

## «Regulación y Control de los Nuevos Riesgos»

*El artículo examina la normativa y proyectos de regulación existentes sobre los llamados nuevos riesgos (riesgo de precio, riesgo de cambio, riesgo de interés, riesgo de liquidez), tanto por parte de las organizaciones multilaterales (Unión Europea, Banco Internacional de Basilea) como por parte de la autoridad supervisora española. El objetivo del examen es triple. De un lado, ordenar esa multiplicidad de regulaciones o de proyectos explicando sus diferencias en función de los diferentes objetivos que cada uno de ellos persigue. Un segundo objetivo es sintetizar el marco probable de regulación que es o será aplicable en España a cada uno de esos riesgos. Finalmente, el artículo también pretende realizar una valoración crítica de la normativa y proyectos actualmente existentes, desde el punto de vista del equilibrio entre el nivel de confianza con que se realiza la medición del riesgo y la carga administrativa que ese tratamiento impone.*

Artikulu honek arrisku berriak (prezio arriskua, aldaketa arriskua, interes arriskua, likidezia arriskua) deitutakoen inguruko araudia eta arautze egitasmoak aztertzen ditu, aldeanitzeko organizazioetakoak (Europar Batasunekoak, Basileako Nazioarteko Bankukoak) nahiz espainiar agintari ikuskatzaileen aldetikoak. Azterketak hiru helburu ditu. Lehena arautze edo egitasmo multzo hori ordenatzea da, haien arteko aldeak bakoitzaren helburu ezberdinen arabera esplikatuz. Bigarren helburua, sor daitekeen arautze esparrua sintetizatea da, arestian aipatu arrisku bakoitzari Espainian aplikatzeko modukoa dena edo izango dena. Azkenik artikulugileak egungo araudiaren eta egitasmoen balorazio kritiko bat egin nahi izan du, arriskuaren neurketarekin dagoen konfidantza mailaren eta trataera horrek ezartzen duen zama administratiboaren arteko orekaren ikuspegitik.

*This paper examines the existing and projected rules and regulations on the so-called new risks (price, exchange, interest rate and liquidity risks) both in multilateral organisations (European Union, Basel International Bank) and in the Spanish supervising authority. The objective of such an analysis is triple fold; firstly, to sort out the great number of regulations, explaining their differences as regards the various objectives each of them pursues. A second goal would be to synthesize the probable regulation framework to be applied currently or in future to each of these risks in Spain. Finally, the article carries out a critical assessment of existing or projected regulations from the standpoint of the balance between the level of confidence with which the venture is estimated and the corresponding administrative burden.*

- 1. Introducción**
  - 2. Riesgo de Mercado: Riesgo de posición o precio y riesgo de cambio**
  - 3. Los riesgos de las operaciones de futuros o productos derivados**
  - 4. Riesgo de liquidez**
  - 5. Riesgo de interés**
  - 6. Algunas conclusiones**
- Referencias Bibliográficas**

Palabras clave: Productos financieros, regulación de riesgos, riesgo de precio, riesgo de cambio, riesgo de interés, riesgo de liquidez.

Nº de clasificación JEL: G12, G13, G38

## **1. INTRODUCCIÓN**

Desde hace algún tiempo el interesado en los temas de regulación financiera, si no es especialista en los aspectos de control de riesgos, asiste confuso a la proliferación de variadas iniciativas de regulación de los llamados nuevos riesgos desde una multiplicidad de instancias. La confusión procede tanto de esa diversidad de reguladores, como de la heterogeneidad de los riesgos a los que se refieren, a veces sólo diferenciados entre sí por aspectos más o menos sutiles para el no especialista. Para colmo, los enfoques aplicados a un mismo riesgo por los diversos reguladores no son siempre coincidentes. No es extraño así el desconcierto ante un mosaico no fácil de sistematizar, y aún más difícil de comprender en su arquitectura y motivaciones últimas.

En esta nota se va a tratar en primer lugar de ordenar ese aparente caos de normas (o de iniciativas que conducen a

ellas), ordenándolas con arreglo a dos criterios diferentes. Un primer criterio, el de la modalidad de riesgo, nos permitirá distinguir entre riesgo de interés, riesgo de mercado (con sus dos modalidades: riesgo de posición y riesgo de cambio) y riesgo de liquidez, a pesar de que existen entre ellos solapamientos tanto conceptuales como terminológicos. Un segundo criterio, el del emisor, nos permitirá distinguir entre iniciativas de la UE, de la autoridad económica española y, por último, del Banco de Pagos de Basilea. Nos referiremos también al riesgo de los llamados productos derivados, dado el peculiar tratamiento que requiere su medición.

Un segundo objetivo de esta nota es sintetizar el cuadro de normas y proyectos relevantes para el gestor español. Esto es, el cuadro regulador que es o será aplicable en España a cada uno de los riesgos. Este objetivo implicará en ocasiones una decantación por el enfoque de regulación que parece probable adopte la autoridad

monetaria entre los varios que se vienen considerando.

El último objetivo de esta nota es realizar un examen crítico de las propuestas normativas examinadas. En ocasiones (las menos) las normas han realizado un acercamiento demasiado simple a una realidad compleja, proponiendo esquemas de medición y control de riesgos defectuosos por no recoger suficientes aspectos relevantes del riesgo. En otras (más abundantes) el defecto ha sido el contrario, tratando de tener en cuenta aspectos considerados relevantes se ha articulado sistemas excesivamente complejos y poco funcionales. Reconociendo las dificultades y el carácter discutible de cualquier opción, propondré, no obstante, algunos esquemas que, en mi opinión, constituirían un equilibrio más adecuado entre eficacia y practicidad.

