen asesoramiento, a cambio del cobro de comisiones. Explica, asimismo, el paso a los mercados de intermediarios (*dealers*), que ofrecen contrapartida por cuenta propia y pueden actuar también como mediadores, si tienen doble capacidad, y, finalmente, la aparición de los mercados centralizados, primero físicamente y luego electrónicamente (4). A su vez, los altos costes inherentes a los sistemas centralizados explican, dependiendo de los factores antes citados, que se intente la concentración de la negociación en el espacio, en el tiempo y en determinados activos (5).

En paralelo, los sistemas centralizados, al funcionar mediante técnicas de subasta, introducen mayores dosis de interdependencia entre las operaciones contratadas y, por tanto, de fragilidad. Esto explica la existencia de mercados cerrados, con barreras para acceder a la contratación directa, normalmente basadas en criterios de solvencia, profesionalidad y honorabilidad, y que determinan la separación entre miembros negociadores de un mercado y participantes, que deben operar a través de aquéllos mediante un procedimiento de órdenes (6).

Por su parte, el sistema de compensación-liquidación abarca desde que la contratación ha sido comprobada y cerrada hasta la finalización del proceso de liquidación (7). Esto explica su íntima relación con el sistema de contratación, por un lado, y con el sistema de pagos, por otro. A partir de esta doble limitación, de importancia fundamental, el principio rector del sistema es lograr el máximo de eficiencia en el proceso de liquidación, medible por los niveles de seguridad, agilidad y economía

alcanzados en el proceso de transferencias de activos y de dinero con que culmina la liquidación.

Como se ha visto, ambos sistemas, aunque profundamente interrelacionados, obedecen a problemáticas diferentes. Esto explica, en primer lugar, que las barreras de acceso a cada sistema puedan ser diferentes, con lo que a la separación entre participantes y miembros negociadores hay que añadir, además, la de los miembros liquidadores (8). En segundo lugar, dado que la cotización-contratación y la compensación-liquidación son dos funciones claramente diferenciadas, cabe tanto que sean gestionadas por una misma institución como por dos instituciones diferentes (9).

Antes de cerrar este apartado, conviene recordar que, como se ha dicho, los diferentes procedimientos y alternativas organizativas de ambos sistemas responden a situaciones de equilibrio entre los costes que implican y las ventajas que reportan, que, a su vez, dependen de factores tales como el volumen de negociación, el número y clase de participantes y la cantidad e importe unitario de las operaciones del correspondiente mercado. Cualquier inadecuación entre estos factores y la organización del mercado tiene unos costes con repercusión final variable entre los miembros y participantes del mercado, por un lado, y el emisor del activo negociado, por otro, que es preciso evitar a la hora de diseñar o regular la estructura de un mercado.

1.2. Riesgos

En la actividad financiera se asume un riesgo al exponerse a una contingencia que tiene incidencia en los resultados (ganancias o pérdidas) de una operación. En general, esta incidencia es simétrica, es decir, positiva o negativa, lo que justifica que los riesgos sean asumidos. Pese a ello, y salvo mención específica en sentido contrario, en lo sucesivo sólo se considerará la posibilidad de que esta incidencia sea negativa, es decir, que origine pérdidas o disminución de ganancias.

El tratamiento de los riesgos comprende dos grandes apartados: el estudio y la gestión. La primera fase del estudio es la identificación del riesgo, es decir, la delimitación de qué contingencia concreta lo produce. En la práctica es, con frecuencia, un problema complejo, como pone de manifiesto que continuamente se descubran nuevas formas de riesgo, en parte consecuencia de la innovación financiera, pero sobre todo de la descomposición en partes más simples de riesgos ya conocidos o de su agrupamiento bajo nuevas denominaciones.

La segunda fase es la asignación, en la que se intenta conocer quién soporta el riesgo. Desde el punto de vista supervisor, es un tema importante no sólo por su posible repercusión en la solvencia de quien lo asume, sino especialmente por la posibilidad de que existan externalidades como consecuencia de la ruptura de la simetría antes citada, de forma que las expectativas de ganancias que generan los riesgos puedan recaer en quien decide asumirlos, y las expectativas de pérdidas en otros. Como se verá más adelante, éste es el caso del riesgo de sistema.

La última fase del estudio de los riesgos es su medición, lo que exige considerar tanto las pérdidas que puede ocasionar la materialización de la contingencia que identifica el riesgo como la probabilidad de que esta materialización llegue a producirse.

Por su parte, la gestión del riesgo busca situarlo en el nivel que se considere más adecuado. Puesto que, como se ha dicho, la asunción de riesgos más altos origina mayores expectativas de ganancias, puede ser racional elevar, mantener o disminuir dicho nivel, aunque aquí sólo se considerará esta última posibilidad.

La gestión de riesgos encaminada a disminuirlos tiene varias alternativas. La primera es intentar incidir sobre la probabilidad de que la contingencia que origina el riesgo se materialice (10). Manteniendo, voluntaria o involuntariamente, la probabilidad citada, la segunda alternativa para reducir riesgos es disminuir sus repercusiones mediante operaciones de cobertura, en las que se asuma un riesgo de signo contrario, es decir, que, como consecuencia de la materialización de la misma contingencia, produzca una variación de resultados opuesta (11). Un caso particular de cobertura es el aseguramiento, mediante el cual la asunción de las posibles pérdidas que puede ocasionar el riesgo se transmite a precio fijo a una entidad especializada que actúa en base actuarial (12). Finalmente, cabe disminuir las posibles consecuencias negativas de algunas clases de riesgo mediante la constitución de garantías, cuya ejecución, si el riesgo llega a materializarse, compensa total o parcialmente las pérdidas (13).

Hay que destacar que cualquiera de las alternativas citadas, o cualquier otro procedimiento de disminución del riesgo que se elija, tiene un coste, explícito o implícito, fijo o variable, dado que, en definitiva, toda disminución de riesgos supone una reasignación de los mismos, es decir, su asunción por otro, que, salvo que existan externalidades, sólo será aceptada a cambio de una ganancia cierta o en expectativa.

1.3. Riesgos en los mercados financieros

En relación a los riesgos característicos de los mercados financieros, de la especificidad de cada uno de los sistemas antes mencionados deriva que presenten riesgos claramente diferenciados.

El riesgo más característico del sistema de cotización-contratación, el riesgo de contratación, también llamado de liquidez, es el de no poder operar en todo momento al mejor precio posible, riesgo tanto mayor cuanto más lejos esté el mercado de tener las características, ya mencionadas, de un mercado perfecto. La asignación de este riesgo es clara: corresponde al participante, pese a las complicaciones que puede introducir el procedimiento de órdenes, característico de los mercados cerrados, y la posibilidad de errores, en particular en los procedimientos, electrónicos o no, de contratación anónima. La tendencia a su disminución, a nivel agregado, explica la evolución de las estructuras organizativas y de los procedimientos operativos ya citada. A nivel individual, la disminución de este riesgo, máximo en los mercados de búsqueda directa, tiene, según los casos, el coste de dicha búsqueda, de la comisión de los mediadores, del diferencial entre precios de compra y venta de los intermediarios, o del corretaje de los miembros del mercado.

Por su parte, los riesgos más característicos del sistema de compensación-liquidación son los denominados riesgos de liquidación (o de ejecución) y riesgos de sistema, que constituyen el objeto básico de este trabajo. Dado que la existencia del riesgo de liquidación es una de las condiciones necesarias para la existencia del riesgo de sistema, se ha preferido centrar la exposición en el tratamiento de este último, siguiendo la metodología antes propuesta para el análisis de cualquier riesgo.

