



# Organización de los mercados de derivados y las cámaras de contrapartida central

Javier González Pueyo







---

# **Organización de los mercados de derivados y las cámaras de contrapartida central**

Javier González Pueyo

Javier González Pueyo pertenece al Departamento de Estudios, Estadísticas y Publicaciones de la CNMV.

Las opiniones expresadas en este documento reflejan exclusivamente el criterio del autor 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 contribuyan 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](http://www.cnmv.es).

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

ISBN: 978-84-87870-91-0

Depósito: M-30774-2009

Imprime: Técnicas Gráficas Forma, S.A.

## Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar la situación actual y las perspectivas de los mercados de derivados (regulados y *over the counter*, OTC) y de las cámaras de contrapartida central (CCP) que sirven de infraestructura de liquidación de esos contratos en el actual entorno marcado por la crisis financiera internacional.

Los mercados regulados de derivados están sujetos a una creciente rivalidad en un marco competitivo global en el que ofrecen una amplia gama de productos y se encuentran inmersos en un proceso de consolidación que ha dado lugar a los tres mayores mercados mundiales. En un contexto de caída de los volúmenes de negociación, una de las estrategias utilizadas por los mercados regulados para diversificar sus actividades consiste en ofrecer servicios de contrapartida central a los participantes del mercado OTC. Este movimiento competitivo converge con el interés de los mayores actores del mercado OTC en reducir su riesgo de contraparte, especialmente después de la quiebra de Lehman Brothers. Por otro lado, la actividad de los mercados OTC se ha visto afectada negativamente por los problemas de los principales participantes, bancos de inversión y *hedge funds*, que actuaban como creadores de mercado. Además, los mercados OTC pueden experimentar una transformación importante si finalmente se llevan a cabo los planes de reforma normativa en Estados Unidos por la que se incluirían bajo el ámbito de la supervisión y la regulación, cuyo debate sigue abierto en el momento de cierre de esta monografía,

Entre las medidas propuestas se encuentra la liquidación obligatoria de los contratos OTC en cámaras de contrapartida. Pese a las indudables ventajas que el incremento de transparencia del mercado OTC ofrecería, conviene destacar las implicaciones que tal medida tendría y los requisitos que tanto los contratos como las propias cámaras deberían cumplir para que la iniciativa lograra su finalidad de reducción de riesgo. Incorporar a las cámaras contratos no estandarizados, con perfiles de riesgo desconocidos y de escasa liquidez, no sólo requeriría el reforzamiento de los recursos de las cámaras, sino que parece desaconsejable como medida reductora de riesgo, por lo que debería limitarse la obligación a aquellos contratos que sí alcanzaran unos umbrales mínimos de estandarización y liquidez.





# Índice

<b>Resumen</b>	<b>5</b>
<b>1 Introducción</b>	<b>11</b>
<b>2 Mercados regulados de derivados</b>	<b>13</b>
2.1 Caracterización	13
2.2 Tendencias	16
2.3 Convergencia entre mercados regulados y OTC	18
<b>3 Mercados de derivados OTC</b>	<b>21</b>
3.1 Caracterización	21
3.2 Tendencias en los mercados OTC	24
<b>4 Cámaras de Contrapartida Central (CCP)</b>	<b>27</b>
4.1 Caracterización	27
4.2 Beneficios y riesgos de las CCP	29
4.3 Requisitos y estándares aplicables a las CCP	31
4.4 Incorporación de contratos sobre derivados OTC a las CCP	32
<b>5 Conclusiones</b>	<b>37</b>
<b>6 Bibliografía</b>	<b>39</b>
<b>Anexo: Las CCP en España</b>	<b>41</b>



# Índice de Cuadros

CUADRO 1	Mayores mercados regulados de derivados	13
CUADRO 2	Tipos de contratos negociados en los principales mercados mundiales de derivados	14
CUADRO 3	Distribución de la negociación mundial por subyacente	14
CUADRO 4	Distribución de la negociación mundial por región	15
CUADRO 5	Principales fusiones de mercados de derivados	18
CUADRO 6	Nocionales pendientes de liquidar en miles de millones de dólares	21
CUADRO 7	CDS nocionales pendientes a 5/05/09	22
CUADRO 8	Tipos de consolidación	28
CUADRO 9	Comparación del funcionamiento de la CCP de MEFF vs. competidores	42
CUADRO 10	Gestión de incumplimiento en MEFF vs. competidores	43
CUADRO 11	Estimación del riesgo por contrato y cobertura de los recursos Mínimos MEFF y MFAO	44



# 1 Introducción

Durante los últimos años se han ido difuminando las diferencias entre los mercados regulados de derivados<sup>1</sup> y los mercados *over the counter* (OTC) como consecuencia de los movimientos competitivos en ambos segmentos. Ejemplos de esa convergencia son el incremento de la estandarización de los contratos OTC, su negociación en plataformas electrónicas y el inicio del registro de operaciones OTC en las cámaras de contrapartida central (CCP) de los mercados regulados de derivados.

En este sentido, contribuirá a favorecer dicha convergencia el debate sobre la necesidad de liquidar, incluso de manera obligatoria, los *credit default swaps* (CDS) en estas CCP, que se ha visto incentivado recientemente tras la quiebra de Lehman Brothers y las pérdidas en estos contratos sufridas por la aseguradora AIG. Por otra parte, la crisis financiera internacional ha aumentado la presión para someter a algún régimen de regulación y supervisión a las operaciones OTC. Hay que recordar que éstas constituyen el mayor segmento de mercado, con un volumen de transacciones y operaciones vivas varias veces superior al de los mercados regulados.

Las interrelaciones entre ambos segmentos de mercado han sido siempre relevantes para los supervisores, ya que muchas operaciones en los mercados regulados tienen su origen en transacciones OTC que, en no pocas ocasiones, ejercen una influencia significativa en el proceso de formación de precios de sus subyacentes en los mercados regulados. En esta monografía se van a describir las principales características de los mercados de derivados regulados y OTC y su evolución reciente, destacando las tendencias que llevan a su convergencia.

El apartado segundo de esta monografía describe las características de los principales mercados regulados de derivados, sus participantes, su posición competitiva y las tendencias y estrategias de crecimiento que emplean. El tercer apartado se centra en el mercado OTC y, además de sus características más significativas, señala los efectos que podrían producirse en caso de problemas de sus mayores participantes. También se recoge el reciente debate sobre la necesidad de dotar al segmento de una mayor transparencia y regulación.

Por último, se dedica un cuarto apartado a las CCP. En él, se hace un breve repaso de los riesgos a los que se enfrentan, así como de los mecanismos que utilizan para controlarlos, y se lleva a cabo una revisión de los estándares internacionales aplicables a las CCP. Finalmente, se inicia el debate sobre la factibilidad y conveniencia de liquidar, incluso de manera obligatoria, los contratos OTC en las cámaras y los posibles inconvenientes que esto generaría sobre los riesgos de la cámara y del sistema financiero en su conjunto. En el último apartado, quinto, se recogen las conclusiones.

---

1 De acuerdo con la definición de la International Swaps and Derivatives Association, Inc (ISDA) un derivado es un instrumento financiero que transmite riesgo de una contraparte a la otra y cuyo valor depende del precio o nivel de un activo subyacente.



## 2 Mercados regulados de derivados

Los mercados regulados de derivados (*exchange traded derivatives markets*) presentan unas características diferenciadoras respecto a los mercados OTC que van más allá de su carácter multilateral, frente al bilateral tradicionalmente predominante en estos últimos.

### 2.1 Caracterización

Durante 2008 se negociaron en los mercados regulados 17.639 millones de contratos y al final de 2008 permanecían abiertos 626 millones. Al cierre de diciembre de 2008 el importe nocional de los contratos de derivados pendientes de liquidar (posición abierta) en el conjunto de los mercados regulados ascendía a 59,8 billones de dólares<sup>2</sup>. El cuadro 1 incluye los volúmenes en número de contratos negociados en los principales mercados mundiales. Dada la heterogeneidad de los nocionales de cada contrato es muy difícil hacer una clasificación en términos de efectivo, pero dejando a un lado la Korea Exchange, cuyos contratos son de nocional muy pequeño, podría concluirse que los tres mercados más importantes son CME Group, Eurex y Liffe.

**Mayores mercados regulados de derivados**  
(Número de contratos negociados y/o liquidados)

CUADRO 1

Posición	Mercado	ene-dic 2007	ene-dic 2008	% Variación
1	CME Group	3.158.383.678	3.277.645.351	3,8%
2	Eurex (inc. ISE)	2.704.209.603	3.172.704.773	17,3%
3	Korea Exchange	2.777.416.098	2.865.482.319	3,2%
4	NYSE Euronext Liffe	1.525.247.465	1.675.791.242	9,9%
5	CBOE	945.608.754	1.194.516.467	26,3%
6	BM&F Bovespa	794.053.775	741.889.113	-6,6%
24	MEFF	51.859.591	83.416.762	60,9%

Fuente: Futures Industry.

2 BIS Quarterly review, March 2009.

## Tipos de contratos negociados en los principales mercados mundiales de derivados

CUADRO 2

Subyacente contratos	CME Group <sup>1</sup>	Eurex <sup>2</sup>	Liffe <sup>3</sup> (NYSE Euronext)	MEFF
Índices renta variable	✓	✓	✓	✓
Acciones individuales		✓	✓	✓
Tipos de interés	✓	✓	✓	✓ (sin actividad)
Materias primas	✓	✓	✓	
Energía	✓	✓	✓	
Divisas	✓		✓	
Crédito (CDS)	✓	✓	✓	

Fuente: Elaboración propia con información pública de cada mercado.

1 CME Group incluye los mercados Chicago Mercantile Exchange (CME), Chicago Board of Trade (CBOT) y New York Mercantile Exchange (NYMEX).

2 Eurex está participada a partes iguales por la Deutsche Börse AG y la SIX Swiss Exchange AG. En 2007 adquirió Internacional Securities Exchange, Inc.

3 Liffe es el área de negocio de derivados del grupo NYSE Euronext Group y opera en los mercados de Ámsterdam, Bruselas, Lisboa, Londres y París.

Los contratos sobre índices de renta variable se negocian en 35 mercados mundiales, mientras que los contratos sobre tipos de interés tanto a corto (15 mercados) como sobre bono nocional (21) tienen un menor número de alternativas de negociación como consecuencia, en gran medida, de la concentración de la negociación en un único mercado europeo (Eurex tipos a largo y Liffe a corto). Los contratos sobre divisas están listados en 14 mercados de derivados mundiales y existen 22 mercados en los que se negocian contratos sobre materias primas. La gama de productos disponibles en los tres principales mercados de derivados mundiales (junto con MEFF) se expone en el cuadro 2.

La primacía de los contratos sobre renta variable (índices, en primer lugar, y acciones individuales, en segundo) también se pone de manifiesto al ver el porcentaje que representan sobre la negociación total de productos derivados, como se recoge en el cuadro 3.

## Distribución de la negociación mundial por subyacente

CUADRO 3

Subyacente	% de negociación año 2008
Índices renta variable	35,4
Acciones individuales	28,3
Tipos de interés	24,1
Materias primas (agrícolas + metales)	5,7
Energía	3,2
Divisa	2,9
Otros (crédito, inflación, climáticos)	0,4

Fuente: World Federation of Exchanges y elaboración propia.

El Cuadro 4 incluye la distribución de la negociación por región, destacando la región asiática (influida por las cifras de la Korea Exchange), tras la norteamericana.



	% de negociación ene-dic 2008
Norteamérica	39,63
Europa	23,61
Asia/Pacífico	28,18
Latinoamérica	4,84
Otros (Sudáfrica, Turquía, Israel, Dubai)	3,74

Fuente: Newedge.