## **2. RIESGO DE MERCADO: RIESGO DE POSICIÓN O PRECIO Y RIESGO DE CAMBIO**

### **2.1. El riesgo de mercado en las Directivas Comunitarias**

La Directiva 89/647/CEE sobre el coeficiente de solvencia de las entidades de crédito, sólo tuvo en consideración el riesgo de crédito en la fijación de los volúmenes mínimos de recursos propios de las entidades de crédito. Sin embargo, la citada Directiva reconoció ese carácter limitado y su propósito de ampliarlo al expresar en su preámbulo que:

*"Considerando que la medición y registro de los riesgos de interés, de cambio, así como los demás riesgos de mercado tienen asimismo gran importancia para el control de las entidades de crédito... la comunidad*

*continuará estudiando las técnicas adecuadas en colaboración con las autoridades de los Estados miembros y todas las Instancias que trabajan con el mismo objetivo".*

Ha habido que esperar a la Directiva 93/6/CEE, de 15 de marzo de 1993, sobre la adecuación del capital de las empresas de inversión y las entidades de crédito para que ese propósito se cumpliera, si bien en forma un tanto compleja, como explicaré más adelante.

Esta directiva tiene como propósito fundamental establecer el nivel de fondos propios de las empresas de inversión, haciéndolo de forma homogénea con el de las entidades de crédito, de tal forma que se consiga la armonización necesaria para que sea posible la aplicación del principio de reconocimiento mutuo en el marco del mercado interior financiero (1).

Por riesgo de mercado debe entenderse el riesgo de pérdidas derivado de movimientos en los precios de mercado, (esto es, de movimientos en los tipos de interés, tipos de cambio, y precios de las acciones) al afectar a posiciones tanto dentro como fuera de balance.

Los riesgos de mercado regulados por la directiva y que vamos a tratar aquí son: 1) el riesgo de precio por el mantenimiento de instrumentos de deuda en la cartera de negociación, 2) el riesgo de precio por el mantenimiento de acciones en la cartera de negociación y 3) el riesgo por el mantenimiento de posiciones de cambio. La directiva se ocupa también en su Anexo II de los riesgos de liquidación o entrega y de los riesgos de contraparte en algunas operaciones singulares (operaciones incompletas, pactos de

---

(1) Una perspectiva de la problemática de la solvencia bancaria, en relación a los riesgos de mercado y a los sistemas contables empleados puede encontrarse en SAURINA SALAS

Cuadro n.º 1. **Coefficientes de riesgo específico de Instrumentos de Deuda.**

Admón.Central	Cualificados			Resto
	Vencimiento residual			
	0-6 meses	de 6 meses a 24 meses	más de 24 meses	
0%	0,25%	1%	1,60%	8%

recompra, instrumentos derivados no negociados en mercados organizados...), pero no nos ocuparemos de ellos.

Una consideración debe tenerse en cuenta al entrar en el examen de la regulación de los riesgos de mercado por esta directiva, y es que la misma trata de establecer un nivel de fondos propios proporcionado al riesgo en términos de volumen de pérdida existentes por el mantenimiento de determinadas posiciones. Esto quiere decir que la directiva puede enlazarse con aquellos sistemas de gestión interna que se propongan también limitar los riesgos en términos de volumen de pérdidas (2).

#### 2.1.1. *Riesgo de precio de los Instrumentos de deuda negociables*

El requisito de capital sobre estos instrumentos es la suma de dos partes diferenciadas: a) el requisito por riesgo específico y b) el requisito por riesgo general.

(2) Las metodologías utilizadas en la gestión interna a menudo alcanzan mayores niveles de precisión en las estimaciones de determinados parámetros (volatilidad, correlaciones ...) que, sin embargo, están también implícitos en las herramientas diseñadas por los supervisores. Véase a este respecto FRBSF(1994).

El requisito por riesgo específico trata de cubrir el riesgo de un movimiento a la baja en el precio de un título individualizado por razones relacionadas exclusivamente con el emisor para esa concreta emisión. Por esta razón, sólo se admite compensar posiciones largas y cortas dentro de cada una de las distintas referencias. Por otra parte y en razón de ese carácter, el requisito fondos propios por riesgo de precio para la cartera de negociación sustituirá (a partir de la entrada en vigor de la directiva) a las cargas por riesgo de crédito que sobre esa cartera de negociación se venían girando de acuerdo con la anterior Directiva 89/647/CEE sobre el coeficiente de solvencia de las entidades de crédito. Para su cálculo, a la posición neta en cada una de las referencias (definida como diferencia entre la posición larga y corta), se le aplica un coeficiente distinto según la distinta naturaleza de los títulos y según su vencimiento residual. (Véase Cuadro n.º 1). Este coeficiente aproximaría la variabilidad relativa del precio de las distintas emisiones, teniendo en cuenta la naturaleza del emisor y su plazo remanente. El sumatorio de los valores absolutos de todas las posiciones netas ponderadas proporciona el capital de cobertura.

La directiva trata de medir y cubrir el riesgo de cada referencia. De ahí que no pueda compensarse posiciones netas ponderadas largas y cortas en diferentes instrumentos, ni siquiera para un mismo emisor. Y de ahí que sea necesario el sumatorio de los valores absolutos de las posiciones netas en cada instrumento. Aunque es claro que, los riesgos de precio son diferentes para cada emisión, el intento de la directiva de captar esa posibilidad, es francamente desafortunado. Obsérvese que al no dar entrada a otras características que las del emisor y plazo residual, difícilmente quedan recogidas las que permiten diferenciar los riesgos inherentes a las distintas emisiones de un mismo emisor. En consecuencia, queda defectuosamente justificado el que no se pueda compensar posiciones cortas y largas de un mismo emisor, al menos para una misma banda de vencimiento residual. Ténganse en cuenta que, en éstas condiciones el error por no admitir compensaciones entre largas y cortas frente a un mismo emisor es probablemente superior al que se hubiera producido admitiéndolas. Adicionalmente debe valorarse la consecuencia de que se obligue a trabajar con posiciones netas a nivel de cada uno de los instrumentos o referencias de deuda, con un coste administrativo importante, para una dudosa aproximación adicional a una mejor evaluación del riesgo.

El "carácter cualificado" de las emisiones lo otorga el cumplimiento de una serie de condiciones. Básicamente son emisiones del sector público, no incluidas en la Administración Central del Estado, de organismos financieros multilaterales, o del sector privado que cumplan estrictas condiciones de cotización, liquidez y riesgo de impago en opinión de las autoridades de supervisión nacionales.