2. IDENTIFICACION DEL RIESGO DE SISTEMA

El riesgo de sistema consiste en la posibilidad de que, como consecuencia de una liquidación fallida, no puedan realizarse otras liquidaciones, en virtud de un proceso de transmisión que puede llegar a afectar al conjunto del mercado, o incluso de todo el sistema financiero nacional e internacional.

Por tanto, para que el riesgo de sistema llegue a materializarse, ha de hacerlo previamente el riesgo de liquidación y, además, deben darse las condiciones para que pueda existir un proceso de tras-

lación de sus consecuencias hacia terceros, que alcance el nivel de generalidad que caracteriza el riesgo de sistema.

2.1. Riesgo de liquidación

El riesgo de liquidación consiste en la posibilidad de incurrir en pérdidas como consecuencia de que la contrapartida no cumpla, en el momento acordado, el compromiso, asumido en la fase de contratación, de entregar el activo negociado o realizar su pago (14).

Para abordar el estudio del riesgo de liquidación es conveniente introducir, provisionalmente, la hipótesis de que cada operación contratada da lugar a una liquidación independiente, es decir, suponer que no hay compensación.

a) Identificación

Dejando aparte los errores, para que el riesgo de liquidación llegue a materializarse es condición previa que el incumplidor haya operado incurriendo en descubierto, es decir, comprometiendo la entrega del activo o del dinero sin disponer de ellos. Si ni siquiera se ha contratado su adquisición, se trata de un descubierto por contratación, que es el único que origina el riesgo de liquidación (15). Si para poder realizar la entrega se ha contratado la adquisición en una operación todavía pendiente de liquidar, se trata de un descubierto por liquidación, que no puede originar un incumplimiento, aunque sí transmitir uno previo.

En ambos casos, dependiendo de lo que ocurra con la operación destinada a solucionar el descubierto, pueden producirse las dos formas de materialización del riesgo de liquidación: retrasos o incumplimientos definitivos en la entrega de lo pactado (16).

b) Asignación

La asignación del riesgo de liquidación es, en principio, sencilla, ya que cada parte contratante lo asume frente a la contraria. De aquí se deduce, una vez más, la conveniencia de seleccionar la contrapartida. Sin embargo, como se verá más adelante, la selección individual de la contrapartida deja de ser eficaz cuando, como consecuencia del sistema de compensación, el riesgo de liquidación experimenta una reasignación hacia un tercero.

c) Medición

Para medir las pérdidas que pueden ocasionar las dos formas posibles de materialización del riesgo de liquidación hay que considerar, en primer

lugar, su probabilidad, que depende de elementos subjetivos (básicamente, honorabilidad, profesionalidad y solvencia de los restantes miembros liquidadores) y objetivos (básicamente, factores que estimulen los descubiertos y liquidez y elasticidad del mercado donde vaya a solucionarse el descubierto) (17).

Dada una determinada posibilidad, el importe de las posibles pérdidas depende, en primer lugar, de si se produce un retraso o un incumplimiento definitivo. Comenzando por este último, el tema fundamental es si se ha pactado o no la realización simultánea y vinculada de las dos transferencias integrantes de la liquidación (18).

En efecto, entre el momento de la contratación y el de la liquidación, comprador y vendedor confían en que su contrapartida cumpla lo pactado, es decir, se conceden mutuamente sendos créditos de las siguientes características: *a)* importe: el del crédito del vendedor es igual al precio pactado y el del comprador igual al precio de mercado del activo negociado, por lo que inicialmente coinciden (19); *b)* rentabilidad: no se conoce, pero si no hay intercambio de pagos por este concepto, han de ser iguales si el plazo lo es; *c)* plazo: el del vendedor, hasta que reciba el pago, y el del comprador, hasta que reciba el activo; *d)* garantías: aunque ambos créditos son personales, puede considerarse que mientras los dos están vivos, cada uno está garantizado por el importe del otro, siempre que sus amortizaciones estén vinculadas.

Partiendo de estas características, es fácil deducir que, si se ha pactado la liquidación simultánea y vinculada y no tiene lugar, el importe de las pérdidas que puede originar esta materialización del riesgo de liquidación equivale a la diferencia entre el importe de los dos créditos recíprocos cuya amortización no se ha producido. Dada la definición de ambos importes, su diferencia se manifiesta como un riesgo de mercado, es decir, como una consecuencia de que el precio de mercado del activo negociado varíe en un determinado sentido (20). En efecto, si por cualquier causa el precio de mercado del activo ha subido, el importe del crédito concedido por el comprador será mayor, con lo que éste saldrá perjudicado si la doble amortización no se produce; por el contrario, si el precio de mercado ha bajado, el perjudicado será el vendedor (21).

Por el contrario, si la liquidación no es simultánea y vinculada, el crédito que permanezca vivo tras la amortización del otro deja de tener cualquier tipo de garantía. Con ello, el riesgo de liquidación pasa a poder acarrear pérdidas por un importe que in-

corpora al riesgo de mercado comentado el principal del crédito ya amortizado. De aquí la importancia del principio «entrega contra pago» para limitar las posibles consecuencias del riesgo de liquidación (22).

Si el riesgo de liquidación se materializa en un retraso, lógicamente las pérdidas serán mucho menores, ya que equivaldrán al coste de financiar, a tipo de interés de mercado y durante el tiempo que dure el retraso, las pérdidas comentadas al tratar de los incumplimientos definitivos.

d) *Gestión*

Dado que el riesgo de liquidación deriva siempre de descubiertos, el primer tema que surge al abordar su gestión es la posibilidad de prohibirlos o limitarlos, en especial los relativos al activo negociado, por su menor fungibilidad (23). Sin embargo, es evidente que nunca una de las partes puede conocer cuándo su contrapartida está operando mediante un descubierto por liquidación o por contratación, y menos todavía si éste sobreviene posteriormente.

Por tanto, la limitación de los descubiertos sólo puede ser acometida por la entidad rectora del sistema de contratación, siempre que cumpla las siguientes condiciones: *a)* actuar como registradora de las operaciones contratadas; *b)* ser la central de anotaciones de los saldos de activos y de dinero poseídos por las partes contratantes o estar en contacto permanente con las correspondientes centrales de anotaciones, para verificar la existencia de saldo previo antes de registrar una contratación; *c)* tener capacidad jurídica para inmovilizar los saldos ya contratados y pendientes de liquidación (24).

A los altos costes explícitos de poner en marcha este sistema de control hay que añadirles los costes implícitos de renunciar a las importantes ventajas que, para los miembros de cualquier mercado, representa la posibilidad de operar en descubierto. Estas ventajas, que no van a ser tratadas aquí en profundidad por corresponder a la problemática del sistema de cotización-contratación, derivan básicamente de realizar operaciones de cobertura, especulación o arbitraje sin apenas incurrir en desembolsos inmediatos (25).

Es evidente que si los miembros del mercado consideran que la suma de ambos tipos de costes exceden del precio que están dispuestos a pagar por la seguridad que supone la eliminación del riesgo de liquidación, intentarán operar al margen del sistema o retrasar la comunicación al mismo de

las operaciones contratadas hasta que el descubierto haya dejado de existir. En este caso, será necesario un férreo procedimiento supervisor, con el consiguiente incremento de costes, si no se quiere correr el riesgo de que la exigencia de saldo previo para contratar sólo sirva para incrementar el descontrol del mercado y, en consecuencia, los niveles de inseguridad.