Por otra parte, los participantes en los mercados regulados de derivados son fundamentalmente entidades de crédito, ESI, IIC, aseguradoras y empresas. Además de la complejidad de los instrumentos negociados, el tamaño de los contratos, en términos de valor nominal, es elevado<sup>3</sup>, lo que limita la participación directa del inversor minorista. El segmento de derivados sobre tipos de interés a corto plazo y sobre bono nocional ha sido tradicionalmente un nicho de participantes interbancarios. El segmento de derivados de crédito (CDS) también cuenta con una participación casi exclusiva de entidades de crédito y aseguradoras.

De acuerdo con datos de Eurex<sup>4</sup>, menos del 1% de la posición abierta global en los mercados regulados de derivados pertenece a los inversores minoristas. La participación minorista es mayor en el segmento de derivados sobre índices de renta variable y, especialmente, en los contratos sobre acciones individuales donde el nominal es significativamente menor<sup>5</sup>. MEFF tiene contratos de futuros mini Ibex 35 cuyo nominal es el valor del índice (aproximadamente 9.000 euros) y, según la información del IOMA (Derivatives Market Survey de 2007), el 75% de las operaciones en los futuros mini proviene de inversores minoristas, frente al 5-15% en el resto de contratos de MEFF. Un porcentaje significativo de la negociación de MEFF (cerca del 58%) corresponde a la cuenta propia de los miembros del mercado.

Los mercados regulados<sup>6</sup> cuentan con una normativa que guía su actuación. Dependiendo del modelo de regulación, la normativa puede emanar del propio mercado (*self regulatory organizations* o SRO, con facultades en áreas como la determinación de los participantes en los mercados, la admisión de contratos y la negociación) o de una autoridad competente (Comisión de Valores, Tesoro o Ministerio de Economía) que elabora normas de rango legal superior y que autoriza y supervisa a las SRO. En la Unión Europea, la Directiva 2004/39 de 21 de abril de 2004, relativa a los mercados de instrumentos financieros (MiFID), señala una serie de requisitos recogidos en los artículos 37 a 45 que deben cumplir los mercados que deseen ser autorizados como mercados regulados.

3 Como ejemplo, en el segmento de tipos de interés de Eurex, un contrato de futuros sobre el Eonia a un mes tiene un nominal de 3 millones de euros, y los futuros sobre bono nocional, de 100.000 euros.

4 Deutsche Börse Group, "The global derivatives markets. An introduction".

5 En MEFF, el nominal de los contratos de futuro y opción es de 100 acciones.

6 La Directiva 2004/39 de 21 de abril de 2004, relativa a los mercados de instrumentos financieros (MiFID), define un mercado regulado como un sistema multilateral operado por un gestor, que permite reunir según normas no discrecionales los diversos intereses de compra y venta de múltiples terceros. También incluye la necesidad de que el mercado esté autorizado por una autoridad competente y funcione de forma regular.

Además, los mercados regulados están sujetos a supervisión, que puede ser del propio mercado, con el alcance determinado en su regulación, o de una autoridad pública. En la mayoría de casos la supervisión es compartida, en diversos grados, entre el mercado y la autoridad supervisora, como sucede en el caso español.

## 2.2 Tendencias

### Internacionalización de los productos

Como se señaló en el cuadro 2, en la actualidad los mayores mercados cuentan con una amplia gama de productos. Dentro de cada uno de ellos los contratos tienen como subyacente activos internacionales, algo que no era habitual en el pasado más reciente, salvo en los contratos sobre bono nocial.

Hasta mediados de los años noventa, el negocio de los mercados de derivados estaba basado primordialmente en subyacentes domésticos con liquidación por entrega física. Estas dos características conferían un alto grado de diferenciación a cada mercado, lo que, unido a la existencia de barreras de entrada<sup>7</sup>, reducía el nivel de rivalidad entre mercados de diferentes países<sup>8</sup>.

En Europa, el segmento de los contratos sobre bono nocial constituía una excepción a la falta de rivalidad. El mercado británico Liffe tenía admitidos contratos sobre bono nocial de otros países, entre ellos España, y mantenía el liderazgo en la negociación de futuros sobre bono nocial alemán (Bund). La alianza germano-suiza Eurex, en parte gracias a su sistema electrónico de negociación frente a los entonces corros de Liffe, recuperó en 1997 su liderazgo en los futuros sobre Bund. Posteriormente, facilitado por la introducción del euro como moneda única, se ha ido produciendo un desplazamiento de la negociación de los futuros sobre bono nocial hacia Eurex y la práctica desaparición de los diferentes mercados nacionales, entre ellos el español MEFF Renta Fija.

En la actualidad, el segmento de los contratos sobre acciones individuales está sujeto a la competencia internacional debido a la entrada de sustitutos, constituidos por contratos con idénticas características<sup>9</sup>. Salvo el Grupo CME, centrado en los índices, la mayoría de los mercados de derivados (MEFF incluido) ofertan contratos de futuros y opciones sobre acciones de empresas internacionales y no existen barreras de entrada ni objeciones normativas que impidan la deslocalización en la negociación de los subyacentes nacionales, de manera que pueden encontrarse futuros sobre una misma acción en diferentes mercados. La dispersión en la negociación de los contratos se convierte en objeto de interés para los competidores, que pugnan por concentrar y liderar el segmento y la liquidez del contrato.

---

7 Materializadas en una alta inversión en sistemas de negociación y red de comunicaciones, en los procesos de aprobación del mercado y en el saber hacer (*know how*) específico de los mercados de derivados.

8 De acuerdo con el modelo de Porter (1985), en el sector había una reducida rivalidad debido a la ausencia de productos sustitutivos.

9 En el caso de MEFF, los contratos de futuros sobre acciones españolas liquidables por diferencias son idénticos a los ofrecidos por Eurex y B.Clear.

Por otra parte, la alternativa de liquidación por diferencias elimina las dificultades y los mayores costes que supondría la liquidación por entrega en los contratos sobre acciones internacionales, lo que facilita la entrada en el negocio a nuevos participantes y el lanzamiento en los mercados establecidos de contratos sobre diversos subyacentes con independencia de su país de negociación en contado.

### **Conexiones, accesos internacionales e inversión creciente en sistemas de negociación**

Los avances tecnológicos han facilitado el acceso remoto a los diferentes mercados de derivados mundiales y han proporcionado las herramientas para la interconexión de estos y la puesta en práctica de diferentes *joint ventures*.

Las conexiones y accesos internacionales incluyen desde la instalación de pantallas de negociación en otros países para facilitar el acceso remoto al mercado hasta los acuerdos por los que se posibilita la negociación de contratos de otros mercados a través del sistema de negociación (*cross-listing*). En ambos casos, se trata de ampliar la base de clientes haciendo que la localización del mercado no sea un elemento esencial en su estrategia de negocio. Además, las inversiones tecnológicas facilitan las interconexiones entre mercados. CME Group mantiene abiertos nudos de comunicaciones en Ámsterdam, Dublín, Londres, París, Milán y Singapur para mejorar y acelerar el acceso a sus mercados.

Por otra parte, según señala Eurex<sup>10</sup>, un 50% del volumen de contratación en determinados segmentos de su mercado es atribuible a clientes que utilizan sistemas de negociación que, de manera automática, generan señales de compra y venta y envían las órdenes al mercado. Para atender a este tipo de usuarios, los mercados de derivados necesitan una mejora tecnológica continua de sus sistemas de negociación que les permita absorber un creciente flujo de órdenes por segundo. Esta creciente inversión en tecnología constituye uno de los principales motivos para la consolidación de los mercados de derivados.

### **Consolidaciones entre mercados**

La globalización de los mercados financieros, la convergencia regulatoria<sup>11</sup>, la posibilidad de explotar economías de escala y la necesidad de reducir costes medios de explotación han promovido un proceso continuo de consolidación en los mercados de derivados. Esta concentración no se ha detenido en fusiones horizontales intermercados de contado o de derivados, sino que también se han producido integraciones verticales que han dado lugar a mercados conjuntos de derivados y contado, o a fusiones verticales entre mercados y sistemas de postcontratación. Deutsche Börse fue uno de los pioneros en la concentración de sus mercados en un grupo nacional en los años noventa, tendencia a la que más tarde se unió BME de España. En la actualidad, BME, Deutsche Börse y NYSE Euronext mantienen plataformas diferentes para las negociaciones de contado y las de derivados. Tanto NYSE Euronext (en 2009) como Eurex (2011) tienen planes de integración de las plataformas de negociación de los mercados de contado y de derivados.

Los tres mercados regulados de derivados más importantes del mundo (CME Group, Eurex y Liffe) provienen de la consolidación de diferentes mercados dentro de su

---

10 "Derivatives Exchanges", Hedge week Special Report, January 2008, pág. 7.

11 Promovida desde IOSCO y CESR y puesta en vigor a través de las directivas europeas.

continente. Por otra parte, Liffe, adquirida en 2001 por Euronext por 555 millones de libras, pertenece a una alianza trasatlántica con la NYSE (EEUU).

Según IOSCO<sup>12</sup>, uno de los retos que presentan estos grupos con actividad en diferentes jurisdicciones se encuentra en la puesta en práctica de una supervisión coordinada entre los diferentes países implicados. Entre las soluciones propuestas se señalan la búsqueda de acuerdos de cooperación e intercambio de información entre reguladores y la colaboración de las bolsas para llevar a cabo una supervisión más eficiente y efectiva. Cabe destacar la petición realizada por NYSE para que las actividades de Euronext conserven la supervisión y regulación europeas.

### Principales fusiones de mercados de derivados

CUADRO 5

Año	Mercados Integrantes	Mercado resultante
1998	Deutsche Terminbörse y Swiss Options and Financial Futures Exc.	Eurex (incluye desde 2001 Bolsa Frankfurt)
2000	Bolsas de Ámsterdam, Bruselas y París (incluyen derivados)	Euronext
2002	Euronext, Liffe y Bolsa de Valores de Lisboa e Porto (incluye derivados)	Euronext
2007	Chicago Mercantile Exchange, Chicago Board of Trade, New York Stock Exchange	CME Group
2007	NYSE y Euronext	NYSE Euronext
2007	Eurex e International Securities Exchange	
2008	Negociaciones fallidas entre NYSE Euronext y Deutsche Börse (diciembre)	

Fuente: Elaboración propia.

### Inicio del registro de operaciones OTC

Varios mercados regulados de derivados han comenzado, o tienen previsto iniciar, el registro en sus cámaras de contrapartida central de operaciones OTC. En el apartado relativo a las CCP se analiza en mayor profundidad esta nueva estrategia de los mercados, así como los requisitos que las operaciones OTC a registrar deben cumplir para que la CCP aporte valor al negocio.

## 2.3 Convergencia entre mercados regulados y OTC

### Plataforma multilateral de negociación

Hasta hace unos años, uno de los rasgos diferenciadores entre el segmento OTC y los mercados regulados se encontraba en la organización de la negociación.

La negociación de los contratos en los mercados regulados de derivados tiene lugar principalmente a través de plataformas electrónicas (mayoritarias en los mercados europeos) y, cada vez en menor medida, mediante corros (*open outcry*, utilizados únicamente en algunos mercados de derivados sobre materias primas). Tanto en las plataformas como en los corros, la negociación se realiza de manera multilateral. Por el contrario, la negociación en el segmento OTC suele tener lugar de manera bilateral y predominantemente por vía telefónica.

12 "Regulatory issues arising from exchange evolution".