El requisito por riesgo general trata de

cubrir el riesgo de un movimiento a la baja de los precios de los títulos por cambios en el nivel general de los tipos de interés de mercado. Para su determinación, las posiciones netas en cada referencia, definidas de la misma forma que en el requisito por riesgo específico, son clasificadas según su vencimiento residual y según que la cuantía de su cupón anual sea o no superior al 3% o implícito. Aplicándose a continuación a cada una de esas posiciones netas un factor de ponderación que aproxima la variación de valor porcentual que experimentaría cada posición neta ante un movimiento de los tipos de interés, de un punto en los plazos residuales más cortos y 0,60 puntos en los más largos. Todo ello se representa en el Cuadro n.º 2.

El sumatorio algebraico de las posiciones netas ponderadas constituiría una aproximación a la pérdida de valor de esas posiciones, por los movimientos de tipos de interés supuestos. Sin embargo, la Directiva, en una filigrana de puntilliosidad, que apenas le hace ganar en exactitud y sí le hace perder en practicidad, obliga a realizar dos complejos ajustes a dicho resultado.

El primer ajuste consiste en introducir una penalización por admitir compensaciones largas y cortas dentro de una misma banda temporal, dado que las posiciones largas y cortas que se compensan pueden no coincidir exactamente en vencimiento, o a pesar de coincidir en vencimiento pueden referirse a emisiones con distinta sensibilidad para recoger la variación de los tipos de interés de mercado (riesgo de base). La penalización consiste en un 10% de uno de los lados de las posiciones que han logrado compensarse. Teniendo en cuenta que la Directiva sólo debería tratar de aproximar órdenes de magnitud, considerando que

Cuadro n.º 2. Factores de ponderación del riesgo general.

Bandas de Vencimiento		Ponderaciones	Variación supuesta de los tipos de interés (%)
Cupón anual igual o superior al 3%	Cupón inferior al 3% o implícito		
0 ≤ 1 mes	0 ≤ 1 mes	0,00	—
> 1 ≤ 3 meses	> 1 ≤ 3 meses	0,20	1,00
> 3 ≤ 6 meses	> 3 ≤ 6 meses	0,40	1,00
> 6 ≤ 12 meses	> 6 ≤ 12 meses	0,70	1,00
> 1 ≤ 2 años	> 1,0 ≤ 1,9 años	1,25	0,90
> 2 ≤ 3 años	> 1,9 ≤ 2,8 años	1,75	0,80
> 3 ≤ 4 años	> 2,8 ≤ 3,6 años	2,25	0,75
> 4 ≤ 5 años	> 3,6 ≤ 4,3 años	2,75	0,75
> 5 ≤ 7 años	> 4,3 ≤ 5,7 años	3,25	0,70
> 7 ≤ 10 años	> 5,7 ≤ 7,3 años	3,75	0,65
> 10 ≤ 15 años	> 7,3 ≤ 9,3 años	4,50	0,60
> 15 ≤ 20 años	> 9,3 ≤ 10,6 años	5,25	0,60
> 20 años	> 10,6 ≤ 12 años	6,00	0,60
	> 12 ≤ 20 años	8,00	0,60
	≥ 20 años	12,50	0,60

estadísticamente deberían anularse, tanto las diferencias en fechas como los distintos riesgos de base y valorando, sobre todo, la complejidad que supone la aplicación del ajuste, se entenderá la opinión crítica a su introducción.

Las reservas son similares respecto al segundo ajuste que la directiva introduce. Consiste en una penalización por admitir la compensación entre posiciones ponderadas de distinto signo a lo largo de las diferentes bandas temporales, dada la posibilidad de que las variaciones de los tipos de interés tengan distinto signo en una banda y en otra. El ajuste es lo suficientemente complejo para que no merezca la pena comentarlo con detalle. Las cautelas respecto a su introducción tienen en cuenta esa complejidad, en relación a la frecuencia y relevancia de la hipótesis que la sustenta (distinto signo en las variaciones a lo largo de la curva de

tipos de interés). Ambos ajustes deberían ser reconsiderados en la revisión que la propia directiva estipula a los tres años de su entrada en vigor.

Existe un procedimiento opcional de cálculo del riesgo general contemplado por la directiva. Consiste en calcular, primero, el rendimiento al vencimiento de cada instrumento de deuda a partir de sus valores de mercado. A continuación y a partir de la fórmula de la duración modificada se halla ésta para cada instrumento. Seguidamente las posiciones netas en cada título son multiplicadas por su duración y por la variación de tipo de interés o rendimiento que le corresponde de acuerdo con el Cuadro n.º 3.

El sumatorio algebraico de los resultados constituirá una aproximación alternativa a la pérdida de valor de la cartera de instrumentos de deuda ante movimientos de tipos de interés. También

Cuadro n.º 3. **Variación supuesta de tipos en procedimiento opcional.**

Duración modificada (en años)	Interés supuesto (variación en %)
0-1,0	1,0
1,0-3,6	0,85
> 3,6	0,7

aquí, sin embargo, la directiva introduce los dos ajustes anteriormente señalados frente a los que hay que oponer las mismas reservas ya expuestas.

El tratamiento de los instrumentos derivados y fuera de balance tanto para el riesgo específico como para el general es el usual. Se introducen como un par de posiciones, corta y larga, en términos de los instrumentos subyacentes, tal y como se explica en el epígrafe específico reservado en esta nota a tales instrumentos. A partir de ahí reciben el mismo tratamiento que los instrumentos de dentro de balance. Únicamente debe tenerse en cuenta que muchos de los fuera de balance carecerán de riesgo específico al ser el instrumento subyacente meramente nocional y carecer, por tanto, de un emisor concreto.

#### 2.1.2. *Riesgos de precio de las Acciones y Participaciones*

Al igual que en los instrumentos de deuda, la carga de fondos propios sobre la cartera de acciones es suma de dos cargas diferentes; la carga por riesgo específico y la carga por riesgo general.