Dado que normalmente la posibilidad de controlar o reducir los descubiertos por contratación no es realista, la siguiente alternativa para gestionar el riesgo de liquidación es reducir su probabilidad, lo que conduce a los temas de selección de contrapartida y de barreras de acceso, ya comentados.

Dada una determinada probabilidad, para reducir las posibles consecuencias del riesgo de liquidación se plantea la conveniencia, por los motivos antes citados, de que las dos transferencias integrantes de la liquidación sean simultáneas y vinculadas. Lógicamente, esta simultaneidad exige que la liquidación conjunta se demore hasta que la transferencia más tardía, normalmente la de los activos, pueda realizarse. Esto, unido a que el alargamiento del plazo entre la contratación y la liquidación incrementa todas las incertidumbres inherentes al riesgo de liquidación, ha originado un doble proceso histórico, más antiguo para el dinero y todavía inconcluso para los restantes activos financieros, destinado a agilizar el proceso de transferencia mediante la progresiva desmaterialización de los instrumentos financieros (26).

Por otra parte, para perfeccionar las garantías que representa la liquidación simultánea y vinculada, haciendo que riesgo y garantía evolucionen a la par, el mecanismo más frecuente es la práctica de liquidaciones provisionales, a cuenta de la definitiva. Con esta práctica, más relacionada con el riesgo de contrapartida que con el de liquidación, se corrigen los desajustes que puedan surgir entre el importe de los créditos que vendedor y comprador se conceden en el momento de la contratación, es decir, entre el precio pactado y el precio de mercado del activo contratado. Estas liquidaciones provisionales consisten en transferencias, normalmente de dinero, que debe entregar la parte cuyo crédito haya visto reducido su importe (27). Pueden pactarse con periodicidad fija, normalmente diaria, o para cuando los desajustes antes citados alcanzan un determinado importe. De igual forma, dado que su función es la de actualizar el valor de las garantías, pueden pactarse asimétricamente cuando la solvencia de las dos partes es desigual.

Finalmente, como última técnica de gestión del riesgo de liquidación cabe su reasignación, es de-

cir, su traslado a un tercero no participante en la contratación, que asume, con carácter principal o subsidiario, el compromiso de liquidar la operación, tema que será tratado más adelante.

2.2. Transmisión del riesgo de liquidación

Con independencia de cuál haya sido su origen, las consecuencias del riesgo de liquidación puede transmitirse si la parte perjudicada ha operado incurriendo en descubierto por liquidación. Manteniendo la hipótesis de que no existe compensación, sólo este tipo de descubierto produce un encadenamiento de operaciones susceptible de provocar que el riesgo de liquidación de una operación se transmita a terceros no implicados en ella.

Sobre esta forma de transmisión del riesgo de liquidación hay que destacar dos temas. El primero es que, si bien se puede producir por sucesivos incumplimientos, tanto en la entrega del activo negociado como en su pago, es precisamente a través del dinero no recibido y comprometido para un pago en otro mercado como puede producirse la contaminación de otros mercados, de forma que los incumplimientos lleguen a afectar a partes significativas del sistema. El segundo es que el riesgo de sistema existe incluso en mercados carentes de cualquier grado de organización. No obstante, ésta plantea nuevas modalidades de transmisión del riesgo de liquidación, cuyo análisis exige suprimir la hipótesis, mantenida hasta ahora, de que cada operación contratada es objeto de una liquidación separada, con unos costes de liquidación independientes y, por tanto, acumulables en la misma proporción que el número de operaciones.

a) Agrupación de liquidaciones

Los costes de liquidación tienen tres componentes básicos. El primero es el coste implícito en el riesgo de liquidación asumido. El segundo es el coste de mantener disponible el activo y el dinero contratados. El tercero es el coste de transferencia, normalmente más elevado en el caso del activo que en el del dinero. Lógicamente, cuanto más elevado sea el volumen de negociación mayores serán los estímulos para evitar la acumulación multiplicativa de, al menos, los dos últimos componentes.

Este ahorro puede alcanzarse por dos vías complementarias. La primera, que se refiere al acortamiento del período de liquidación y al ahorro en el coste de transferencia, conduce a la desmateriali-

zación, ya comentada, del dinero y de un número creciente de activos financieros negociables.

La segunda intenta reducir primero el número y luego el importe de las transferencias necesarias para consumir el proceso de liquidación. El primer paso para lograrlo es agrupar en un solo proceso de liquidación el mayor número posible de operaciones contratadas. Con ello, el ahorro buscado sólo se producirá si los costes del mayor nivel de riesgo y de organización que esto exige resultan inferiores a las ventajas que supone la liquidación agrupada. Estas ventajas se refieren, al menos, a tres temas interrelacionados: *a)* menor coste de disponibilidad, ya que el momento de la liquidación es único; *b)* posibilidad de tener que realizar un menor número de transferencias, en la medida en que se acumulen saldos de dinero y de activos fungibles, y *c)* facilitar la operativa en descubierto.

La importancia que adquieren estas ventajas, incluso con volúmenes de negociación relativamente bajos, explica la generalización de las liquidaciones agrupadas. No obstante, no es ésta la única dinámica presente, ya que al ahorro de costes por esta vía se opone un doble incremento de riesgos.

El primero es consecuencia de que la simultaneidad de las liquidaciones agrupadas facilita el encadenamiento de operaciones y, por tanto, potencia el riesgo de sistema. Puesto que éste no es un riesgo privado, sino social, su incremento no constituye un contrapeso capaz de limitar la búsqueda del ahorro de costes a través de la agrupación de liquidación.

La segunda forma de incrementarse los riesgos es consecuencia del alargamiento del período de liquidación y del mayor volumen de los saldos acumulados pendientes de liquidación. En este caso, del ahorro de costes y del incremento de riesgos, ambos privados, resulta una frecuencia de liquidación de equilibrio, diferente para cada tipo de mercado, teniendo en cuenta sus riesgos específicos y que, cuanto mayor sea el volumen de negociación, mayor puede ser la frecuencia compatible con el ahorro de costes buscado.

A esta búsqueda de la frecuencia de liquidación de equilibrio obedecen dos de los principales procedimientos de agrupación existentes. Con el primero, que normalmente corresponde a niveles de contratación relativamente bajos, las operaciones contratadas durante varias sesiones se concentran para liquidarse en una fecha concreta (un día a la semana, al mes, etc.), con lo que el período de liquidación se alarga (28). En cambio, el segundo procedimiento reúne todas las operaciones negociadas en cada sesión de contratación, normal-

mente diaria, en una sola liquidación, que se desarrolla, según los casos, el mismo día o un número fijo de días posterior al de contratación. Con ello, todos los días hábiles existe liquidación (29). Dado que en ambas alternativas existe una tendencia a normalizar, nacional e internacionalmente, las correspondientes prácticas, las ventajas que otorga esta sincronización se obtienen al precio de potenciar el encadenamiento de operaciones entre diferentes mercados (30).

b) *Sistemas de compensación*

A partir de la agrupación de liquidaciones, como segundo paso para reducir los costes de liquidación, se plantea la posibilidad de reducir el importe de las transferencias. Este es, precisamente, el objetivo de los sistemas de compensación: pasar a netos los saldos brutos pendientes de liquidación como consecuencia de la agrupación de liquidaciones. Con las importantes matizaciones que luego se introducen, esta disminución de saldos plantea un menor riesgo de liquidación (31).

Lógicamente, esta compensación, también denominada *neteo*, es siempre posible con el dinero, por su plena fungibilidad. Sin embargo, en relación a los activos negociados, sólo es aplicable entre activos fungibles y, como consecuencia de ello, únicamente a los mercados secundarios, dado que tanto en la emisión como en la amortización los flujos de activos fungibles son siempre en la misma dirección (32).