En los últimos años se ha observado una convergencia en la negociación de los mercados regulados y OTC. Por un lado, se ha producido un incremento de la negociación de instrumentos OTC a través de plataformas electrónicas multilaterales<sup>13</sup> y, por otro, la negociación en los mercados regulados se efectúa vía aplicaciones u operaciones acordadas, que consisten en operaciones bilaterales que posteriormente se comunican al mercado para su registro en la CCP. De hecho, algunos mercados regulados comunican estas aplicaciones, a efectos estadísticos, como OTC. Como referencia, cabe indicar que MEFF ha comunicado como OTC entre el 65% y el 70% de las operaciones en futuros y opciones sobre acciones<sup>14</sup> registradas en 2006 y 2007.

### Existencia de CCP

Otra de las tradicionales diferencias entre ambos mercados reside en la existencia de una CCP que garantiza el buen fin de los contratos registrados en los mercados regulados. De esta manera, los participantes de los mercados regulados sustituyen el riesgo de crédito de la contraparte por el de una CCP. Sin embargo, en los últimos años, el registro de los contratos en CCP ha dejado de ser un elemento exclusivo de los instrumentos negociados en los mercados regulados<sup>15</sup>.

No obstante, según el informe “The Global Derivatives Market” del Deutsche Börse Group, todavía menos del 10% de los contratos OTC se liquidan en cámaras. El segmento OTC más maduro en términos de utilización de cámaras de contrapartida central es el de *swaps* de tipos de interés, donde SwapClear liquida el 40% de los contratos totales de acuerdo con el informe trimestral de diciembre de 2007 del BIS.

### Contratos estandarizados

Los contratos negociados en los mercados regulados de derivados presentan un alto grado de estandarización en lo que respecta a sus principales características, tales como tamaño (nominal), fecha de vencimiento, fluctuación mínima de precios (*tick*) o forma de liquidación a vencimiento. Esta estandarización facilita su fungibilidad al dotarles del mismo carácter liberatorio, de manera que una posición compradora en un contrato puede cancelarse tomando una posición contraria (vendedora) en el mercado.

En los últimos años, los mercados OTC han incrementado la estandarización de los contratos, especialmente los de derivados sobre crédito y los de *swaps* de tipos de interés, que presentan las mayores semejanzas con los mercados regulados. En ambos casos, los contratos presentan un elevado grado de estandarización: un porcentaje importante se negocia en plataformas electrónicas y se liquida en CCP.

---

13 Como ejemplo, Creditex, adquirida en 2008 por el mercado regulado Intercontinental Exchange, fue en 2004 la primera plataforma electrónica de negociación de Credit Default Swaps (CDS), que también pueden negociarse en otras plataformas como MarketAxess y Tradeweb.

14 WFE/IOMA, “Derivatives Market Survey”, 2007.

15 Buena muestra de ello fue el lanzamiento, el 22 de diciembre de 2008, de un servicio de contrapartida central para CDS por parte de Bclear, propiedad de LCH.Clearnet Ltd., y los planes en este mismo sentido de Eurex Clearing (primer trimestre de 2009), CME Group Citadel (que en diciembre de 2008 obtuvo la autorización de la Reserva Federal de Nueva York y la CFTC) e Intercontinental Exchange, que opera desde marzo de 2009. BClear también ofrecerá servicios de contrapartida central a contratos OTC sobre materias primas (cacao, café y azúcar).

Mucho antes, en septiembre de 1999, LCH.Clearnet había lanzado SwapClear, una cámara de contrapartida central para *swaps* sobre tipos de interés, proyecto que MEFF Renta Fija también estuvo evaluando en 1995 sin llegar a materializarlo.



### 3 Mercados de derivados OTC

De acuerdo con la definición de ISDA<sup>16</sup> una operación *over the counter* (OTC) es aquella en la que los términos del contrato se determinan libremente por dos contrapartes, en contraposición con las realizadas en los mercados regulados, en las que las características de los contratos están predeterminadas.

#### 3.1 Caracterización

El importe nocional pendiente de liquidar de los contratos OTC ascendía en diciembre de 2008 a 591 billones de dólares, lo que suponía una cuota del 92% sobre el total del mercado de derivados (OTC más regulado) de acuerdo con el último informe sobre actividad OTC publicado por el BIS en mayo de 2009. El volumen de negociación OTC es varias veces superior al de los mercados de derivados regulados, especialmente en los contratos de tipos de interés y de divisas.

En los contratos sobre renta variable (índices y acciones) la cuota de negociación OTC y en mercados regulados se reparte al 50%. Una de las posibles causas de este equilibrio en la cuota de negociación en los contratos sobre renta variable podría encontrarse en el menor tamaño nominal de los contratos en los mercados regulados, que facilitaría el acceso y propiciaría la mayor participación de minoristas (ausentes de los mercados OTC) que acudirían, en su totalidad, a los mercados regulados.

Con respecto al peso de los distintos subyacentes, los contratos sobre tipos de interés representan casi tres cuartas partes del nominal vivo, siendo los contratos sobre materias primas y renta variable los que menor volumen vivo suponen. El carácter eminentemente interbancario de los mercados OTC hace que los *swaps* sobre tipos de interés sean los contratos más negociados y de mayor volumen pendiente de vencimiento (55% del total del mercado OTC).

**Nocionales pendientes de liquidar en miles de millones de dólares**  
(% valor del mercado de los contratos sobre nocional)

CUADRO 6

Subyacente	dic-07	jun-08	dic-08
Tipos de interés	393.138 (1,8%)	458.304 (2,0%)	418.678 (4,4%)
Divisas	56.238 (3,2%)	62.983 (3,5%)	49.753 (7,8%)
Credit Default Swaps	57.894 (3,4%)	57.325 (5,5%)	41.868 (13,5%)
Renta variable	8.469 (13,4%)	10.177 (11,2%)	6.494 (17,1%)
Materias primas	8.455 (22,4%)	13.229 (16,7%)	4.427 (21,5%)
Otros	71.146 (2,5%)	81.708 (2,8%)	70.742 (5,4%)
<b>TOTAL</b>	<b>595.341 (2,6%)</b>	<b>683.725 (2,9%)</b>	<b>591.963 (5,7%)</b>

Fuente: BIS.

16 International Swaps and Derivatives Association, Inc.

Lo más relevante de los últimos datos recogidos en el informe semestral del BIS<sup>17</sup> de mayo de 2009 es la disminución, por primera vez desde 1999, del volumen de contratos abiertos (-13%), especialmente significativo en el caso de los contratos sobre materias primas (-65%), renta variable (-36%) y CDS (-27%). Además, se ha producido un incremento del valor de mercado de los contratos como consecuencia de las importantes variaciones de precios de los activos subyacentes producidas en el segundo semestre de 2008. En el caso de los CDS, se confirma el cambio de tendencia observado en el anterior informe del BIS con datos a junio, en el que por primera vez se producía un descenso en los volúmenes pendientes de liquidar de estos contratos.

El ICAP<sup>18</sup> estima que cada día se producen 2 millones de transacciones en los mercados OTC por un nominal de 5 billones de dólares. Esto daría un tamaño medio por operación de unos 2,5 millones de dólares, lo que indicaría una participación en el mercado casi exclusiva de mayoristas.

Los datos remitidos al BIS muestran que las contrapartes de los contratos son mayoritariamente bancos, ESI, compañías de seguros y grandes empresas. En los contratos sobre tipos de interés sólo el 10% del nominal vivo a diciembre de 2008 pertenecía a contrapartes no financieras. En los CDS, el 60% del nominal vivo pertenecía a creadores de mercado (*dealers*, principalmente bancos de inversión), el 27% a bancos y ESI no creadores de mercado, el 11% a otras instituciones financieras (incluyendo *hedge funds*), el 0,9% a compañías de seguros y el 1,1% a empresas no financieras.

La primacía de los *dealers* en la negociación de los CDS queda avalada también por los datos de la Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC), que se recogen en el cuadro 7. En él se muestra que estas entidades participan en más del 90% de las compras y de las ventas de los CDS.

<b>CDS nominales pendientes a 5/05/09</b>		CUADRO 7
<b>(miles de millones de dólares)</b>		
Nominal vivo		27.693
Participación de los <i>dealers</i> en compras de CDS		91,54%
Participación de los <i>dealers</i> en ventas de CDS		92,35%

Fuente: Depository Trust & Clearing Corp. (DTCC).

Precisamente debido a que los participantes más activos en ciertos contratos OTC han recibido el principal impacto de la crisis financiera, la contratación del mercado OTC se vio especialmente afectada en el segundo semestre de 2008 y con mayor anticipación que en los mercados regulados. En concreto, los bancos de inversión<sup>19</sup> actúan como creadores de mercado al asumir posiciones por cuenta propia y, ante las dificultades para obtener capital en los mercados y para disminuir el apalanca-

17 BIS (2008), "OTC derivatives markets activity in the first half of 2008". Incluye datos remitidos por los bancos centrales del G-10.

18 ICAP White Paper, "The Future of OTC Markets", November 2008, pág. 7.

19 De los cinco grandes bancos de inversión norteamericanos, Bear Sterns fue adquirido por J.P. Morgan Chase, Lehman Brothers quebró, Merrill Lynch fue adquirido por el Bank of America y, por último, Morgan Stanley y Goldman Sachs solicitaron a la Reserva Federal su cambio de estatus a *bank holdings* y ya han anunciado una reducción en los niveles de riesgo por cuenta propia a asumir, lo que reducirá su cartera de derivados OTC.



miento, podrían reducir la asunción de riesgos/posiciones OTC. La recomendación primera del informe del G-30 sobre reforma financiera<sup>20</sup> aboga por la limitación, sujeta a requisitos de capital y liquidez, de la toma de posiciones por cuenta propia por parte de las entidades de crédito.

Los *hedge funds* también podrían verse afectados por un proceso de desapalancamiento/cierre de posiciones para: (i) cubrir pérdidas en otros mercados; (ii) hacer frente al aumento de garantías en las posiciones bilaterales por el aumento del riesgo de contraparte y (iii) satisfacer reembolsos de participes en los periodos de salida. Según estimaciones de J.P. Morgan Chase<sup>21</sup> se esperan salidas de 150.000 millones de dólares en 2009, lo que, debido al apalancamiento de los *hedge funds*, supondría la venta de 400.000 millones de activos. En 2008 se registraron salidas de fondos por valor de 390.000 millones de dólares.

En los derivados sobre crédito<sup>22</sup>, el segmento con mayor participación de bancos y *hedge funds*, se apreció la primera señal de estancamiento en junio de 2008. El informe del BIS, con datos hasta junio de 2008, recogió la primera reducción, desde que se publican datos, en el nominal vivo del segmento de derivados sobre crédito debido a cancelaciones multilaterales de CDS: tras mostrar incrementos anuales del 45% en los tres últimos años, el nominal vivo descendió un 1%, quedando en 57 billones de dólares. Dado que la fase más aguda de la crisis financiera se registró en septiembre de 2008, es probable que desde junio de ese año las entidades más activas hayan continuado reduciendo su exposición para reducir su riesgo de mercado y de crédito. Así parecen confirmarlo los últimos datos de la Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC), que recoge una reducción a la mitad (27,7 billones de dólares en mayo de 2008) del importe nominal de los contratos vivos, aunque en alguna medida esto se explica por la sustitución de contratos redundantes (*portfolio compression*) realizada por ISDA en octubre de 2008. Los datos del BIS relativos a diciembre de 2008 también corroboran el descenso de actividad de los CDS. En este contexto, en que por un lado se reduce la liquidez por el descenso de actividad de los creadores de mercado y por otro se producen cierres de posiciones “a cualquier precio” (*distressed trades*), sería conveniente plantearse el grado de representatividad de los precios de los CDS como indicadores del riesgo de crédito.