El requisito por riesgo específico tiene la misma finalidad ya antes vista: cubrir el riesgo de un movimiento adverso de

precios en un acción concreta. Esto hace que sólo se admita compensación entre posiciones largas y cortas del mismo valor. Su cálculo se realiza aplicando a las posiciones netas en cada valor un 4% (que podrá reducirse a un 2% para las carteras de acciones que cumplan determinadas condiciones de liquidez y diversificación) y hallando a continuación el sumatorio de los valores absolutos.

El requisito por riesgo general trata de cubrir el riesgo de un movimiento general adverso del precio de las acciones. En razón de ese carácter general se admite, además de compensar posiciones cortas y largas en un mismo valor, compensar también posiciones netas largas en unos instrumentos con posiciones cortas netas en otros. De esta forma, la carga por riesgo general se calcula aplicando un 8% a la diferencia entre la suma de posiciones netas largas y posiciones netas cortas. No existen ajustes por compensaciones indebidas.

#### 2.1.3. *Riesgo de cambio*

El requisito de capital por riesgo de cambio trata de cubrir las posibles pérdidas derivadas de los movimientos de los tipos de cambio al proyectarse sobre

las posiciones en divisas de la entidad. Su determinación en la directiva que comentamos se realiza en tres etapas.

Primero se determina la posición neta en cada divisa, como suma de la posición neta al contado (esto es, la diferencia entre los activos y pasivos en esa divisa, incluidos los intereses devengados), la posición neta a plazo (o sea, el neto de las operaciones de cambio a plazo), las garantías irrevocables, el equivalente delta de la cartera de opciones en divisas y la diferencia entre ingresos y gastos futuros no devengados pero ya cubiertos. Podrán excluirse las posiciones estructurales, entendidas aquí como aquéllas que mantenidas con vocación permanente tratan de proteger a la entidad de variaciones adversas en su ratio de capital (obsérvese el distinto concepto respecto al concepto español de posición estructural).

A continuación la posición neta en cada divisa se convierte a la divisa base aplicando los tipos contado, obteniéndose por un lado el contravalor de la suma de las posiciones netas largas y, por otro, el contravalor de la suma de las posiciones cortas. El mayor de esos sumatorios es la posición de cambio global neta de la entidad.

Finalmente, y en tercer nivel, la posición de cambio global neta de la entidad se compara con los recursos propios y en la parte que excede del 2% de éstos, se le aplica un 8% para calcular los fondos propios exigidos para hacer frente al riesgo de cambio.

La directiva prevé, no obstante, posibles modificaciones a ese esquema, en base a tres circunstancias:

- a) En el caso de divisas tan estrechamente correlacionadas que cumplan unas condiciones objetivas

mínimas previstas en la directiva, se admitirá compensación parcial entre las posiciones de esas divisas, reduciéndose de esta forma el requisito de fondos propios.

- b) En el caso de un acuerdo intergubernamental jurídicamente vinculante destinado a reducir las fluctuaciones de cambio entre las divisas incluidas en el acuerdo, tal como el SME se admitirá también una compensación parcial entre las posiciones de esas divisas. Siendo el tratamiento tanto más benigno cuanto menor sea el margen de fluctuación máximo previsto en el acuerdo.
- c) Las autoridades podrán permitir también a las entidades aplicar un método de cobertura radicalmente distinto al básico expuesto, consistente en que los recursos propios sean suficientes para cubrir pérdidas que se hubieran producido en un 95% de los períodos de 10 días de los últimos 5 años, o en el 99% de los períodos de 10 días de los últimos 3 años, si la entidad hubiera mantenido en esos períodos las mismas posiciones de cambio actuales y los tipos de cambio se hubieran comportado como de hecho lo hicieron. Es el denominado método de simulación.

Frente a la minuciosidad ya comentada de la directiva en el tratamiento de las carteras de negociación sorprende la excesiva simplicidad con que trata el riesgo de cambio. Además, la definición de la posición de cambio global neta de la entidad como el mayor de los contravalores de la suma de las posiciones netas largas, y de la suma de las posiciones netas cortas (sistema shorthand) implica suponer:

- a) Que todas las divisas que componen la posición tienen igual volatilidad, en sus variaciones,

puesto que en ese contravalor ponderan por igual posiciones en yens o en dólares, que posiciones en francos franceses.

- b) Que todas las divisas que componen la posición tienen un grado de correlación entre sí; no lo suficientemente alto como para admitir la compensación de posiciones cortas con largas, ni lo suficientemente bajo como para que sea conveniente que sumemos los valores absolutos de esas posiciones largas y cortas.

Es cierto que ese excesivo esquematismo se ve aliviado por las modificaciones permitidas en los tres supuestos antes citados. Pero no es menos cierto que se trata sólo de autorizaciones que no forman parte del sistema esencialmente propuesto.

## 2.2. La situación española en relación a los riesgos de mercado

La directiva 93/6/CEE antes examinada entra en vigor, a más tardar, en los Estados Miembros el 31 de diciembre de 1995. Hasta dicha fecha por tanto hubiera sido posible retrasar el cumplimiento de los requisitos de fondos propios por riesgos de mercado en razón de los compromisos comunitarios. Sin embargo el real decreto 1343/1992 de 6 noviembre, que desarrolla la ley 13/1992 de recursos propios y supervisión en base consolidada de las entidades financieras, se comprometió en sus disposiciones finales a que el 1 de enero de 1994 entrara en vigor una nueva exigencia que tuviera en cuenta los riesgos de mercado de las carteras de negociación. Para el cumplimiento de este compromiso el Banco de España ha desarrollado y publicado la Circular n.º 12 de 17 de diciembre, modificativa de la 5/93, sobre

determinación y control de los recursos propios mínimos, que incorpora la citada normativa comunitaria sobre los riesgos de mercado (3).

Siempre dentro de un marco de fidelidad al espíritu de la directiva comunitaria la circular intenta simplificar lo que está a su alcance, no incorporando algunas posibilidades contempladas en la directiva, tales como el procedimiento opcional de cálculo del riesgo general para la cartera de negociación de renta fija en base a las duraciones, o las modificaciones permitidas al esquema general para el cálculo de los consumos por riesgo de cambio.