De las diversas variantes que pueden presentar los sistemas de compensación cabe mencionar la posibilidad de que existe novación, en virtud de la cual, una vez concluida la compensación, los derechos y obligaciones nacidos como consecuencia de la contratación quedan extinguidos a todos los efectos, siendo sustituidos por los nuevos derechos y obligaciones nacidos de la compensación (33). Esta técnica alcanza su efectividad máxima con sistemas de compensación rotativos, en los que los saldos netos resultantes de cada compensación no son objeto de liquidación, sino que pasan a integrarse en la siguiente compensación junto con los saldos originarios por nuevas contrataciones.

Llevadas hasta sus últimas consecuencias, estas técnicas, que exigen volúmenes de negociación suficientemente elevados, una rigurosa selección de los miembros liquidadores y el establecimiento de límites de riesgo para cada uno de ellos, permiten que los compromisos asumidos en la fase de contratación se cumplan con el mínimo de liquida-

ciones, con el consiguiente ahorro pese a incurrir en altos costes organizativos.

En relación al riesgo de sistema su repercusión es menos clara, ya que producen efectos contrapuestos sobre los dos elementos que lo definen. Por un lado, disminuyen el riesgo de liquidación al ser menores los saldos pendientes de transferir; por otro, al aumentar la interdependencia entre las liquidaciones, incrementan los cauces por los que el riesgo de liquidación, si llega a materializarse, puede desencadenar el riesgo de sistema (34).

3. ASIGNACION DEL RIESGO DE SISTEMA

A partir de la delimitación del riesgo de sistema, comentada en el apartado anterior, su asignación hay que contemplarla a dos niveles diferentes. En primer lugar, soportan el riesgo de sistema los participantes en operaciones encadenadas, ya sea como consecuencia de sucesivos descubiertos por liquidación o de la vinculación de liquidaciones surgida del sistema de compensación, en especial si es multilateral. Dado que, a través de descubiertos por liquidación relativos al dinero, la contaminación de operaciones puede ir extendiéndose a sucesivos mercados, con el actual grado de integración transnacional de los mercados, teóricamente no existen fronteras para este proceso de transmisión.

El segundo nivel se refiere a que si la contaminación citada alcanza magnitud suficiente, puede llegar a producir un colapso de los sistemas de pagos que lleve a minar la confianza en el conjunto del sistema financiero. Esto puede dar lugar a una crisis generalizada que supone un cambio cualitativo en el proceso de transmisión, al llegar a afectar a quien no ha participado de ninguna forma en los mercados financieros.

Esta formulación, pese a sus evidentes tintes alarmistas, pone de manifiesto el rasgo más significativo de la asignación del riesgo de sistema: su carácter de riesgo social y, por tanto, asimétrico, en el sentido de que los posibles perjudicados por su materialización no coinciden con los que se benefician de las prácticas generadoras del riesgo: básicamente, la operativa en descubierto y las formas organizativas tendentes a ahorrar costes de liquidación. Como consecuencia, tal y como lo confirma la experiencia práctica, no cabe esperar de los participantes en un determinado mercado que estén dispuestos a pagar, de forma espontánea, un precio por disminuir o suprimir la parte del riesgo de sistema que ellos no soportan.

4. MEDICION DEL RIESGO DE SISTEMA

Como al tratar de cualquier riesgo, en la medición del riesgo de sistema hay que considerar el importe de las pérdidas que puede originar y la probabilidad de que lleguen a producirse.

Comenzando por el importe, hay que distinguir dos aspectos. El primero son las que pueden denominarse pérdidas privadas, derivadas de la acumulación de sucesivas liquidaciones fallidas, cuyas características son análogas a las del riesgo de liquidación. El segundo, mucho más importante, son las pérdidas sociales, superiores a la suma de las individuales y de imposible cuantificación, al estar relacionadas con el posible colapso en la liquidación de sucesivos mercados y con la pérdida de confianza en el sistema en su conjunto que puede originar. Como se ha dicho, este segundo aspecto es el más característico del riesgo de sistema.

Pasando a la probabilidad de que el riesgo de sistema se materialice, el primer aspecto a considerar es la probabilidad de que se materialice el riesgo de liquidación desencadenante, tema ya tratado. Si esta materialización se produce, se plantea la probabilidad de que sus efectos se transmitan, lo que remite a los dos procedimientos principales de encadenamiento de operaciones, también comentados.

Un segundo aspecto a considerar es la posibilidad de que, pese a haber incurrido en descubiertos por liquidación, alguno de los afectados por el encadenamiento de operaciones sea capaz de cortar la transmisión, haciendo frente a sus compromisos, aunque para ello tenga que incurrir en pérdidas. En ausencia de procedimientos extraordinarios, la probabilidad de que pueda hacerlo será tanto mayor cuanto más largo sea el tiempo de reacción entre la recepción fallida y la entrega contratada, cuanto más líquidos y ágiles sean los mercados alternativos en los que se pueda adquirir la entrega comprometida y cuanto más altas sean su liquidez y solvencia en relación al riesgo de liquidación directamente asumido.

A nivel más general hay que considerar qué condiciones hacen más probable que se produzcan encadenamientos de operaciones relativamente importantes. A este respecto hay que mencionar al menos dos factores conexados. El primero podría denominarse densidad de los mercados, concepto poco preciso pero gráfico, que incluye elementos interrelacionados, tales como nivel general de desarrollo financiero, volumen y frecuencia

de contratación, índice de rotación de los activos negociados, número y clase de miembros, importancia relativa de las operaciones de inversión y de negociación, nivel de integración nacional e internacional de los diferentes mercados, etc. En general, todos estos elementos se ven tanto más potenciados cuanto más elevado sea el nivel de valorización del sistema financiero, es decir, el peso de las financiaciones para cuyo reconocimiento se utilizan instrumentos financieros negociables, susceptibles de contratación en mercados con niveles de organización relativamente elevados. El segundo factor se refiere a los estímulos más directos para operar en descubierto por liquidación, abarcando cuestiones como el período de tiempo entre la contratación y la liquidación, el coste de oportunidad de operar con saldo previo, relacionado con el nivel de tipos de interés, o las expectativas de beneficio, derivadas de la variabilidad de los tipos de interés.

Finalmente, el aspecto más global que incide en la probabilidad de que el riesgo de sistema pueda llegar a materializarse es la vulnerabilidad del sistema, concepto difícil de precisar por su generalidad, que intenta aproximar el mayor o menor nivel de confianza en el sistema o, lo que es lo mismo, su mayor o menor capacidad de soportar un colapso del sistema de pagos de determinada magnitud, sin que lleguen a producirse situaciones de pánico generalizado.

No resulta sencillo resumir cuál es el nivel actual de probabilidad de que el riesgo de sistema llegue a materializarse. Sin embargo, basta repasar los principales factores de los que depende (integración de los mercados, encadenamiento de operaciones, grado de valorización, inestabilidad de los tipos de interés, etc.) para concluir que se trata de una probabilidad creciente y ya lo suficientemente elevada como para que sea aconsejable una gestión activa del riesgo de sistema, destinada a disminuirlo.

5. GESTION DEL RIESGO DE SISTEMA

Teóricamente, la gestión del riesgo de sistema incluye actuaciones tendentes a solucionar el riesgo de liquidación que lo origina y/o a dificultar su transmisión. La elección de sobre cuál de estos factores resulta preferible actuar depende, lógicamente, de los costes y de la efectividad de una y otra opción.