El incremento de la volatilidad de los mercados financieros durante el segundo semestre de 2008 está teniendo también un importante efecto negativo en estos mercados. Por una parte, el aumento de la volatilidad conlleva que los modelos de medición de riesgo de mercado asignen mayores pérdidas potenciales a las posiciones, reduciendo la capacidad operativa de las entidades al alcanzarse antes los límites de riesgo preestablecidos. Además, una mayor volatilidad incrementa las primas de los contratos opcionales, encareciendo la toma de posiciones compradoras de volatilidad. Finalmente, se incrementa la percepción del riesgo de contraparte, lo que provoca un aumento de las garantías exigidas (colaterales) y la reducción de líneas de riesgo bilaterales y, por lo tanto, la capacidad operativa. Esto podría traducirse también en un traslado de posiciones a mercados regulados y cámaras de contrapartida cuando esto fuera posible.

---

20 Group of Thirty, “Financial Reform. A framework for financial stability”, 15 January 2009.

21 Financial Times, *Reports*, October 16, 2008.

22 Cuyo primer contrato fue creado por J.P. Morgan en 1997 y que durante los últimos años ha sido el segmento más dinámico y con mayores tasas de crecimiento.

Por último, hay que mencionar que la complejidad de algunos derivados OTC (especialmente en el segmento de crédito) ha motivado una deficiente comprensión de sus riesgos y valoración. Los problemas generados por esta complejidad y las consecuencias que han tenido en las valoraciones de emisiones que, en teoría, contaban con elevadas calificaciones crediticias han favorecido que se tienda hacia la concentración de la negociación en aquellos contratos más sencillos (*flight to simplicity*). Esta mayor simplicidad podría favorecer la estandarización y la liquidación de los contratos en las cámaras de contrapartida central.

## 3.2 Tendencias en los mercados OTC

### Estandarización de los contratos

El mercado OTC es el segmento innovador por excelencia, debido a que permite flexibilidad en los términos de los contratos. En un principio, los nuevos contratos del mercado OTC surgen para satisfacer necesidades de cobertura/inversión muy concretas, por lo que se trata de instrumentos a medida.

Con el tiempo, un mayor número de entidades comienza a utilizarlos y pueden acabar estandarizándose una parte significativa de sus características (nominal del contrato, vencimiento), aunque sin llegar a la plena fungibilidad de los contratos negociados en mercados regulados.

En la última fase de de evolución de los productos algunos contratos OTC acaban admitiéndose a cotización en los mercados regulados, aunque esta opción no es factible para todos los productos OTC ya que algunos son excesivamente complejos.

### Tendencia a la negociación en plataformas electrónicas

Los derivados OTC suelen negociarse de manera bilateral y, en la mayoría de los casos, se liquidan también bilateralmente.

En los mercados regulados, los contratos pendientes de liquidación pueden cerrarse antes de su vencimiento realizando una operación contraria en el mercado. En el mercado OTC, si una contraparte quiere cerrar su posición en un determinado contrato, lo habitual es que realice un contrato similar pero de sentido contrario (*offsetting transaction*) con una tercera entidad<sup>23</sup>.

Sin embargo, el mercado OTC no tiene que ser un mercado bilateral necesariamente, sino que existen dos alternativas de negociación: a) la negociación bilateral, donde creadores de mercado (*dealers*) hacen públicos precios de compra y venta vía teléfono o pantallas y todas las operaciones se ejecutan contra su cuenta propia (principal); y b) la negociación multilateral, en la que existe una pantalla operada por uno o varios intermediarios (*brokers*) y las operaciones se ejecutan entre terceros sin que el intermediario sea contrapartida (*agency*).

---

23 Podría pactar una cancelación anticipada con la contraparte e incluso entrar en una novación con un tercero.

La tendencia del mercado OTC es negociar un mayor número de operaciones en sistemas electrónicos, quedando la negociación telefónica para aquellos contratos más complejos y con menor grado de estandarización. En Europa, de acuerdo con el informe de ICAP<sup>24</sup>, el 80% de la negociación de CDS sobre índices y el 50% de los CDS sobre una entidad (*single name*) se realiza de forma electrónica, en muchos casos en plataformas multilaterales.

### **Registro y liquidación de operaciones en cámaras de contrapartida central**

La confirmación y registro de las operaciones realizadas en los mercados regulados es automática, ya que el sistema de negociación está conectado con los de liquidación y compensación. En el caso de las operaciones OTC, el proceso es mucho más lento y pueden liquidarse en un plazo de T+5 en el caso de los contratos más estandarizados y en un plazo mayor en el resto. La FSA y la Reserva Federal (Fed)<sup>25</sup> consideraron que éste era un factor de riesgo y, a finales de 2005, consiguieron el compromiso de los mayores participantes de reducir las operaciones pendientes de confirmación y pasar a un sistema automático de confirmación, por el que actualmente se incorporan el 80% de las operaciones. La Depository Trust & Clearing Corporation de EEUU ofrece a través de Deriv/SERV<sup>s</sup> un servicio de confirmación de operaciones OTC, incluidos los CDS. Ya existen dos mercados regulados de derivados que ofrecen servicios de registro, liquidación y contrapartida central de CDS, a los que se unirán los restantes más importantes a lo largo de 2009.

Otra tendencia es el uso de cámaras de contrapartida central en los OTC, a lo que se dedica el apartado 4 de esta monografía.

La negociación en plataformas electrónicas, unida a la estandarización e incluso al registro en CCP, son señas de convergencia entre los mercados OTC y los regulados. En el caso de los derivados sobre crédito y los *swaps* de tipos de interés, tienen contratos estandarizados, un porcentaje elevado se negocia en plataformas electrónicas y, en el caso de los *swaps*, un 40% se registra en cámaras.

### **Hacia una mayor transparencia y regulación**

A diferencia de los mercados regulados, la actividad del mercado OTC no está sujeta a la supervisión directa de los reguladores, aunque sí lo están sus principales participantes, las entidades de crédito (con excepción de los *hedge funds*). Así, los supervisores bancarios pueden tener acceso a la actividad en los mercados OTC de las entidades supervisadas.

Por otra parte, hay que destacar que normalmente las operaciones OTC en contratos cuyo subyacente son activos cotizados generan transacciones en los mercados organizados y pueden tener incidencia en el proceso de formación de precios, por lo cual los supervisores de los mercados ejercen también una cierta actividad indirecta de control sobre la operativa OTC.

Durante la segunda mitad de 2008 ha habido una creciente presión hacia una mayor transparencia de las operaciones en el mercado OTC. IOSCO creó en noviembre de

---

24 ICAP White Paper, "The Future of OTC Markets", November 2008, pág. 12.

25 "New developments in clearing and settlement arrangements for OTC derivatives", BIS, March 2007, pág. 9.

2008 un Grupo de Trabajo para examinar las alternativas para dotar de una mayor transparencia y regulación al mercado OTC y a los productos estructurados. Por su parte, el G-30, en su informe de 2009 sobre la reforma financiera, recoge en su recomendación 15 la necesidad de establecer un sistema formal de regulación y supervisión de los mercados OTC que debería implantarse a escala internacional con intercambio de información entre supervisores.

En este mismo sentido se han manifestado el Secretario del Tesoro de EEUU, Timothy Geithner, y la SE<sup>26</sup>. El 13 de mayo de 2009 se solicitó al Congreso norteamericano la regulación y supervisión de los derivados OTC, que incluiría requisitos de capital por la operativa en derivados, límites a las posiciones abiertas, la comunicación de todas las operaciones y la liquidación obligatoria de los contratos OTC estandarizados en cámaras de contrapartida central.

En Europa, CESR parece haber optado por una aproximación gradual y tiene previsto para el tercer trimestre de 2010 ampliar la obligación de comunicación de operaciones a aquellas que se consideren de interés supervisor dentro de las efectuadas en el segmento OTC, cuyos subyacentes sean valores admitidos a negociación en un mercado regulado. A tal fin, CESR ha realizado en febrero de 2009 una consulta a la industria para identificar posibles estándares de comunicaciones.

Es interesante destacar que, en el caso de España, la Ley 47/2007, de 19 de diciembre, por la que se modifica la Ley 24/1988, de 28 de julio, del Mercado de Valores incluye una novedad sobre la transparencia de las operaciones en instrumentos financieros OTC. Así, el nuevo artículo 59 bis de la Ley 24/1988 establece que las ESI y entidades de crédito que ejecuten operaciones sobre instrumentos financieros deberán comunicarlas a la CNMV a más tardar al finalizar el siguiente día hábil a su ejecución. La definición de instrumento financiero del artículo 2 de la Ley 24/1988 recoge la práctica totalidad de derivados y subyacentes conocidos hasta la fecha, ya se trate de contratos a plazo *forward*, opciones o *swaps*, sobre cualquier tipo de subyacente (acciones e índices, bonos, divisas, tipos de interés, materias primas, variables climáticas o riesgo de crédito como los CDS). Incluye, por tanto, la totalidad de instrumentos financieros previstos en la sección C del Anexo I de la MiFID, con independencia de si se negocian en un mercado regulado o no (incluyendo, pues, el mercado OTC) y sin delimitar tampoco esta circunstancia al subyacente del contrato. Las operaciones deben remitirse, desde enero de 2009, utilizando los 23 campos predefinidos en el Reglamento (CE) 1287/2006, a los que se añade la identificación de las contrapartes (con nombre, apellidos y NIF/CIF).

La reforma de la Ley española ha sido especialmente ambiciosa, ya que la obligación de comunicación de operaciones del artículo 25.3 de la MiFID se circunscribe, exclusivamente, a las operaciones sobre instrumentos financieros admitidas a cotización en un mercado regulado, excluyendo por tanto a los OTC. No cabe duda de que la recepción diaria de información sobre operaciones OTC supone para la CNMV una valiosa herramienta de supervisión de la actividad en estos mercados efectuada por entidades de crédito, ESI, IIC y sociedades cotizadas.

---

26 En la comparecencia de noviembre de 2008 ante el Comité de Agricultura del Congreso, la SEC reconoció por medio de su Director de Negociación y Mercados que la actual Securities and Exchange Act deja fuera de la supervisión instrumentos derivados de riesgo de crédito OTC tan populares como los CDS, por lo que el Presidente de la SEC solicitó al Congreso su reforma urgente.

## 4 Cámaras de Contrapartida Central (CCP)

### 4.1 Caracterización

Los contratos de derivados negociados en los mercados regulados se compensan y liquidan<sup>27</sup> en una CCP que garantiza el cumplimiento de las obligaciones, sustituyendo cada contraparte el riesgo de crédito bilateral por el riesgo de crédito frente a la CCP. Por el contrario, en los contratos OTC la mayoría de las operaciones se liquidan bilateralmente entre las contrapartes, asumiendo éstas riesgo de crédito.

Una CCP es una entidad que se interpone entre las contrapartes de un contrato de derivados, siendo el comprador para todos y cada uno de los vendedores y el vendedor para todos y cada uno de los compradores de los contratos registrados. La figura legal por la que la CCP se interpone entre comprador y vendedor se conoce como novación y consiste en la sustitución del contrato original entre las contrapartes por otro nuevo de cada una de ellas con la CCP.

Al interponerse entre las partes y garantizar el buen fin de los contratos, la CCP asume riesgo de crédito frente al comprador y frente al vendedor del contrato. Al estar casadas las posiciones compradoras y vendedoras, en condiciones normales la CCP no asume inicialmente riesgo de mercado, pero sí lo asumiría si una de las partes incumpliera, ya que la CCP quedaría con una posición abierta como contraparte compradora o vendedora. Además, el riesgo de incumplimiento por parte de una de las contrapartes es mayor que en la liquidación bursátil o de renta fija, al tener los derivados un plazo mayor hasta su liquidación.