Existen algunas otras diferencias menores en función de la adaptación a las instituciones, mercados e instrumentos de nuestro país. Diferencias que básicamente se refieren a los elementos que integran la cartera de negociación y que por su transcendencia vamos a desarrollar con detalle.

En la circular española la cartera de negociación contable, está formada por los valores negociables de renta fija o variable, mantenidos con la finalidad de beneficiarse a corto plazo de las variaciones de los tipos de interés. No forman parte de esa cartera de negociación, los valores emitidos por la propia entidad, las participaciones en el capital de entidades del grupo o asociadas, los valores prestados o vendidos temporalmente por más de tres meses, o los valores dados en garantía, y los adquiridos temporalmente.

Además, y únicamente a efectos del cálculo del consumo de fondos propios, se considera cartera de negociación, aunque no lo sea contablemente, los

(3) Para conocer la posición de la autoridad supervisora española al respecto véase PEREZ (1993).

saldos pasivos por operaciones de cesión temporal de activos de la cartera de negociación; los saldos pasivos por toma de valores de préstamos realizados con la finalidad de beneficiarse a corto plazo de las modificaciones en sus precios cuando, además, la operación se realice con inversores institucionales; las operaciones de futuros negociados en mercados organizados, o fuera de ellos si sirven de cobertura a elementos que forman parte de la cartera de negociación y finalmente, los acuerdos y permutas financieras sobre tipos de interés realizadas para beneficiarse a corto plazo de los tipos de interés.

Otra peculiaridad de la citada circular española constituye la introducción de un límite a las posiciones de riesgo de cambio que tiene en cuenta la diferente volatilidad de las divisas y las diferentes correlaciones existentes en los movimientos de sus tipos de cambio. El sistema al que nos referimos no es utilizado para el cálculo del consumo de fondos propios, para lo que se aplica el sistema previsto en la directiva, pero sí para calcular un nivel de riesgo en divisas, que es objeto de limitación por parte del Banco de España.

El sistema, consta de las siguientes fases. Primero obtiene la posición neta en cada divisa. Después el contravalor de pesetas a los cambios contado de cada posición neta se le multiplica por un factor de conversión, expresivo de la volatilidad de la divisa y suministrado por el propio Banco de España. A continuación las posiciones así ajustadas se clasifican en tres diferentes cestas según el grado de correlación históricamente observado: 1) cesta A, formada por monedas positivas y altamente correlacionadas, 2) cesta B, integrada por monedas con cierta correlación positiva y 3) cesta C,

compuesta por monedas que no forman parte de las cestas anteriores y por tanto sin apreciable correlación positiva. Se obtienen seguidamente las posiciones netas de cada cesta. La posición neta de la cesta A es el 50% de la posición compensable, esto es, el 50% de la menor de las sumas de las posiciones largas y de las posiciones cortas. En la cesta C la posición neta es la suma de las largas y las cortas. Aplicándose en la B, el supuesto intermedio (sistema shorthand) al cogerse la mayor de las sumas de las posiciones largas y cortas. La posición no compensable de la cesta A se incluye en la cesta B. Finalmente, la posición de cambio global de la entidad (riesgo en divisas en la terminología de la circular) se define como suma de las posiciones netas de las cestas.

El riesgo de divisas de las entidades, así entendido, estará limitado en principio al 5% de sus recursos propios. Las entidades deberán solicitar autorización para mantener un nivel de riesgo superior, y el Banco de España a la vista de una serie de circunstancias (solventía, rentabilidad, experiencia en el negocio de cambios...) determinará el nuevo límite. Cuando se trate de un grupo consolidable el límite se asignará al grupo y se repartirá por la entidad dominante debiendo cada entidad cumplir individualmente el límite asignado. Sólo si se demuestra ante el Banco de España la capacidad para hacer un seguimiento en tiempo real a nivel consolidado se admitirá este procedimiento, indudablemente más ventajoso para la utilización eficiente del límite.

### 2.3. La posición de Basilea ante los riesgos de mercado

En abril de 1993, el comité de supervisión bancario del Banco Internacional de

Pagos de Basilea emitió para consultas una propuesta de regulación de los riesgos de mercado en un intento de lograr un acuerdo internacional en un ámbito geográfico superior al de la CEE, y en un proceso similar al que, en relación al riesgo de insolvencia o crédito, dio origen al "Acuerdo sobre capital de Basilea".

La propuesta se aparta poco de la directiva comunitaria. Una diferencia razonable es la que permite incluir entre los recursos propios computables algunas formas adicionales de deuda subordinada que cumplan una serie de condiciones menos estrictas que las que hasta ahora se vienen exigiendo. Otra diferencia menor es la mayor variedad de alternativas admitidas en el tratamiento de algunos fuera de balance, tales como opciones y swaps de tipos de interés. Se contempla también un tratamiento especial, no previsto en la directiva, para los instrumentos de deuda denominados de alto rendimiento, y considerados de mayor riesgo por incorporar algunos rasgos similares a las acciones. Para tales instrumentos se propone, bien que no se admita ningún tipo de compensación (ni aún con penalización) entre posiciones largas y cortas, bien que sean sometidos a un riesgo específico superior al 8%.

Dadas las escasas diferencias con la normativa comunitaria debería ser factible el conseguir un nuevo acuerdo internacional. El período de consultas se cerró al término de 1993. Con las sugerencias y propuestas de cambio recibidas, el comité debe elaborar la enmienda al Acuerdo de Capital de Basilea. Dado el período necesario de desarrollo de los sistemas de información y control no puede pensarse en una entrada en vigor del eventual nuevo acuerdo antes de 1997.