Desde esa perspectiva, todo favorece la primera opción, es decir, actuaciones tendentes a prevenir el riesgo de liquidación, al menos por dos razones.

La primera es que, por tratarse de un riesgo privado, los miembros de cualquier mercado están dispuestos a pagar un precio por evitarlo (35). La segunda es que, como se ha dicho, los factores que facilitan la transmisión del riesgo de liquidación generan un importante ahorro en los costes de liquidación, ahorro mucho más valorado que la prevención de un riesgo social como es el de sistema.

Por tanto, la prevención de este riesgo conduce, en la práctica, a la del riesgo de liquidación. En el epígrafe 2.1. d) este tema se ha considerado desde la óptica de cada operación individual, es decir, bajo la hipótesis de que no existían procesos de compensación. Sin embargo, para abordar la prevención del riesgo de liquidación en las circunstancias concretas en las que puede desencadenar el riesgo de sistema con mayor probabilidad, es preciso no sólo introducir los sistemas de compensación, en especial los multilaterales, sino también considerar las características básicas de los sistemas de pagos, tanto de dinero como de activos, en los que culmina el proceso de intercambio de los mercados financieros.

5.1 Sistema de pagos de dinero

En relación al dinero, se denomina sistema de pagos el conjunto de técnicas y procedimientos encaminados a lograr la efectiva transferencia de dinero en que consisten los pagos. Un pago sólo queda perfeccionado cuando el acreedor toma posesión en firme del dinero transferido, que lógicamente cumple aquí la función de medio de pago. Sólo existen dos medios de pago que sean admitidos con generalidad: el dinero legal, es decir, monedas y billetes, y el dinero bancario, que son los depósitos a la vista en el sistema bancario. Los costes y riesgos inherentes al mantenimiento y transferencia de ambas formas de dinero llevan a que, normalmente, el dinero legal se utilice en el pago de pequeñas transacciones, mientras que con el dinero bancario se liquidan operaciones de mayor cuantía.

El dinero legal únicamente puede transferirse mediante su transporte físico, mientras que el dinero bancario se moviliza mediante su traspaso de la cuenta de un titular a la de otro, en virtud de las instrucciones de pago que incorporan los denominados instrumentos de pago: cheques, transferencias, tarjetas de pago, recibos domiciliados, etcétera (36). Cuando ambas cuentas son pasivos de la misma institución, las instrucciones de pago no circulan fuera de la misma. En cambio, cuando son pasivos de diferentes instituciones, si el instrumento de pago no ha sido presentado en la entidad

que debe transferir el dinero bancario, las instrucciones de pago deben circular de una u otra forma por la red interbancaria de pagos (37). Normalmente estos pagos acaban por liquidarse sobre las cuentas que los bancos miembros de la red tienen abiertas en el banco central.

De los sistemas de compensación de los diferentes mercados resultan instrucciones de pago relativas a los saldos netos establecidos, que deben ser atendidas en el sistema de pagos para que la liquidación tenga lugar. Es evidente que únicamente si estas instrucciones no son atendidas puede llegar a materializarse el riesgo de sistema.

Caben aquí dos alternativas. La primera es que el sistema de pagos esté dotado de firmeza, es decir, que atienda automáticamente todas y cada una de las instrucciones de pago que reciba (38). Puesto que es posible la recepción de instrucciones de pago sin contar con fondos suficientes para atenderlas, es evidente que la firmeza de un sistema de pagos implica que están permitidos los descubiertos en las cuentas sobre las que liquida el sistema, es decir, que el banco central está dispuesto a conceder automáticamente el crédito necesario para evitar que los incumplimientos puedan producirse (39).

Es evidente que, con firmeza en el sistema de pagos, el riesgo de sistema no existe, dado que el riesgo de liquidación que lo origina desaparece al asumirse frente a alguien que garantiza el pago. Lógicamente, para que esta garantía sea total sólo puede aportarla alguien que no pueda tener problemas de liquidez ni de solvencia, es decir, el banco central, cuya función tradicional de prestamista en última instancia adquiere así una nueva dimensión, peligrosamente cercana a la de prestamista en primera instancia.

Esta breve descripción de un sistema de pagos dotado de firmeza explica que quien la aporta plantee una rigurosa selección de sus miembros, intente limitar los descubiertos intradía en términos absolutos o poniéndoles precio, imponga condiciones más o menos severas para autorizar que otros sistemas de pagos o de compensación carentes de firmeza viertan sus saldos en el sistema de pagos firme, etc. Dicho con otras palabras: en este caso el riesgo de sistema experimenta una reasignación hacia el banco central que éste sólo puede aceptar a cambio de la supervisión del sistema de pagos.

La siguiente alternativa es que el sistema de pagos carezca de firmeza, es decir, que sólo atienda las instrucciones de pago si existe saldo previo

suficiente para ello. También aquí caben dos posibilidades. La primera es que el sistema actúe sobre base bruta, es decir, que, siempre en función de que haya saldo suficiente, vaya atendiendo o rechazando individualmente cada una de las instrucciones de pago recibidas a medida que vayan llegando (40). La segunda es que actúe sobre base neta, es decir, que el sistema vaya guardando, sin ejecutarlas, las instrucciones de pago recibidas durante cierto período de tiempo, normalmente un día, al término del cual procede a compensarlas multilateralmente, estableciendo saldos netos, deudores o acreedores, de instrucciones de pago, que atiende si en ese momento existen saldos suficientes para ello (41). Si alguno de estos saldos es insuficiente, se intenta, en primer lugar, solucionarlo a través de procedimientos especiales que permiten operar, incluso tras el cierre ordinario del mercado. Si esto fracasa, quedan abiertas dos opciones: pasar a la compensación bilateral o intentar reconstruir la compensación multilateral excluyendo instrucciones de pago del incumplidor, siempre con el criterio de que puedan atenderse el mayor volumen posible de órdenes de pago (42).

Lógicamente, con ausencia de firmeza, es decir, de créditos automáticos, no existen garantías de que, pese a los procedimientos especiales y a la prioridad antes citados, las instrucciones de pago emanadas de un sistema de compensación sean atendidas ni, por tanto, de que su liquidación se lleve a cabo. Por tanto, en estas condiciones, la prevención del riesgo de sistema pasa porque el sistema de compensación aporte a sus instrucciones de pago la firmeza de la que carece el sistema de pagos.

Para ello existen dos procedimientos básicos. Tienen en común que el organismo rector del sistema, es decir, la cámara de compensación, ha de prestar automáticamente los fondos necesarios para que la liquidación sea posible, pero se diferencian según que la cámara de compensación se haya interpuesto o no entre los miembros liquidadores deudores y acreedores, de forma que los derechos y obligaciones derivados de la compensación existan sólo frente a la cámara y no frente a otros miembros.

Si esta interposición existe, da lugar a los denominados sistemas multilaterales de compensación con sustitución, en los que el riesgo de liquidación queda homogeneizado al asumirse frente a la cámara de compensación (43). En este caso, el riesgo de liquidación será tanto más reducido cuanto más solvente sea la cámara de compensación frente al importe de los posibles incumplimientos que pue-

de llegar a afrontar. Para respaldar esta solvencia la cámara suele exigir a sus miembros varios tipos de depósitos en garantía (fijos, proporcionales al promedio de su volumen de liquidación, variables en función de sus posiciones abiertas, etc.), contando, además, con sus recursos propios no inmovilizados y con su capacidad de endeudamiento inmediato (44).