Existen en Europa y Estados Unidos diferentes figuras jurídicas y modelos de negocio bajo los que actúan las CCP. Russo, Hart y Schönenberger (2002) destacan que la principal diferencia entre las CCP de ambos continentes estriba en que las norteamericanas tienden a estar más especializadas, mientras que las europeas ofrecen servicios a una amplia gama de productos de contado además de los derivados (acciones, bonos, repo y OTC).

Tradicionalmente los mercados de derivados tenían integrada su CCP<sup>28</sup>, que únicamente daba contrapartida a sus productos, o la CCP se constituía como una entidad jurídica independiente, propiedad del mercado de derivados o de sus miembros. La salida a bolsa de los mercados, las alianzas internacionales y las economías de escala han favorecido el proceso de concentración de las CCP. El cuadro 8 recoge los cuatro tipos de consolidación en las CCP europeas.

---

27 Bliss y Steigerwald (2006) recogen que la compensación incluye procesos post-negociación (confirmación, case de operaciones y registro) y funciones de gestión de riesgos (neteo, cálculo de garantías). La liquidación incluye la transferencia de dinero y/o valores para hacer frente a las obligaciones de los contratos.

28 Éste es el caso de MEFF y MFAO.

Las consolidaciones de CCP que operan en diferentes países requieren la cooperación y la coordinación de los diferentes supervisores implicados. El mayor exponente de esta cuestión es LCH.Clearnet: debido a las complejidades jurídicas que presentaría una supervisión consolidada, ésta se realiza en cada uno de los países en los que opera (Bélgica, Francia, Luxemburgo, Holanda, Portugal y Reino Unido). Las diferentes autoridades competentes en la supervisión (comisiones de valores y bancos centrales) han firmado un *memorandum of understanding* (MOU) para establecer los términos bajo los que se desarrolla la cooperación entre autoridades.

## Tipos de consolidación

CUADRO 8

	CCP implicadas
Horizontal dentro de la misma jurisdicción	Antigua London Clearing House <sup>1</sup> (Liquida todos los derivados de Reino Unido)
Horizontal con liquidación en otras jurisdicciones ( <i>cross-border clearing</i> )	Antigua Clearnet (Francia, Bélgica, Holanda y Portugal) Eurex (Alemania y Suiza)
Horizontal con liquidación de otros productos ( <i>cross-product clearing</i> )	Antigua London Clearing House (derivados y acciones) Antigua Clearnet (derivados y acciones)
Vertical	Eurex (negociación derivados) con Deutsche Börse (acciones) y Eurex Clearing (liquidación) Nyse Euronext (negociación) y LCH. Clearnet (el 22 de octubre DTCC de EEUU anunció la intención de compra de LCH.Clearnet, aunque desistió en abril de 2009)

Fuente: Russo, Hart y Schönenberger (2002)

<sup>1</sup> London Clearing House se fusionó en 2003 con Clearnet (Liffe.Clearnet), tras la integración en 2002 de los mercados Euronext y Liffe (Euronext-Liffe).

Las CCP pueden constituirse bajo diferentes estatus jurídicos, lo que implica distintas autoridades competentes de su supervisión:

### Entidades de crédito:

Eurex Clearing, filial perteneciente a Eurex Frankfurt AG. Su propiedad se reparte en un 50% cada una entre Deutsche Börse AG y SWX Swiss Exchange. Se encuentra bajo la supervisión de la BaFin de acuerdo con la ley bancaria alemana.

LCH.Clearnet es propiedad de sus miembros (73,3%), Euroclear (15,8%) y las bolsas (10,9%). Se establece bajo dos figuras jurídicas: en Francia, LCH.Clearnet SA está autorizada como entidad de crédito y se encuentra bajo la supervisión del Banque de France, la Autorité des Marchés Financiers, el Comité des Établissements de Crédit et des Entreprises d'Investissement y la Commission Bancaire y sujeta a requisitos cuantitativos de capital similares a los de las ESI y las entidades de crédito. En el Reino Unido, LCH.Clearnet Ltd es supervisada y autorizada por la FSA bajo la categoría de *Clearing House*.

### Empresas pertenecientes a los mercados de derivados:

MEEF es propiedad de los miembros del mercado y los accionistas de MFAO incluyen miembros del mercado, la Junta de Andalucía y empresas del sector del aceite de oliva. Ambos mercados y sus CCP son supervisados por la CNMV.

CME Group es una división del grupo CME. Como el resto de CCP de derivados de EEUU se somete a la aprobación y supervisión de la CFTC. CME Clearing liquida el 90% de los contratos de negociados en mercados regulados de EEUU.

## 4.2 Beneficios y riesgos de las CCP

Ripatti (2004) identifica y agrupa los beneficios de las CCP para los participantes como se indica a continuación:

### Beneficios en términos de riesgo

Al proporcionarse compensación multilateral, se sustituye el riesgo de crédito bilateral de cada participante por otro frente a la CCP y por tanto se pueden reducir los riesgos para los participantes siempre que su diseño y gestión de riesgos sean adecuados. Para los participantes, asumir riesgos frente a la CCP y no frente a otra contraparte presenta ventajas, ya que, por una parte, la gestión del riesgo de crédito bilateral tiene costes de información, pues es necesario analizar la solvencia de cada una de las contrapartes y establecer límites (líneas de crédito) individuales y, adicionalmente, las posiciones en derivados registradas en una CCP no están sujetas al consumo de requisitos de capital por riesgo de crédito.

Bliss y Steigerwald (2006) señalan como el efecto más importante de las CCP para los miembros liquidadores la homogeneización del riesgo de crédito, ya que estos están sujetos a los mismos requisitos de solvencia, mantenimiento de garantías y supervisión de riesgos por parte de las cámaras.

### Beneficios en términos de negociación

La novación de los contratos proporciona anonimato de las posiciones, lo que puede contribuir a que aumente la actividad negociadora de los participantes.

### Beneficios operativos

Las cámaras contribuyen al ahorro en los costes operativos de la gestión de las posiciones, al realizarse una compensación multilateral en las liquidaciones de los contratos y el cálculo de las garantías. Además, en el caso de negociarse los contratos en mercados regulados la confirmación de las operaciones es automática, lo que facilita los procesos de *back-office*.

### Beneficios de información para los supervisores

Para los supervisores, una de las mayores ventajas que proporcionan las cámaras es el acceso a la información sobre las posiciones de cada liquidador de manera consolidada, al disponerse de un sistema de registro central.

Estos beneficios logrados por los participantes se deben confrontar con los riesgos que asumen las cámaras. Por su papel de contrapartida de todas las operaciones que se registran, las CCP agrupan y concentran el riesgo de crédito de los participantes (miembros liquidadores) y en consecuencia un problema en la CCP se extendería a los miembros y mercados en los que ofrece sus servicios.

Para evitar, en la medida de lo posible, los incumplimientos y resolverlos una vez producidos, las CCP están dotadas de un sistema de control de riesgos que puede diferenciarse en tres estadios que se exponen a continuación. A ellos se deben añadir las líneas de defensa que constituyen los recursos propios y la posibilidad de contratar seguros externos.



1. Restricciones al acceso de miembros liquidadores:

Las CCP únicamente admiten miembros liquidadores con un determinado nivel de recursos propios y con unas capacidades operativas y técnicas que les permitan realizar sus funciones (cálculo y solicitud de garantías, liquidaciones diarias y a vencimiento de los contratos) frente a otros miembros no liquidadores y clientes.

Además, las CCP establecen límites a las posiciones abiertas de los miembros liquidadores en función de sus recursos propios y concentración sobre el total del mercado<sup>29</sup>.

2. Límite del coste de reemplazo de los contratos mediante la solicitud y mantenimiento de garantías y límites operativos:

En caso de incumplimiento, la CCP asume la posición y debe proceder a liquidarla contra el mercado. A partir de ese momento, la cámara asume riesgo de mercado. En determinadas situaciones no es posible liquidar inmediatamente la posición (por falta de liquidez o por un potencial impacto en el mercado), por lo que la CCP debe realizar operaciones de cobertura del riesgo de mercado mediante compraventas en los mercados de contado y/o derivados. Para limitar su riesgo, la cámara calcula para cada contrato y subyacente una garantía (*initial margin*) suficiente para cubrir las variaciones de precios (riesgo de mercado) de las sesiones que estime necesarias (entre 1 y 3) para cerrar la posición en caso de incumplimiento, con un intervalo de confianza de entre el 95 y el 97%.

Las garantías deben ser suficientes para cubrir variaciones de precios no extremas, pero sin que se desincentive la utilización de la CCP por resultar extremadamente conservadoras. Por otro lado, el estándar 2 de la EACH<sup>30</sup> señala que no se deben buscar ventajas competitivas mediante la relajación de los requisitos de garantías por debajo de los límites prudenciales con el fin de atraer participantes de mercados competidores.

Adicionalmente, las CCP siguen dos procedimientos para mantener el nivel de garantía inicial (*variation margin*):

Cada día a cierre de sesión las CCP valoran las posiciones en derivados<sup>31</sup> según las condiciones de mercado, de manera que cada posición paga o recibe las variaciones de precios registradas. De esta forma, la garantía diaria se mantiene sin verse afectada por las variaciones diarias de precios.

En otro modelo de gestión de riesgos, otras CCP solicitan garantías adicionales (*margin call*) cuando las variaciones diarias negativas acumuladas de la posi-

---

29 Por ejemplo, en el caso de MEFF y MFAO, existe además un límite operativo diario que acota en sesión el riesgo incremental que la operativa del liquidador incorpora a la cámara y, en caso de que se rebasaran los niveles preestablecidos de riesgo, MEFF solicitaría garantías extraordinarias.

30 The European Association of Central Counterparty Clearing Houses (EACH), "Inter-CCP Risk Management Standards".

31 En el caso de MEFF, los contratos de opción no tienen liquidaciones diarias de pérdidas y ganancias, si bien los vendedores deben actualizar las garantías en función de los parámetros de cálculo de la sesión.



ción hacen descender la garantía inicial por debajo de un determinado nivel (*maintenance margin*).

3. Reparto de pérdidas entre los liquidadores (*loss mutualization*):

La mayoría de CCP<sup>32</sup> cuenta con un denominado fondo de liquidadores (*clearing fund*), constituido por garantías depositadas por todos los miembros liquidadores, cuyo objetivo es hacer frente a las pérdidas generadas por un hipotético incumplimiento que superasen todas las garantías depositadas por el incumplidor.

Según Krosner (2006) este acuerdo crea incentivos para que los propios miembros liquidadores adopten medidas de control del riesgo que limiten el alcance de las pérdidas. Se produciría así un alineamiento de intereses entre los miembros y la CCP.

4. Recursos Propios de la CCP:

En la mayoría de CCP los recursos propios se utilizarían si las garantías del incumplidor y el fondo de liquidadores resultasen insuficientes para cubrir las pérdidas.

5. Contratos de seguros externos:

Algunas CCP (por ejemplo, LCH.Clearnet Ltd) tienen contratos de seguros para cubrir eventuales incumplimientos hasta un determinado importe.

### 4.3 Requisitos y estándares aplicables a las CCP

Pese a que múltiples trabajos<sup>33</sup> destacan los beneficios de las CCP sobre la estabilidad y eficiencia de los mercados financieros, también existe coincidencia en señalar los riesgos de potenciales quiebras de las CCP que, aunque poco probables, se han producido (París 1973, Kuala Lumpur 1983 y Hong Kong 1987) como recogen Knott y Mills (2002).

En el ámbito europeo, ninguna directiva establece unos requisitos mínimos de solvencia y de capacidad de gestión de riesgo para las CCP de derivados. La Directiva 98/26/EC sobre la firmeza de la liquidación en los sistemas de pagos y liquidación de valores no aborda estas cuestiones. Por su parte, la MiFID sólo recoge el principio de libertad de acceso a los sistemas de compensación y liquidación de los países miembros.