### **3. LOS RIESGOS DE LAS OPERACIONES DE FUTUROS O PRODUCTOS DERIVADOS**

#### **3.1. Riesgo de crédito o de contrapartida de los derivados**

La Directiva 89/647/CEE de 18 diciembre 1989 sobre coeficiente de solvencia de las entidades de crédito regula el consumo de fondos propios derivado del riesgo de incumplimiento por parte de la contraparte de los que la directiva denomina "contratos relacionados con tipos de interés y tipos de cambio", esto es, de los productos derivados. En concreto, la directiva contempla los "swaps", "FRA's", "Futuros", "Opciones" y "otros contratos de naturaleza análoga". Excluye los contratos negociados en mercados organizados sujetos a límites legales diarios, dado que aquí el riesgo de contrapartida es prácticamente nulo y autoriza el "netting" o compensación entre las obligaciones recíprocas de dos contrapartes que se refieran a una misma fecha, siempre que exista un contrato bilateral que estipule esa compensación y que pueda considerarse aceptable desde el punto de vista jurídico por parte de las correspondientes autoridades nacionales.

El cálculo del consumo de fondos propios de los instrumentos derivados se hace en la directiva a través de dos procedimientos alternativos: el sistema de valoración a precios de mercado y el sistema de riesgo original.

El sistema de valoración a precios de mercado parte de la consideración de que un fallo de la contraparte puede originar un coste para la institución (que debe volver a cerrar la posición de riesgo de interés o de cambio que el incumplimiento ha generado) o un beneficio cesante (si la posición era especulativa) igual al valor

que tiene en el mercado un contrato de las mismas características que el incumplido.

Para hallar ese coste de sustitución o beneficio cesante, cada uno de los contratos es valorado a precios de mercado, tomándose en consideración únicamente los valores positivos, puesto que son sólo estos los contratos que tienen riesgo de incumplimiento. A ese coste de sustitución, o beneficio cesante se le añade una cifra representativa del riesgo potencial futuro de crédito que aproxima el coste o beneficio cesante adicional que podría experimentar el contrato durante su plazo de vida residual. Esta última cifra se obtiene multiplicando el importe total en balance de cada uno de los contratos por los siguientes porcentajes:

Vencimiento residual	Contratos sobre tipo de interés	Contratos sobre tipo de cambio
Un año o menos	nulo	1%
Más de un año	0,5%	5%

A la suma del coste de sustitución y del riesgo potencial futuro se aplica una ponderación, expresiva del riesgo de incumplimiento que se atribuye a la contrapartida en las operaciones de dentro de balance (nulo a las Administraciones Centrales y bancos centrales de la CEE, 20% a intermediarios financieros de la CEE...). La ponderación del sector privado, normalmente del 100%, queda aquí reducido a un 50%. El resultado obtenido se integra con el resto de los activos de balance ponderados para formar el denominador del coeficiente de solvencia, que debe ser igual o superior al 8%. Por tanto el consumo de fondos propios por riesgo de crédito de los productos derivados calculado por el sistema de valoración a precios de mercado es el 8% del

resultado obtenido al aplicar el coeficiente de riesgo de la contraparte a la suma del coste de sustitución y del riesgo potencial futuro.

En el sistema de valoración según el riesgo original, los importes teóricos del principal de cada contrato se multiplican por los siguientes porcentajes:

Vencimiento original	Contratos sobre tipo de interés	Contratos sobre tipo de cambio
Un año o menos	0,5%	1%
Más de un año, pero menos de dos	1%	5%
Por cada año adicional	1%	3%

Los valores así obtenidos se multiplican por las mismas ponderaciones asignadas a la contraparte en el sistema de valoración a precios de mercado.

En cumplimiento de esta directiva la Circular 5/1993 de 26 de marzo del Banco de España sobre determinación y control de los recursos propios mínimos, establece en su norma decimoquinta el tratamiento de las cuentas relacionadas con tipos de interés o tipos de cambio e instrumentos similares, decantándose por el sistema de valoración de riesgo original y, por tanto, sin admitir el sistema de valoración a precios de mercado que también se contempla en la directiva. Esta opción beneficiosa desde el punto de vista de su simplicidad tiene, sin embargo, dos inconvenientes.

El primero es que, como su denominación expresa, el sistema de valoración a precios de mercado aproxima mejor la cuantía del riesgo por incumplimiento de la contrapartida que el sistema del riesgo original. El segundo es que el Comité de Supervisión Bancario de Basilea emitió en Abril de 1993 una propuesta para consulta sobre las

condiciones exigibles para un acuerdo internacional sobre netting, según la cual el sistema de valoración según el riesgo original sería incompatible con dicha práctica del "netting".

### **3.2. Riesgo de posición o de precio de los derivados**

La directiva 93/6/CEE de 15 de marzo de 1993 somete a consumo de fondos propios por el llamado riesgo de posición a los instrumentos derivados y en general fuera de balance que formen parte de la cartera de negociación de la entidad. Esta, a su vez, se entiende integrada por aquellas posiciones en instrumentos negociables en mercados organizados que la entidad mantenga para beneficiarse a corto plazo de sus variaciones de precio y por aquellas otras que serían de cobertura a las anteriores. Obsérvese que, por formar parte de esta cartera, estos instrumentos deben contabilizarse a valor de mercado, abonándose y debitándose la cuenta de pérdidas y ganancias por las variaciones de precios. La entidad por tanto está expuesta efectivamente al riesgo de un cambio de sus cotizaciones.

Por otra parte, la aplicación de los requisitos de fondos propios por el riesgo de posición supone la exclusión de las obligaciones de fondos propios por el riesgo de crédito o contrapartida. Esto se debe a que el riesgo de posición o de precio incluye, además del riesgo de una alteración de cotización debido a una variación de los tipos generales del mercado (riesgo general), el riesgo de una variación de cotización por razones asociadas al emisor (riesgo específico) muy próximo en naturaleza al riesgo de crédito o contrapartida. Como ya se ha

examinado en el apartado del riesgo de posición o de precio, la directiva distingue entre los instrumentos de renta fija y los de renta variable, calculando para cada uno de esos grupos el consumo por riesgo específico y el consumo por riesgo general. Nos remitimos a dicho apartado para evitar aquí duplicaciones innecesarias.