Si la interposición no existe, la cámara de compensación puede aportar firmeza, a través de la inmediata prorrata de los fondos necesarios para solucionar el incumplimiento, entre los miembros del sistema de compensación (45) (46).

Dado que ni la cámara de compensación ni sus miembros tienen plenamente garantizada su liquidez y solvencia, ninguno de estos procedimientos excluye totalmente la posibilidad de intervenciones ocasionales del banco central como prestamista en última instancia, en este caso en su acepción más tradicional.

5.2. Sistemas de pagos de activos

Pasando al sistema de pagos por el que se realizan las entregas de los activos negociados, su problemática presenta, dentro del mismo esquema conceptual que el dinero, algunos rasgos distintivos (47). Derivan, en primer lugar, de la separación entre los emisores de los activos y los sistemas de pagos, que hace imposible la existencia de una figura que represente un papel de prestamista en última instancia, análogo al del banco central en los sistemas de pagos de dinero con firmeza. En segundo lugar, cuanto mayor es la variedad de activos más difícil resulta que el sistema de pagos o el de compensación pueda contar con una cartera propia capaz de garantizar, mediante su préstamo, que la liquidación se produzca.

Esto obliga a que, para la prevención del riesgo de sistema, existan procedimientos especiales, varias veces mencionados con anterioridad, de los que el más adecuado es que la cámara de compensación aporte firmeza entregando al comprador, en caso de incumplimiento, activos tomados en préstamo (48). Para ello, los poseedores o gestores de carteras de inversión de los activos negociados comunican a la cámara la relación de activos, suyos o de sus clientes, que están dispuestos a prestar y a qué precio. Ante un incumplimiento, la cámara de compensación selecciona, con criterios de precio, volumen y tiempo de espera, qué activos va a tomar en préstamo de disponibilidad inmediata, con el fin de entregarlos para que la liquidación sea posible. Estos préstamos, cuya existencia des-

conoce el comprador que recibe los activos, suelen ser a plazo fijo, a tipo de interés penal, y contar con la garantía del precio pagado al comprador, cuyo importe retiene la cámara (49). Además, dado que su finalidad exclusiva es solventar problemas de liquidación en sentido estricto, suelen ir acompañados de comprobaciones de que no se ha operado incurriendo voluntariamente en descubierto por contratación (50).

Como segunda alternativa, cabe que el sistema de compensación compre en el mercado los activos necesarios para que la liquidación se produzca. Sin embargo, aunque esta opción permite la liquidación de los restantes saldos resultantes de la compensación multilateral, normalmente implica retrasos en la liquidación; por ello, sólo se utiliza cuando no existe disponibilidad de activos prestables o cuando los préstamos de valores están cercanos al vencimiento sin que el incumplidor haya aportado los activos necesarios para su amortización.

En cualquier caso, la ausencia de un prestamista de activos en última instancia hace imposible que el sistema de pagos de los activos negociados pueda alcanzar niveles de firmeza comparables al sistema de pagos de dinero, donde no cabe la posibilidad de que el mercado presente una iliquidez absoluta por la existencia del banco central. Por tanto, por este lado, siempre queda abierta la posibilidad de que se materialice el riesgo del sistema.

5.3. Relación entre sistemas de pagos

Queda por tratar, en primer lugar, la relación que debe existir entre los sistemas de pagos de dinero y de activos, con el fin de hacer posible el principio «entrega contra pago». Es evidente que el problema no existe si los dos sistemas están dotados de firmeza, ya que, en este caso, la recepción de la contraprestación está garantizada. Sin embargo, como se ha visto, no cabe la firmeza absoluta de las órdenes de entrega de los activos negociados.

En ausencia de esta doble firmeza cobra importancia la coordinación entre los dos sistemas de pagos, que lógicamente resulta más fácil si ambos tienen un mismo órgano rector (51). Suceda así o no, dada la mayor flexibilidad del sistema de pagos del dinero, lo habitual es buscar, en primer lugar, que puedan realizarse el máximo de liquidaciones del activo negociado y, posteriormente, abordar las liquidaciones de dinero. Exista o no firmeza para las instrucciones de pago relativas a dinero, es en este ámbito donde normalmente deben solucionarse las incidencias (52).

En segundo lugar, relacionado con lo anterior, hay que recordar que, si se han producido problemas que impiden total o parcialmente la liquidación de un determinado mercado, su transmisión a otros sistemas de compensación o a otros mercados se realiza a través del dinero. Por tanto, aunque el colapso de un determinado mercado sea total, siempre cabe la posibilidad de aislarlo, a condición de que se aporte el dinero no recibido en dicho mercado y cuya entrega está comprometida en otro. En definitiva, también por esta vía, la prevención del riesgo de sistema puede exigir la actuación del banco central como prestamista en última, lo que pone de manifiesto, una vez más, su profunda implicación con los sistemas de pagos.

Finalmente, quedan por tratar las relaciones entre los sistemas de pagos, no ya de dinero y de activos, sino de diferentes países. Dado que este tema desborda el contenido de este trabajo, en relación a él únicamente se van a mencionar dos aspectos. El primero es la conveniencia de fortalecer una colaboración internacional estable al menos a nivel de bancos centrales, no sólo para remover los obstáculos que se oponen a la fluidez de los pagos transnacionales, sino también para vigilar en todo momento la probabilidad de que el riesgo de sistema llegue a materializarse, y establecer en consecuencia los procedimientos de prevención y solución correspondientes (53). El segundo, de indudable actualidad, es la necesidad de que, en el proceso de constitución del futuro banco central europeo, se regulen, con mayor precisión de la que, por razones históricas, suele existir a nivel nacional, sus competencias sobre los sistemas de pagos, tanto por ser una materia decisiva para el desarrollo de su actividad como porque, en definitiva, en la actuación del banco central residen los elementos claves para que el riesgo de sistema continúe siendo tan sólo una posibilidad.

NOTAS

(*) Agradezco a Susana Núñez y María Antonia Belío sus valiosos comentarios a borradores previos de este trabajo.

(1) De ahí que expresiones habituales, como «mercado de dinero» o «precio de dinero», no sean correctas en sentido estricto.

(2) Pese a que, en lo esencial, las cuestiones que aquí van a ser tratadas son comunes a todo tipo de mercados, que tengan carácter financiero aporta suficientes rasgos específicos como para justificar que, en adelante, únicamente se haga referencia a ellos.

(3) La disminución de otros costes está más directamente relacionada con el sistema de compensación-liquidación.

(4) Entre nosotros, un mercado de búsqueda directa es el de acciones de pequeñas sociedades anónimas que no cotizan

en bolsa, un mercado mixto de mediadores es el interbancario de depósitos, un mercado de intermediarios con doble capacidad es el de entidades gestoras de deuda anotada con sus clientes, y un mercado centralizado es el bursátil.

(5) La concentración en el espacio explica, por ejemplo, la tendencia a la integración de las bolsas; en el tiempo, la existencia de los corros bursátiles tradicionales o del mercado continuo, y en determinados activos, los requisitos de admisión a cotización bursátil.

(6) Todos los mercados secundarios organizados de valores reconocidos en España son mercados cerrados, tanto los oficiales (bolsas de valores y mercados de deuda pública en anotaciones) como los no oficiales (actualmente, mercado de futuros financieros regido por MEFFSA, mercado de opciones financieras regido por MOFEX y mercado mayorista de renta fija privada regido por AIAF). Está próximo a aparecer el real decreto regulador de los mercados de futuros y opciones, que les concede carácter oficial.