El documento de CPSS e IOSCO sobre recomendaciones para las cámaras de contrapartida central, publicado en 2004, destaca la importancia de que éstas cuenten con los recursos y esquemas de control apropiados para conseguir su función. Con vistas a ello recoge quince recomendaciones para conseguir un diseño de las CCP en el que se incorpore un esquema de control de riesgos. En éste se incluyen aspectos

---

32 MEFF y MFAO no disponen por el momento de este fondo de liquidadores.

33 Kirsi Ripatti, "Central Counterparty Clearing: constructing a framework for evaluation of risk and benefits", Bank of Finland discussion papers, 2004, pág. 3.

relacionados con el riesgo legal, mecanismos de gestión de riesgos, recursos propios de la CCP, procedimientos en caso de incumplimiento, gobierno corporativo y supervisión. A continuación se destacan algunas recomendaciones que se consideran especialmente relevantes:

- La primera recomendación se refiere a la necesidad de que la CCP cuente con un esquema legal transparente y factible.
- En relación con la gestión del riesgo de crédito, la recomendación 2 establece que los participantes (miembros liquidadores) en la CCP deben tener suficientes recursos financieros y operativos para desarrollar sus funciones.
- Las recomendaciones 3 y 4 se refieren a la necesidad de medir el riesgo con sus miembros al menos una vez al día, y de limitar las exposiciones con la exigencia de garantías en función del riesgo de cada posición que permitan cubrir movimientos normales de mercado.
- Es especialmente significativa la recomendación 5 referente a recursos financieros, que señala que la CCP debería mantener los recursos financieros suficientes para hacer frente, como mínimo, al incumplimiento del participante con la mayor exposición en el mercado<sup>34</sup>. También debe evaluarse la cobertura de la quiebra de dos o más miembros. Esos recursos financieros incluirían no sólo los recursos propios de la CCP, sino también los fondos que pudiese exigir a los liquidadores no incumplidores (fondo de liquidadores o *clearing fund*), los que pueda obtener de su matriz o los contratos de seguros externos. También estima conveniente la realización mensual, o con mayor frecuencia si la volatilidad del mercado es elevada, de pruebas de tensión para evaluar periódicamente la adecuación de sus recursos a los riesgos asumidos en situaciones de mercado extremas.
- La recomendación 6 es que existan unos procedimientos claros y públicos a seguir en caso de incumplimiento, que también incluyan los supuestos de declaración. Además, debe permitirse la gestión y/o cierre de las posiciones del incumplidor.
- La recomendación 15 (Regulación y supervisión) destaca la necesidad de cooperación entre reguladores (bancarios, de valores e internacionales), así como la conveniencia de que estos hagan públicos sus objetivos y políticas de supervisión de las CCP.

#### 4.4 Incorporación de contratos sobre derivados OTC a las CCP

Con la crisis financiera internacional se han intensificado los debates<sup>35</sup>, por un lado, sobre la necesidad de incrementar la transparencia de los mercados de derivados OTC y, por otro, sobre la conveniencia de incorporar estos contratos a las CCP. La

---

34 Por miembro con mayor exposición se entiende aquel que tras realizar una prueba de tensión podría sufrir las mayores pérdidas por encima de las garantías depositadas.

35 En julio de 2008 la Reserva Federal de Nueva York, a cuyo frente estaba el hoy Secretario del Tesoro de EEUU, se reunió con 17 bancos (que acumulaban más del 90% de la negociación de CDS) para proponer el registro de los contratos en una CCP. En Europa, en noviembre de 2008 el Comisario Europeo de Mercado Interior McCreevy instó al sector financiero a incrementar la transparencia de los mercados OTC, especialmente en los CDS, así como a crear una cámara de contrapartida central para reducir el riesgo de contraparte.

caída de Bear Stearns y la quiebra posterior de Lehman Brothers<sup>36</sup> pusieron de relieve los efectos sistémicos que podrían surgir de la concentración en unas pocas entidades de posiciones abiertas cuyo tamaño podría llegar a superar en varias veces la capitalización bursátil mundial.

El mercado OTC ha ido incorporando buena parte de los mecanismos de control de riesgos (garantías, límites a las posiciones, novación) utilizados por las CCP. El trabajo de Bliss y Papathanassiou (2006) destaca que, a pesar de que los mercados en los que se liquida bilateralmente pueden parecer más vulnerables al riesgo sistémico, hasta 2006 habían mostrado su solidez en varias situaciones de estrés.

Por ejemplo, en la reciente quiebra de Lehman, pese a ser una de las mayores contrapartes del mercado OTC, no se tiene conocimiento de que su caída provocara un efecto cascada en otras entidades contraparte de sus contratos. El alcance de la quiebra depende del perfil de riesgo global de la posición de Lehman, así como de la cobertura del riesgo de crédito (garantías, acuerdos de compensación de posiciones o *netting*) que sus contrapartes tuviesen. Es decir, siempre se mantiene el carácter bilateral del riesgo de contraparte OTC y por ello se ha visto la conveniencia de explorar hasta qué punto es conveniente la intervención de CCP que, en caso de incumplimiento, pueden dividir su resolución entre los miembros liquidadores (*loss mutualization*).

No obstante, se debe tener en cuenta que los miembros liquidadores de las cámaras son en su mayoría entidades financieras que también participan en los mercados OTC y que, por tanto, si a su vez se hubieran visto afectadas, podrían hacer que el objetivo de mitigar y limitar el efecto contagio se viese comprometido. Es decir, en función de la magnitud del incumplimiento, la CCP podría no ser capaz de contener totalmente los efectos sobre el sistema y su alcance dependería del número de liquidadores implicados<sup>37</sup>.

Las propuestas de liquidación de los derivados OTC en CCP avanzan a distinto ritmo en EEUU y en Europa. Los supervisores de EEUU ya han aprobado varias propuestas de mercados regulados y uno de ellos (NYSE:ICE) ya liquida CDS desde el 9 de marzo. En el caso europeo, en marzo y abril de 2009 el Parlamento Europeo votó sobre la introducción de mayores requisitos de capital a aquellos bancos que no incorporen sus operaciones OTC a las cámaras y se mantiene abierta la posibilidad de creación de una CCP para los OTC. Por otra parte, se han mantenido dos reuniones entre los supervisores de Alemania, Estados Unidos, Reino Unido, el BCE y el grupo de trabajo ESCB-CESR<sup>38</sup> para identificar los objetivos de la supervisión de una futura cámara de CDS. Una de las áreas de trabajo iniciadas es la aplicación de estándares y la difusión de los objetivos y enfoques de supervisión, así como el reparto de responsabilidades entre las diferentes jurisdicciones potencialmente implicadas.

Por lo tanto, existe un movimiento convergente de los mercados regulados y de los intermediarios del mercado OTC<sup>39</sup> que ven en las CCP una forma de reducir el riesgo de contraparte, además de una fuente de ingresos.

---

36 Según LCH.Clearnet, desde la quiebra de Lehman se ha duplicado el volumen de *swaps* liquidados en Swapclear.

37 Se puede recordar que en Eurex hay 125, 67 en CME Group, 50 en LIFFE, y 60 en MEFF.

38 ESCB-CESR Working Group on Central Counterparties.

39 En febrero de 2009, uno de los mayores intermediarios del mercado OTC (Icap) buscaba apoyos para adquirir LCH.Clearnet, sobre la que ya existía una oferta de compra en firme de la Depositary Trust & Clearing Corporation de EE.UU, que finalmente desistió en mayo de 2008.

## Condicionantes de la incorporación de contratos OTC a las CCP

La posibilidad de incorporar las operaciones OTC a las cámaras de contrapartida central conlleva el debate sobre algunas cuestiones. Así, en primer lugar se debe decidir si se incorpora la totalidad de operaciones. En este caso hay que señalar que, dado el volumen de las posiciones abiertas implicadas, sería necesario reforzar previamente los recursos propios y el fondo de liquidadores para cubrir el riesgo incremental de la operativa OTC.

Si, adicionalmente, se pretende centralizar todas las operaciones en una única cámara, las implicaciones sobre la concentración del riesgo sistémico podrían ser elevadas y, por ello, la dotación de recursos de las cámaras también debería ser superior. Tanto la ISDA<sup>40</sup> como la FOA<sup>41</sup> coinciden en afirmar que es preferible una única CCP global para evitar complejidades y sobrecostes, aunque nueve<sup>42</sup> de los mayores participantes del mercado de CDS han señalado su compromiso de participación en una cámara europea de CDS.

Otra de las cuestiones a evaluar es el modelo de cámara a utilizar. Dado que se incorporaría un volumen importante de nuevos contratos, parece conveniente que la cámara cuente con diversas alternativas de resolución de incumplimientos y, entre ellas, la existencia de un fondo de liquidadores parece ser preferible a la utilización exclusiva de las garantías del incumplidor y los recursos propios de la cámara.

Por otra parte, puede ser complicado encajar toda la heterogeneidad de productos OTC y contratos no estandarizados. Bliss y Steigerwald (2006) señalan que determinados contratos OTC son demasiado especializados como para que alcancen un volumen crítico que haga eficiente su liquidación en las cámaras.

La incorporación de nuevos productos a las cámaras de contrapartida central debe realizarse de acuerdo con una serie de requisitos que permitan mantener la seguridad en cuanto a su funcionamiento. Cabe señalar los siguientes requisitos para que se puedan incorporar contratos OTC a las CCP:

Es necesario que los contratos cuenten con un cierto nivel de estandarización y liquidez para posibilitar su liquidación en una CCP. Existen segmentos del mercado con un grado de madurez que permite su estandarización, lo que incrementa su liquidez y con ella su idoneidad para ser liquidados en las CCP. Así, los CDS sobre índices serían los primeros candidatos a registrarse en las CCP, ya que aglutinarían mayor liquidez que la mayoría de contratos sobre referencias individuales (*single name*).

Los contratos deben tener un perfil de riesgo conocido y que pueda ser estimado bajo cambios en las variables que condicionan su precio, para que la CCP pueda calcular las garantías diarias. La incorporación de nuevos contratos OTC exigirá la adaptación del control de riesgos de la CCP, que sería aún mayor en el caso de los derivados sobre crédito por su mayor complejidad.

---

40 International Swaps and Derivatives Association.

41 Futures and Options Association.

42 Barclays Capital, Citigroup Global Markets, Credit Suisse, Deutsche Bank, Goldman Sachs, HSBC, J.P. Morgan, Morgan Stanley y UBS.

Puesto que la liquidez puede ser inferior en una primera fase, podría suceder que la CCP no pudiese cerrar la posición incumplidora y que tuviera que gestionar el riesgo de mercado mediante coberturas con otros contratos más simples o instrumentos de contado.

La incorporación de nuevos riesgos a las CCP debe ir aparejada al establecimiento de requisitos internacionales de capital, sistemas de control de riesgos y a una mayor coordinación entre supervisores sobre la actividad y riesgos asumidos por los mayores participantes. En este sentido, durante abril de 2009 el grupo de trabajo ESCB/CESR<sup>43</sup> sometió a consulta pública un borrador de recomendaciones en el que se revisan varios principios de CPSS/IOSCO (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 14 y 15) aplicables a las cámaras de contrapartida para adaptarlos a la liquidación de OTC. El principio 5 de ESCB/CESR ha sido modificado para destacar la necesidad de dotar a las cámaras de nuevos recursos (incluso un fondo de liquidadores específico para los OTC) si comenzasen a registrar OTC.

### Posibles problemas

La alternativa de que los contratos OTC cuenten con una CCP no está exenta de problemas, algunos de los cuales se señalan a continuación:

Las posiciones en grandes intermediarios pueden dificultar la gestión de un incumplimiento por parte de la CCP. Debido al potencial impacto sobre el mercado del cierre de la posición, podría incluso ser necesario mantenerla por un periodo de tiempo sensiblemente mayor al estimado para los contratos estandarizados<sup>44</sup>.