Tiene sentido sin embargo exponer ahora la forma de tratamiento de cada uno de los instrumentos fuera de balance, a efectos de su agregación con el resto de los instrumentos de dentro de balance, para el cálculo de los consumos de fondos propios por riesgo de posiciones de la cartera de negociación de renta fija. Este tratamiento es además el mismo que reciben los citados instrumentos para el cálculo del riesgo de interés del conjunto del balance, por lo que será de aplicación allí lo que aquí se diga ahora.

Todos los "fuera de balance" son susceptibles de ser representados a través del juego simultáneo de dos posiciones "dentro de balance", una larga (o activa) y otra corta (o pasiva), que van referidas al mismo instrumento y que tienen el mismo importe, difiriendo sólo en su vencimiento residual. Una de las posiciones, siempre la de vencimiento más corto, tiene un mero papel instrumental. Trata de compensar el hecho de que refiriéndose la operación "fuera de balance" a una fecha futura, se incorpore de análisis como una operación dentro de balance con fecha valor corriente.

Así, un futuro comprado se descompone en una posición larga en el instrumento subyacente por el importe comprado y con el vencimiento del subyacente, y en una posición corta por ese mismo importe y en ese mismo instrumento, pero con vencimiento en la fecha de liquidación.

La compra a plazo de un título tiene un tratamiento similar: de un lado, una posición larga por el importe comprado y con vencimiento en la fecha de vencimiento de la referencia correspondiente; de otro, una posición corta por ese mismo importe, en esa misma referencia y con vencimiento de la fecha de liquidación de la operación.

Un "FRA vendido" y una "Permuta Financiera Recibida" (aquella en que se acuerda recibir tipo de interés fijo) son equivalentes a una posición larga por el importe del contrato, y con fecha de vencimiento igual a la del instrumento subyacente (caso del FRA) o a la de vencimiento del contrato (caso de la permuta). La posición corta se introduce por el mismo importe y con fecha de vencimiento en la fecha de liquidación (si es un FRA) o en la fecha de renovación de tipo de interés (si es una permuta).

La compra de una opción de compra (opciones call) se representa a través de una posición larga igual al producto del delta de la opción por el nominal del contrato, con vencimiento en la fecha de vencimiento del activo subyacente. La posición corta, por el mismo importe que la posición larga, tiene como vencimiento la fecha de ejercicio de la opción. Por contra la venta de esa opción call se descompondrá en una posición corta igual al producto del delta por el nominal del contrato y con fecha del vencimiento igual a la del activo subyacente. Aquí la posición larga será la que tenga como vencimiento la fecha de ejercicio.

Es fácil deducir el tratamiento de los futuros vendidos, de las ventas a plazo, de los FRA comprados, de los SWAP pagados, y de las opciones de venta (opciones PUT).

Obsérvese que con este peculiar tratamiento cada posición en un

instrumento derivado o fuera de balance se ha convertido en una pareja de posiciones de instrumentos dentro de balance. Pudiéndose a partir de aquí seguir el tratamiento general ya examinado para obtener el consumo de fondos propios por riesgo de precio de los instrumentos de renta fija.

De esta forma para el cálculo del consumo de fondos propios por riesgo general de los instrumentos derivados de renta fija comenzaremos obteniendo las posiciones netas (diferencia entre largas y cortas) en cada instrumento. Aplicaremos a continuación los factores de ponderación correspondiente según el vencimiento residual del instrumento, la cuantía del rendimiento y su carácter explícito o implícito (véase Cuadro n.º 2). Obtendremos entonces el sumatorio algebraico de las posiciones netas así ponderadas, que sumadas a las penalizaciones por compensaciones en bandas, en zonas, y entre zonas, nos proporcionaría el consumo de fondos propios.

Es claro, no obstante, que carece en general de sentido tratar de hacer ese cálculo únicamente para los instrumentos derivados, toda vez que en la mayoría de las veces estos estarán cubriendo parcial o totalmente otros elementos de la cartera. Pero si se quisiera calcular el consumo de fondos propios por riesgo general de un instrumento fuera de balance de la cartera de renta fija, adquirido por motivos especulativos, habría que seguir el proceso anterior: descomponerlo en dos posiciones dentro de balance, o aplicar a esas posiciones las ponderaciones correspondientes, obtener la suma algebraica de esas posiciones ponderadas, y sumarle las penalizaciones por las eventuales compensaciones.

Para el cálculo del consumo de fondos propios por riesgo específico de los

instrumentos derivados de renta fija de la cartera de negociación, se partirá de las posiciones netas en cada instrumento obtenidas anteriormente. A dichas posiciones netas se les aplica el coeficiente que corresponda al emisor según la tabla ya expuesta anteriormente (véase Cuadro n.º 1). El consumo de fondos propios se obtendrá como suma de los valores absolutos de las posiciones netas ponderadas por los citados coeficientes. Ahora bien, deberá tenerse presente que una de las dos posiciones utilizadas para descomponer las operaciones fuera de balance, concretamente la de vencimiento más corto, o posición instrumental, recibirá siempre ponderación nula. A la otra posición se le aplicará el coeficiente correspondiente. Téngase en cuenta que si no se diera esa ponderación nula a las posiciones instrumentales estaríamos duplicando el consumo de fondos propios por riesgo específico de los instrumentos derivados, toda vez que se sumarían los valores absolutos de las dos posiciones ponderadas.

Asimismo reciben ponderación nula las dos posiciones (la instrumental y la de vencimiento más largo) en que se descomponen aquellos instrumentos que carecen por definición de riesgo específico al carecer de emisor por estar basado en un instrumento meramente notional. En esta categoría se incluyen los contratos de futuros sobre tipo de interés y el de los acuerdos sobre tipos de interés (FRA's).

Para el cálculo del consumo de fondos propios de los instrumentos derivados que forman parte de la cartera de negociación de acciones y participaciones no debe realizarse el proceso de descomposición del derivado en dos posiciones antes examinado para la cartera de negociación de renta fija. Aquí

cada derivado es considerado como una única posición en el instrumento subyacente. Téngase en cuenta que en las acciones y participaciones al no existir plazo de vencimiento, este deja de ser elemento relevante el cálculo del riesgo de variación de precio. En consecuencia, no es necesaria la posición instrumental que en la renta fija se introducía y cuyo objetivo era compensar el alargamiento de vencimiento residual que experimentaba el derivado al introducirlo como posición contado, en lugar de como posición futura.