(7) La primera recomendación del Grupo de los Treinta para los mercados de valores es que, en 1990, esta comprobación (*comparison*) debe estar ultimada, como tarde, el día siguiente a la contratación.

(8) Así sucede, por ejemplo, en el mercado organizado de futuros financieros regido por MEFFSA. Lógicamente, los miembros negociadores que no son liquidadores cumplen los compromisos derivados de su negociación a través de éstos.

(9) Ejemplo del primer caso es la actuación del Banco de España en el mercado de deuda del Estado anotada; del segundo es el diseño de los mercados bursátiles españoles en la Ley 24/1988, del mercado de valores, en el que el sistema de cotización-contratación está a cargo de una sociedad rectora, para cada bolsa, o de la sociedad de bolsas, para el sistema de interconexión bursátil, mientras que el sistema de compensación-liquidación está a cargo de otra sociedad anónima, denominada Servicio de Compensación y Liquidación de Valores, con diferente composición accionarial.

(10) En pocas ocasiones es esto posible; por ejemplo, seleccionando la solvencia de los emisores de los activos financieros adquiridos, disminuye la probabilidad de que aquéllos quiebren, con lo que es menor el riesgo de crédito que soporta una cartera. La mayoría de las veces no es posible; por ejemplo, normalmente el poseedor de una cartera de activos financieros no puede incidir sobre la probabilidad de que se modifique el nivel o estructura de los tipos de interés, por lo que no puede disminuir su riesgo de tipo de interés por esta vía.

(11) Por ejemplo, si el inversor citado en la nota anterior teme una elevación de los tipos de interés que disminuya el valor de su cartera puede cubrirse vendiéndola a plazo.

(12) Es el caso, por ejemplo, de cuando se cubre el riesgo de crédito en operaciones de financiación de exportaciones, suscribiendo una póliza en compañías de seguros especializadas.

(13) Así sucede, por ejemplo, cuando se atenúan las posibles repercusiones del riesgo de crédito concediendo un préstamo garantizado por la pignoración de valores públicos.

(14) En el período de tiempo en el que este riesgo está vigente pueden existir dos subperíodos, que obedecen a motivaciones diferentes. El primero es voluntario y se origina si ambas partes acuerdan retrasar la liquidación de la operación, como sucede en las operaciones a plazo. El segundo es obligatorio, ya que comprende el mínimo de tiempo necesario para que la liquidación puedan producirse. A este segundo subperío-

do se refiere el riesgo de liquidación en sentido estricto, asociado a la eficacia de la organización del sistema de compensación-liquidación.

(15) El descubierto por contratación puede ser inicial o sobrenvenido; en este último caso si, tras haber contratado la entrega de algo disponible, se pierde posteriormente esta disponibilidad.

(16) Lógicamente, quien incurre en un descubierto por contratación cuenta con poder realizar con beneficio otra operación cuya liquidación, previa o simultánea con la de la operación inicial, le permita atender sus compromisos. Con los supuestos de partida, las causas que pueden impedir la realización de esta segunda operación y dar lugar a la materialización del riesgo de liquidación son tres. En primer lugar que, por haber operado en descubierto por error, ni siquiera se intente realizarla. En segundo lugar, que quien intenta solucionar el descubierto, no pueda hacerlo por sus problemas de liquidez o solvencia. En tercer lugar, que el mercado al que pretende recurrir presente una solución de absoluta iliquidez.

(17) En este sentido, con todo lo demás constante y dada la mayor fungibilidad del dinero, existe una probabilidad más alta de que se materialice el riesgo de liquidación si se ha producido una venta en descubierto (sin contratación previa del activo) que una compra en descubierto (sin contratación previa del dinero).

(18) En la denominada liquidación por diferencias sólo existe una única transferencia de efectivo a favor de quien haya resultado favorecido por la evolución del precio de mercado del activo negociado entre el momento de la contratación y el de la liquidación, es decir, a favor del comprador, si dicho precio ha subido, o a favor del vendedor, si ha bajado.

(19) Por tanto, el importe del crédito del vendedor es fijo, mientras que el del comprador puede variar en el tiempo.

(20) Como es sabido, el riesgo de mercado depende de dos clases de contingencias: *a)* objetivas, tales como variaciones de los tipos de interés, tipos de cambio, etc., que dan lugar, respectivamente, al riesgo de tipo de interés, de tipo de cambio, etc.; *b)* subjetivas, relacionadas con la solvencia del emisor y que incluyen su capacidad de remunerar el activo, que dan lugar al riesgo de crédito.

(21) Lógicamente, la forma de lograr que el importe de ambos créditos mantenga su igualdad inicial es ir corrigiendo los desajustes que se vayan produciendo, mediante liquidaciones provisionales a cuenta de la definitiva, tema que se trata más adelante.

(22) Esta es la quinta recomendación del Grupo de los Treinta.

(23) La posibilidad de exigir saldo previo para liquidar las operaciones se trata más adelante.

(24) En relación a los activos negociados, no al dinero, así sucede, por ejemplo, en las compras con pacto de reventa (adquisiciones temporales) relativas a deuda anotada, en las que el sistema informático del Banco de España impide que los valores así adquiridos puedan ser vendidos en operaciones simples o en ventas cuyo pacto de recompra tenga fecha posterior a la de la reventa de la operación inicial. Estas restricciones no existen, sin embargo, para las operaciones simultáneas, por lo que éstas incorporan el mayor riesgo derivado de un descubierto por contratación sobrenvenido.

(25) Precisamente estas ventajas son uno de los factores que explican la existencia de mercados derivados: plazo, futuros, opciones, etcétera.

(26) Entre nosotros, el proceso de desmaterialización de los activos negociados parte del título-valor tradicional, pasa por el sistema de fungibilidad del Decreto 1128/1974, sobre liquidación y compensación de operaciones bursátiles, hasta llegar, tras el precedente de los pagarés del Tesoro, a las anotaciones en cuenta, primero de deuda del Estado, con el Real Decreto 505/1987, y luego de todo tipo de valores con la Ley 24/1988, todavía pendiente de desarrollo reglamentario en este aspecto. La máxima efectividad de un sistema basado en anotaciones en cuenta se logra con la existencia de una central registradora única, que puede estar organizada en varios escalones. A ello se refiere la tercera recomendación del Grupo de los Treinta.

(27) Es decir, si el precio de mercado del activo negociado disminuye, la transferencia es a favor del vendedor, y si aumenta, es a favor del comprador.

(28) Por ejemplo, en nuestras bolsas los valores al portador negociados durante una semana se liquidan teóricamente el viernes de la semana siguiente, con lo que, en el mejor de los casos, el período de liquidación dura entre cinco y nueve días hábiles.

(29) Este segundo procedimiento es, lógicamente, el recomendado por el Grupo de los Treinta. Entre nosotros, en el mercado secundario de deuda anotada entre titulares de cuenta, las operaciones al contado pueden liquidarse el mismo día que se contratan.

(30) Por ejemplo, en los euromercados una fecha normalizada es el tercer miércoles de cada mes.

(31) En ello se basa la cuarta recomendación del Grupo de los Treinta.

(32) Por ejemplo, en el mercado interbancario de depósito, el Banco de España netea las liquidaciones de dinero, pero no las de depósitos, que quedan registradas por su importe bruto por no ser fungibles entre sí.

(33) Lógicamente, si existe novación, las relaciones crediticias entre comprador y vendedor quedan sustituidas por las resultantes de la compensación.

(34) Tampoco puede menospreciarse la repercusión en el riesgo de sistema de la fragilidad de los soportes tecnológicos necesarios para las formas más avanzadas de organización del sistema de compensación-liquidación.