Pirrong (2006) señala que podría producirse una selección adversa de las contrapartes y contratos OTC que se incorporan a las CCP, de forma que pasarían a liquidarse en la CCP aquellos con mayor probabilidad de incumplimiento y se mantendrían como OTC los contratos y contrapartes de menor riesgo. La alternativa de hacer obligatoria la liquidación de todos los contratos OTC en la cámara es imposible de hacer cumplir por la dificultad de su supervisión efectiva.

Además, hay que señalar que en el mercado OTC existen importantes asimetrías de información (Pirrong, 2006), ya que los intermediarios con mejores medios de análisis conocen mejor los contratos de mayor complejidad y también cuentan con mejor información sobre la solvencia de las contrapartes que la que podría tener la CCP.

Por otra parte, se debe evitar que se identifique la supervisión de las CCP con la ayuda financiera en caso de quiebra de alguna de éstas derivada de una mala práctica de gestión de riesgos (Kroszner, 2006).

Las contrapartes con mejor calificación crediticia pueden mostrarse contrarias al uso de las CCP, ya que ello relativiza la importancia de la calidad crediticia de los participantes<sup>45</sup>. Kroszner (2006) señala la pérdida de la ventaja competitiva que se deriva de la mayor solvencia de los miembros con mejores calificaciones.

---

43 ESCB/CESR Consultation Paper, "Draft recommendations for central counterparties revised for CCPs clearing OTC derivatives".

44 Ésta fue la alternativa seguida por el consorcio de contrapartes que resolvió la quiebra del fondo LTCM, como señala el informe de CPSS "New developments in clearing and settlement arrangements for OTC derivatives", BIS March 2007, pág. 37.

45 Randall S. Kroszner, "Central counterparty clearing: History, innovation and regulation", speech at the Board of Governors of the Federal Reserve System, April 3, 2006.



## 5 Conclusiones

Los mercados regulados de derivados desarrollan su actividad en un marco competitivo internacional en el que no existen restricciones para lanzar contratos sobre subyacentes cotizados en otros mercados. Los mercados más importantes del mundo en la actualidad son consecuencia de un proceso de consolidación internacional, que sigue en curso, para ofrecer una amplia gama de productos y permitir amortizar las crecientes inversiones en sistemas de negociación. Estas alianzas transnacionales presentan importantes retos a la coordinación entre los supervisores de las jurisdicciones implicadas.

El mercado OTC sigue siendo el segmento más innovador de los mercados de derivados y el de mayor volumen de negociación y de posiciones abiertas. Algunos de los contratos presentan una elevada estandarización y un creciente número de operaciones se realizan en sistemas electrónicos de negociación e incluso se liquidan en CCP, lo que constituye una muestra de convergencia con los mercados regulados. Esta convergencia se debe también a las dificultades que han atravesado los principales participantes en el mercado OTC (bancos de inversión y *hedge funds*), las cuales han repercutido negativamente en los niveles de actividad de dicho mercado OTC con mayor anticipación que en los mercados regulados.

La crisis financiera internacional ha despertado, por tanto, el interés de los participantes en los mercados OTC en la incorporación de los contratos en las CCP con el fin de reducir el riesgo de contraparte. Este interés converge con las más recientes estrategias de crecimiento y diversificación seguidas por los mercados regulados para ampliar sus servicios de contrapartida central al mercado OTC. Algunos reguladores incluso han propuesto el registro obligatorio de toda la operativa OTC en una única entidad.

La inclusión de las operaciones OTC en una CCP debe comenzar por el análisis de la factibilidad y conveniencia de incluir de manera obligatoria estos contratos, así como las implicaciones de la concentración del riesgo sistémico en una única entidad que, además, puede adoptar diferentes figuras jurídicas dependiendo de cada país. Teniendo en cuenta los riesgos incrementales para las CCP que supondría la incorporación de los contratos OTC, debe establecerse como requisito previo el contraste de la solvencia, la solidez y la adecuación del sistema de gestión de riesgos de las cámaras de contrapartida. También debe avanzarse en el establecimiento de requisitos homogéneos internacionales de capital y control de riesgos tomando como base las recomendaciones de CPSS-IOSCO. Además, los contratos a registrar deben contar con unos requisitos mínimos de estandarización, posibilidad de evaluación de riesgos y coberturas que permitan a las CCP calcular garantías y gestionar incumplimientos. Puede concluirse que no todos los contratos OTC podrán liquidarse en cámaras ni todas las CCP podrán liquidar OTC.





## 6 Bibliografía

- BIS (2007). "New developments in clearing and settlement arrangements for OTC derivatives".
- BIS (2009). *Quarterly review*, March.
- Black, J. (2008). "Forms and Paradoxes of Principles Based Regulation". London School of Economics - Law Department.
- Bliss, R. y Papathanassiou, C. (2006). "Derivatives clearing, central counterparties and novation: the economic implications".
- Bliss, R. y Steigerwald, R. (2006). "Derivatives clearing and settlement: a comparison of central counterparties and alternative structures", *Economics Perspectives*, vol. 30, no. 4, Fourth Quarter 2006.
- Committee on Payment and Settlement Systems (BIS) (2007). "New developments in clearing and settlement arrangements for OTC derivatives".
- Committee on Payment and Settlement Systems (BIS) and the Technical Committee of the IOSCO (2004). "Recommendations for Central Counterparties".
- Deutsche Börse Group (2007). "The global derivatives market". White paper.
- ECB (2002). "The evolution of clearing and central counterparty service for exchange-traded derivatives in the United States and Europe: A comparison". Occasional paper (September 2002) by Daniela Russo, Terry L. Hart and Andreas Schönenberger.
- Elizalde, A. y Gallo, A. (2008). "Understanding Credit Derivatives", Banco de España, *Revista de Estabilidad Financiera*, mayo.
- ESCB/CESR (2009). "Draft recommendations for central counterparties revised for CCPs clearing OTC derivatives", consultation paper.
- European Association of Central Counterparty Clearing Houses (EACH) (2008). "Inter-CCP Risk Management Standards".
- Financial Times (2008). *Reports*, October 16.
- FSA (2000). "Financial Services and Markets Act".
- FSA (2007). "Principles-based regulation. Focusing in the outcomes that matter".

- Group of Thirty (2009). "Financial Reform. A framework for financial stability", 15 January.
- Hedge week (2008). "Derivatives Exchanges. Special Report", January.
- House Committee on Agriculture (2009). "Derivatives Markets Transparency and Accountability Act".
- ICAP (2008). "The Future of OTC Markets". White Paper, November.
- International Monetary Fund (2009). "Spain: Financial Sector Assessment Program. Detailed Assessment of Implementation of the IOSCO Objectives and Principles of Securities Regulation".
- International Swaps and Derivatives Association, Inc (ISDA) (2008). "Margin Survey".
- IOSCO (2003). "Objectives and principles of securities regulation".
- IOSCO (2006). "Regulatory issues arising from exchange evolution".
- Knott, R. y Mills, A. (2004). "Modelling risk in central counterparty clearing houses", *Financial Stability Review*, Bank of England, December.
- Kroszner, R. S. (2006). "Central counterparty clearing: History, innovation and regulation", speech at the Board of Governors of the Federal Reserve System, April 3.
- McKinsey & Co (2007). "Sustaining New York's and the US's Global Financial Services Leadership".
- Pirrong, C. (2006). "Rocket science, default risk and the organization of derivatives markets".
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage. Creating and sustaining superior performance.*
- Ripatti, K. (2004). "Central counterparty clearing: constructing a framework for evaluation of risk and benefits", Bank of Finland discussion papers 30/2004, pp. 3-16.
- WFE/IOMA (2007). "Derivatives Market Survey".

## Anexo: Las CCP en España

### Particularidades de las CCP españolas

Desde la creación de los mercados de derivados españoles en 1992 (MEFF Renta Fija y Variable) el sistema de registro de los contratos y la estructura de gestión de incumplimientos presentan una serie de particularidades con respecto a los principales mercados competidores internacionales. Estas particularidades se mantuvieron en el momento de la creación de los dos mercados de futuros sobre materias primas, FC&M en 1995 (que cesó su actividad en 2003) y MFAO en 2004.

En el caso de MEFF existían los proyectos de: (1) modificación del sistema de registro, que coexistiría con el actual y en el que se habilitaría la posibilidad de utilizar un registro de doble escalón a determinadas entidades que cumplieren unos determinados requisitos de solvencia y medios técnicos y (2) la incorporación de un Fondo de Liquidadores. Para llevar a efecto estos cambios, se requeriría una nueva redacción del reglamento del mercado, del RD 1814/91 y el desarrollo de una orden ministerial en la que, de acuerdo con el artículo 59.2 de la LMV, se establecieran las condiciones de solvencia y medios técnicos exigibles para que los miembros pudieran ser autorizados a llevar los registros de los contratos de sus clientes.

### Sistema de registro de operaciones en un escalón

MEFF y MFAO cuentan desde su creación con un sistema de registro de un único escalón, es decir, cada cliente y cada miembro del mercado mantienen abierta una cuenta individualizada en la que se vuelcan las operaciones y que da lugar a una posición abierta en futuros y opciones.

Para cada una de esas cuentas, al final de sesión, MEFF y MFAO calculan las garantías a depositar, así como las liquidaciones de pérdidas y ganancias. No se netean las garantías de los clientes, ni de estos con la cuenta propia del miembro, es decir, las garantías se calculan en bruto por cada cuenta (*gross margining*) sin compensar posiciones de clientes y miembros. Las liquidaciones de efectivo (cobros y pagos) sí se realizan por el neto para cada miembro liquidador. Bajo este esquema, MEFF y MFAO garantizan a los clientes con cuenta abierta en sus mercados el buen fin de las operaciones registradas y que en caso de incumplimiento del miembro, los clientes no se verían afectados.

De acuerdo con la normativa de MEFF y MFAO (Reglamento y circulares) cada cliente que quiera operar en el mercado debe primero firmar un contrato con un miembro e identificar al titular de la cuenta. Se permiten múltiples titularidades, pero deben figurar en el contrato.

Con este sistema de registro, tanto la CCP como el supervisor tienen individualizadas las operaciones de cada cliente y las cuentas propias de los miembros, de manera que se facilita la supervisión de la operativa y los riesgos asumidos.

La mayoría de mercados regulados internacionales tiene un sistema de registro de doble escalón en el que cada miembro liquidador mantiene dos cuentas:

- La cuenta propia, en la que incluye las operaciones realizadas por el miembro del mercado en las que actúa como *principal*.
- Una cuenta de terceros agregada en la que se incluyen todas las operaciones y posiciones de clientes sin individualizar.

En esos mercados, la cámara calcula las garantías diarias analizando el riesgo de las posiciones conjuntas de la cuenta propia y de la cuenta de terceros (*net margining*). Podría decirse que, bajo ese modelo, los miembros liquidadores actúan como CCP “satélites” con sus clientes, ya que la CCP sólo reconoce a los miembros a efectos de garantizar el buen fin de las operaciones y la cuenta de terceros agregada está bajo la titularidad del miembro. Por tanto, corresponde a los liquidadores solicitar las garantías a cada uno de los clientes de manera individualizada, así como mantener el registro de las posiciones y realizar las liquidaciones diarias. Por estos motivos, los requisitos de solvencia y medios exigidos a los miembros liquidadores en estos mercados son superiores (por ejemplo, 125 millones de recursos propios en Eurex) a los de liquidadores españoles donde el registro y la contrapartida son funciones propias y exclusivas del mercado.