(35) Lo demuestra que existan mercados autorregulados que, sin necesidad de intervención pública, tienen prevista su prevención.

(36) Evidentemente, el cheque bancario se utiliza también para transformar dinero bancario en dinero legal cuando es presentado por ventanilla.

(37) Sin considerar las relaciones bilaterales de correspondencia, una forma primaria de organización de esta red, tendente a ahorrar costes de circulación, son las cámaras de compensación tradicionales, en las que sus miembros se intercambian físicamente instrumentos de pago y liquidan los saldos netos de dinero resultantes de dicho intercambio. Procedimientos más evolucionados, como el truncamiento, permiten separar los instrumentos de pago y las instrucciones que incorporan, haciendo posible la transmisión electrónica de éstas.

(38) Así funciona el FEDWIRE norteamericano.

(39) Sólo con firmeza en los pagos pueden surgir los denominados descubiertos intradía, fruto de atender instantánea-

mente instrucciones de pago sin contar con suficiente saldo previo. Lógicamente, estos descubiertos intradía pueden, bien transformarse en definitivos, si no son solucionados antes del final del día, o bien pueden desaparecer si, mientras el sistema de pagos permanece activo, se abonan instrucciones de pago de suficiente cuantía a favor de la cuenta en descubierto. En este caso, el sistema de pagos habrá concedido financiación y soportado los correspondientes riesgos, durante cierto período de tiempo, aunque esta financiación haya sido gratuita y nunca llegue a figurar en ningún balance, dado que éstos suelen recoger datos correspondientes al final de cada día.

(40) Es el caso del SIC suizo.

(41) Así funciona el Servicio Telefónico del Mercado de Dinero (STMD) del Banco de España. Dada su función registral, anota provisionalmente en cada cuenta de tesorería todas las instrucciones de pago que le afectan; al final del día, las compensa y únicamente las liquida si, en ese momento, hay saldo suficiente para ello. La provisionalidad citada impide que, en este caso, haya descubiertos intradía.

(42) De este criterio básico deriva lógicamente otro criterio secundario: siempre que sea posible, el sistema de pagos debe procurar atender prioritariamente instrucciones de pago procedentes de sistemas de compensación, cuyo rechazo impediría la liquidación de todo el correspondiente mercado. El STMD utiliza esta discrecionalidad, derivada de que todas las instrucciones de pago provisionalmente anotadas tienen la misma fecha valor, con independencia de cuál haya sido su orden de entrada.

(43) Entre otras ventajas, esto facilita la contratación ciega, es decir, sin conocer el miembro que ofrece contrapartida. Así sucede, por ejemplo, con la cámara de compensación del mercado de futuros financieros organizado por MEFFSA, que actúa como contrapartida de todos los contratos negociados.

(44) Por ejemplo, MEFFSA, con independencia de la función citada en la nota anterior, aporta firmeza a las instrucciones de pago que vierte al STMD mediante un acuerdo suscrito con un banco privado, que inmediatamente aporta los fondos necesarios para evitar cualquier incumplimiento en el sistema de pagos.

(45) Entre nosotros, es el caso de ESPACLEAR, sistema de compensación del mercado mayorista de renta fija privada organizado por AIAF.

(46) Conviene recordar que toda esta serie de medidas está encaminada única y exclusivamente a aportar firmeza a las instrucciones de pago emanadas del sistema de compensación, para lograr que la liquidación se lleve a cabo y evitar el riesgo de sistema. Por tanto, no prejuzga cuál vaya a ser el reparto final de las pérdidas que la aportación de firmeza pueda ocasionar. En este reparto final, siempre que el sistema de contratación permita seleccionar la contrapartida, conviene establecer procedimientos que penalicen a los miembros con contratación más frecuente e importante con el fallido.

(47) Todo ello sin contar con los problemas específicos que se plantean en el caso de que la desmaterialización de los activos no sea total, es decir, si las anotaciones en cuenta no son la única representación de los activos.

(48) Esta la octava recomendación del Grupo de los Treinta.

(49) El importe de esta garantía suele actualizarse ante variaciones del precio de mercado de los activos.

(50) A estas líneas básicas responde el procedimiento en preparación para las bolsas españolas.

(51) Así sucede, como se ha dicho, con el STMD del Banco de España, en relación al mercado secundario de deuda anotada entre titulares de cuentas.

(52) Si, ante posibles incumplimientos en los pagos de dinero, se volviera automáticamente a replantear la compensación de los activos, se estarían sentando las bases para que el riesgo de sistema llegara a materializarse.

(53) En condiciones excepcionales, como el *crack* bursátil de octubre de 1987, esta colaboración ha existido de forma satisfactoria.

BIBLIOGRAFIA

- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (1987), *Report on netting schemes*. Basilea.
- BELTON, Terrence M. (1987), «Daylight overdrafts and payments system risk», *Federal Reserve Bulletin*, noviembre, págs. 839-852.
- BRIMMER, Andrew F. (1989), «Distinguished lecture of economics in government: central banking and systemic risks in capital markets», *The journal of economic perspectives*, primavera, págs. 3-16.
- FOLKERTS-LANDAU, David (1990), «Systemic financial risk in payment systems», *IMF working paper*, julio.
- FREEDMAN, Charles (1989), «Regulatory, monetary and legal issues of evolving clearing and payments systems», *Bank of Canada Review*, agosto, págs. 3-12.
- GARBADE, Kenneth D.; SILBER, William L. (1979), «Structural organization of secondary markets: clearing frequency, dealer activity and liquidity risk», *The journal of finance*, junio, págs. 577-593.
- GARBADE, Kenneth D. (1982), *Securities markets*, MacGraw-Hill, Nueva York.
- GILBERT, R. Alton (1989), «Payments system risk: what is it and what will happen if we try to reduce it?», *Review of Federal Reserve Bank of St. Louis*, enero-febrero, págs. 3-17.
- GROUP OF THIRTY (1989), *Clearance and settlement systems in the world's securities markets*, Nueva York.
- (1991), *Clearance and settlement systems status reports: year-end 1990*, Washington.
- MARQUARDT, Jeffrey C. (1987), *Financial market supervision: some conceptual issues*, Bank for International Settlements, Basilea.
- MENGLE, David L.; HUMPHREY, David B.; SUMMERS, Bruce J. (1987), «Intraday credit: risk, value, and pricing», *Economic Review*, Federal Bank of Richmond, enero-febrero, págs. 3-14.
- MOONEY, Charles W. (1991), «Transfer, pledge, clearance and settlement in the Japanese and United States governments securities markets», *Bank of Japan monetary and economic studies*, marzo, págs. 103-147.
- PAGANO, Marco; ROELL, Ailsa (1990), *Auction markets, dealership markets and execution risk*, London School of Economics, London.
- (1990), *Trading systems in european stock exchanges*, London School of Economics, London.
- PITHYACHARIYAKUL, Pipat (1987), «Exchange markets: a welfare comparison of market maker and walrasian systems», *The quarterly journal of Economics*, febrero, págs. 69-84.
- PRUTZMAN, Deborah S. (1989), «Payment system risk», *Issues in bank regulation*, verano, págs. 19-23.
- SUMMERS, Bruce J. (1991), «Clearing and payment system: the role of the central bank», *Federal Reserve Bulletin*, febrero, págs. 81-91.
- VITAL, Christian; MENGLE, David L. (1988), «SIC: Switzerland's new electronic interbank payment system», *Economic review*, Federal Reserve Bank of Richmond, noviembre-diciembre, págs. 12-27.