En España, la redacción actual del RD 1814/91 no reconoce esta figura de CCP “satélites”, ya que en su artículo 7.2 establece que las sociedades rectoras actuarán como contrapartes de las operaciones realizadas tanto por cuenta propia como por clientes. Por ello, cualquier modificación del sistema de registro requeriría la actualización previa del Real Decreto.

**Comparación del funcionamiento de la CCP de MEFF vs. competidores** CUADRO 9

	MEFF	Competidores
Cuentas de clientes	Individualizadas	Agregadas
Cálculo garantías	Bruto por cliente	Neto cuenta clientes
Liquidaciones efectivos	Neto	Neto
Entidad contraparte del cliente	MEFF	Miembro liquidador
Entidad contraparte del miembro liquidador	MEFF	CCP
Existencia de fondo de liquidadores	No	Sí
Medios para la gestión de incumplimientos	Garantías miembro Recursos propios	Garantías miembro Fondo liquidadores Recursos propios Seguros externos

Fuente: Normativa de MEFF y elaboración propia.

### Ausencia de fondo de liquidadores (Clearing o Default Fund)

En caso de que se produjese un incumplimiento de un cliente de MEFF o MFAO, el miembro con el que éste tuviera abierta la cuenta sería el primer responsable de resolverlo. En caso de que el miembro no lo resolviese, o fuese el propio miembro el incumplidor, correspondería a MEFF o MFAO proceder a la resolución. En ese caso contarían con:

- En primera instancia: todas las garantías depositadas por el cliente y/o miembro incumplidor (garantías iniciales, diarias<sup>46</sup> y extraordinarias).
- Si no fuesen suficientes las garantías del incumplidor, tendrían que utilizarse los recursos propios de la cámara.

En los más importantes mercados regulados (CME Group, Eurex y Liffe.Euronext) para acceder a la condición de miembro liquidador es necesario, además de contar con unos recursos propios mínimos, contribuir a un fondo de liquidadores (*Clearing Fund* o *Default Fund*) cuyo objetivo es el de resolver posibles incumplimientos cuando las garantías del miembro incumplidor fuesen insuficientes. Las contribuciones de cada liquidador tienen un componente fijo y uno variable que se revisa periódicamente en función de los riesgos registrados en la CCP. La dotación, contribuciones y utilización se encuentran reguladas en la normativa de cada CCP.

Sólo cuando las garantías del incumplidor y el fondo de liquidadores fuesen insuficientes entrarían, en algunos mercados directamente, los recursos propios de la CCP y, en otros, previamente un seguro externo que cubriría hasta una determinada cantidad<sup>47</sup>.

La utilización de los fondos de liquidadores presenta las siguientes ventajas:

- Proporciona a la CCP un mayor margen para resolver potenciales incumplimientos. Eurex mantenía a finales de 2007 un *Default Fund* de 1.000 millones de euros, LCH.Clearnet Ltd uno de 1.540 millones de euros y CME Group uno de 1.290 millones de dólares en la misma fecha.
- Mediante el fondo, la CCP traslada parte de los potenciales riesgos de incumplimientos a los liquidadores (*loss mutualization*), por lo que estos estarían más involucrados en la mejora del sistema del control de riesgos y serían más rigurosos en los requisitos exigibles a los liquidadores.
- De alguna manera, la concentración de riesgo sistémico de las CCP se descentraliza a los liquidadores que cumplen unos requisitos mínimos de solvencia y capacidad operativa.

## Gestión de incumplimiento en MEFF vs. competidores

CUADRO 10

MEFF	Competidores
Garantías del cliente y/o miembro	Garantías del cliente y/o miembro
	Fondo de liquidadores
	Seguros externos
Recursos propios de la CCP	Recursos propios de la CCP
	Garantía interna de la empresa matriz
	Líneas de crédito externas

Fuente: Normativa de MEFF y elaboración propia.

46 Las garantías diarias están calculadas para cubrir, en situaciones normales de mercado, las variaciones de precios de las posiciones en un periodo de uno a dos días en los que la rectora estima podría cerrar las posiciones contra mercado.

47 En el caso de Liffe.Clearnet Ltd el seguro cubriría hasta 200 millones de libras esterlinas.

## Requisitos de recursos propios exigibles según la normativa española y recomendaciones de actuación

Con respecto a la solvencia de las CCP, en el caso de la regulación española sí existe previsión normativa aplicable a los recursos propios de las sociedades rectoras de los mercados secundarios oficiales de derivados:

- El RD 1814/91, de 20 de diciembre, en su artículo 10 exige a las sociedades rectoras de los mercados de futuros y opciones financieros (MEFF) unos recursos propios que en ningún momento podrán ser inferiores a 9 millones de euros.
- La Orden ECO/3235/2002, en su artículo 7, exige a MFAO (futuros sobre aceite de oliva) unos recursos propios superiores, en todo momento, a 4 millones de euros.
- La Orden ECO/1094/2006, en su artículo 10, exige a las sociedades rectoras de mercados secundarios oficiales de derivados sobre energía unos recursos propios superiores, en todo momento, a 6 millones de euros<sup>48</sup>.

En los tres casos se trata de un requisito estático de recursos propios que no tiene en cuenta el nivel de riesgos asumidos por la CCP. Como ejemplo extremo, el cuadro siguiente recoge una aproximación al riesgo de cada contrato (medido por su exigencia de garantías diarias) y los contratos que los recursos propios mínimos permitirían cubrir en caso de incumplimiento en condiciones adversas de mercado.

### Estimación del riesgo por contrato y cobertura de los recursos Mínimos MEFF y MFAO

CUADRO 11

Contrato	Riesgo Contrato €	Nº contratos Cubiertos	% cobertura / Posición total
Futuros Ibex Plus	900	10.000	15,78
Futuros Aceite Oliva	209	20.833	207,50

Fuente: Elaboración propia con datos a cierre de 22/05/09.

Pese a las simplificaciones del cuadro anterior, pueden extraerse las siguientes conclusiones y recomendaciones sobre la normativa de recursos propios mínimos exigibles a los mercados secundarios de derivados españoles.

Debería optarse por un modelo de exigencia de solvencia dinámico y que considere los riesgos soportados por la cámara en el pasado más reciente con correcciones al alza para incluir situaciones más adversas. Dada la dificultad de modificar periódicamente los recursos propios, la dotación de un fondo de liquidadores podría ser un complemento muy valioso para reforzar y mantener la solvencia actualizada. Con la normativa actual, que exige cifras estáticas no calculadas en función de los riesgos asumidos, se dan dos situaciones contrarias en MEFF y MFAO:

48 Una entidad con las mismas funciones como OMIClear, la CCP del operador a plazo del Mercado Ibérico de Energía con sede en Portugal, contaba en el momento de su autorización con unos recursos propios de 2,5 millones de euros. Es importante señalar que a este mercado a plazo deben acudir de manera obligatoria los comercializadores y distribuidores españoles a comprar el 10% de la electricidad total.

En la actualidad, en el caso de MEFF, los 9 millones de euros de recursos propios mínimos exigidos por el RD 1814/91 podrían no ser suficientes para resolver el incumplimiento de un miembro liquidador de tamaño relevante si las garantías de éste fuesen insuficientes, por movimientos extremos de mercado. A 31 de octubre de 2008, la posición abierta en MEFF era de 11 millones de contratos con un nominal de 40.000 millones de euros, cifras de las que se puede inferir riesgo de mercado<sup>49</sup> en caso de incumplimiento de un miembro liquidador muy superior a los 9 millones de euros. No obstante, desde su creación, los recursos propios de MEFF han crecido por la vía de las reservas y los miembros pueden tener depositadas garantías adicionales.

El caso de MFAO es contrario al de MEFF y los recursos propios (4 millones de euros) exigidos por la ECO/3235/2002 son muy superiores a los riesgos asumidos por la actividad actual del mercado, estando la CCP sobredimensionada.

Por otra parte, debería mejorarse la transparencia. Los participantes en el mercado deberían tener acceso a información sobre los recursos totales disponibles por MEFF y MFAO para hacer frente a potenciales incumplimientos. Por ejemplo, entre otros, Eurex, LCH.Clearnet y CME Group mantienen en sus páginas web información sobre sus recursos propios y la dotación de su fondo de liquidadores.

### **Cumplimiento de las recomendaciones de CPSS-IOSCO en las CCP españolas**

En el caso español hay tres CCP: MEFF Renta Variable y MEFF Renta Fija (que gestiona MEFFClear), reconocidos por la Ley 41/1999, de 12 de diciembre, sobre sistemas de pagos y liquidación de valores, y MFAO, reconocida por la Orden ECO/3520/2003.

De los 15 principios de CPSS-IOSCO, uno de los más importantes es el 5º, Recursos financieros de las CCP, que, como se ha comentado, deben ser suficientes como mínimo para hacer frente al incumplimiento del participante con mayor exposición. Para analizar el cumplimiento de este requisito es necesario conocer: a) los recursos con los que puede contar la CCP y b) la posición del participante con mayor exposición y sus garantías diarias y extraordinarias depositadas.

En el caso de MFAO, por el volumen de posición abierta y los recursos propios de la CCP, puede concluirse con rotundidad que son suficientes para hacer frente, con información a mayo de 2009, al incumplimiento de todos los miembros con posición abierta.

En MEFF Renta Variable no es posible pronunciarse sobre la suficiencia de los recursos de la Cámara para resolver el incumplimiento del participante con mayor exposición, al desconocerse tanto ésta como los recursos totales disponibles de la CCP, así como las garantías adicionales depositadas por los miembros. En este mismo sentido, MEFF, a diferencia de la mayoría de mercados, cuenta exclusivamente con sus recursos propios para hacer frente a un hipotético incumplimiento, ya que no existe un fondo de liquidadores (un *Clearing Fund* como los de, entre otros, Eurex, LCH.Clearnet y GME Group).

Nuevamente, cabe resaltar la conveniencia de que los participantes del mercado conozcan los recursos de MEFF y MFAO para hacer frente a los incumplimientos, así

---

49 Los recursos propios mínimos del RD no llegarían a cubrir el valor en riesgo de 700 contratos de futuros sobre Ibex 35 cuando la posición abierta total está por encima de 60.000.

como las facilidades de crédito a las que podrían acceder en caso de ser insuficientes sus recursos.

El resto de recomendaciones se encuentran razonablemente incorporadas en la estructura normativa (Ley, RD 1814/91 y Reglamento), aunque podrían hacerse las siguientes consideraciones:

- En relación con la recomendación 6 (Procedimientos en caso de incumplimiento) el Reglamento de MEFF Renta Variable y MFAO debería modificarse para recoger un mayor detalle. Por ejemplo, la redacción actual de los Reglamentos de MEFF Renta Variable y MFAO sólo considera incumplimiento cuando el miembro o cliente no satisface sus obligaciones en el mercado, pero no incluye la declaración de quiebra del miembro, como sí lo hace el Reglamento de MEFFClear y las CCP de otros mercados (por ejemplo, LCH.Clearnet).
- En el caso de las actuaciones que la CCP inicia a partir de ese momento para resolver el incumplimiento, la recomendación de CPSS-IOSCO reconoce que la CCP debe contar con la suficiente flexibilidad para acometer las medidas necesarias, pero minimizando los conflictos de interés que pudiesen surgir y siempre en comunicación con el supervisor.
- Por último, en relación con la recomendación 15 (Regulación y supervisión), si bien la CNMV supervisa y tiene acceso a la información necesaria para llevar a cabo sus tareas, CPSS-IOSCO recomienda además que los reguladores definan de manera clara y hagan públicos sus objetivos y los aspectos esenciales de su papel supervisor sobre las CCP, aspecto que en el caso español estaría pendiente de desarrollo.