Considerados, por tanto, los derivados como posiciones en el instrumento subyacente (en el caso de las opciones el producto del delta por el valor del subyacente) el consumo de fondos propios por riesgo general de la cartera de negociación de acciones y participaciones se establece en el 8% de la suma algebraica de las posiciones netas en cada instrumento y el consumo por riesgo específico en el 4% de la suma de los valores absolutos de las posiciones netas.

La regulación española en relación al consumo de fondos propios por riesgo de posición en la cartera de negociación de los instrumentos derivados se aparta poco de la directiva comunitaria. Es verdad que no se contemplan en la Circular 12/1993 algunas posibilidades admitidas en la directiva en relación a los derivados tales como la utilización de modelos de sensibilidad para el cálculo de sus posiciones, el tratamiento como posiciones plenamente compensadas de aquellos que sin serlo cumplan unas condiciones mínimas, o la consideración de los márgenes de garantía exigidos en los mercados organizados de futuros como el consumo de fondos propios de esos contratos. Tampoco las propuestas de Basilea encierran sustanciales novedades, más allá de la mayor

variedad de alternativas de tratamiento de las opciones y de los swaps de tipos de interés.

### 3.3. Riesgo de cambio de los derivados

También la directiva 93/6 CEE somete a las posiciones en instrumentos derivados a requisitos de fondos propios por riesgo de cambio. Ahora bien, el tratamiento de tales posiciones y en su integración con el resto para hallar la posición neta en cada divisa no tiene particularidades especiales. La cartera de opciones en cada divisa se valora por el equivalente del delta neto de cada cartera y el resto de las operaciones de futuro se integra por el importe de la posición neta a plazo en cada una de las divisas, es decir por la diferencia entre todos los importes pendientes de cobro menos todos los importes pendientes de pago en cada divisa, originados por operaciones de compra venta a plazo, futuras y permutas de divisas. No existe, por tanto, aquí, a diferencia del riesgo de posición o de precio, complejidad adicional alguna en el tratamiento de los derivados.

Obtenida la posición neta en cada divisa, se calcula el contravalor en la divisa de referencia aplicando los cambios contado. Se suma por separado el contravalor de las posiciones largas y el contravalor de las posiciones cortas. El más elevado de ambos totales es la posición de cambio global neta de la entidad. En la directiva el exceso de esa posición sobre el 2% de los fondos propios, es objeto de un coeficiente de consumo de capital del 8%. En la regulación española es toda la posición global neta la que consume fondos propios en ese porcentaje del 8%. Recuérdese, además que la regulación española calcula un límite máximo de

posición en base a volatilidades y correlaciones de las distintas divisas.

## 4. RIESGO DE LIQUIDEZ

Actualmente no existe regulación comunitaria alguna en relación al riesgo de liquidez, ni desde el punto de vista de sujeción a requisitos de capital, ni tampoco desde la de obligar al cumplimiento de límite cuantitativo alguno. Tampoco existe actualmente proyecto alguno en elaboración por parte del Banco de Pago de Basilea al respecto. Con todo, existe una sensación creciente de que en promedio los niveles de liquidez de las instituciones se han ido deteriorando lentamente en los últimos años, básicamente como resultado de la tendencia a economizar los activos normalmente menos rentables, esto es, los activos líquidos.

Derivada de esa preocupación se ha avanzado en la definición de estándares de información comunes que permitan a los bancos centrales hacer un seguimiento de los niveles de liquidez. En el caso español la atención a una gestión de liquidez adecuada es más necesaria si cabe dada la progresiva disminución de los coeficientes impuestos por razones de política monetaria y de financiación del déficit público, que podría acentuarse con una desaparición antes de la prevista de la segunda línea de liquidez que constituye la cartera de certificados del Banco de España. En todo caso, la Circular 4/91 ha hecho obligatorio desde comienzos de 1992 el suministro trimestral de la información incluida en el modelo T-9, que distribuye las principales partidas del activo y pasivo, según los plazos de vencimiento remanente de acuerdo con las bandas temporales recogidas en el Cuadro n.º 4.

Cuadro n.º 4. **Clasificación por Plazos Remanentes del Activo y del Pasivo en pesetas (Estado T-9)**

Activo/ Pasivo	Total balance	Vencido y a la vista	Hasta 1 mes	Más de 1 mes hasta 3 meses	Más de 3 meses hasta 6 meses	Más de 6 meses hasta 1 año	Más de 1 año hasta 5 años	Más de 5 años	Vencimiento no determinado y sin clasificar	Vto. medio ponderado según plazos desde balance (meses)
-------------------	------------------	----------------------------	----------------	-------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	------------------	---	--

La diferencia entre los activos y pasivos que maduran en cada una de las bandas temporales proporciona la cuantía de los fondos disponibles o de los fondos que será necesario tomar en el mercado bajo la hipótesis del cumplimiento de los plazos contractuales. Evidentemente que una interpretación adecuada de los mapas de gaps de liquidez exige resolver algunos aspectos, tales como el tratamiento de los activos y pasivos sin vencimiento explícito, los prepagos o cancelaciones anticipadas, las operaciones fuera de balance, la renovación cuasi automática de algunas demandas de financiación, el crecimiento del balance en el tiempo... Con todo, la medición de los flujos de caja, esto es la determinación de las previsible necesidades de fondos en el tiempo y su eventual comparación con eventuales límites para las distintas bandas temporales, es instrumento básico no sólo para los supervisores, sino para la gestión interna de la liquidez.

Para ésta, en todo caso, resulta preciso la utilización de dos herramientas adicionales. Una es la determinación del nivel bruto de la apelación a los mercados mayoristas y su comparación con un límite que habríamos fijado, teniendo en cuenta no sólo nuestra capitalización y tamaño de balance, sino los previsible niveles individuales que otras instituciones se habrán fijado respecto a nosotros y la política de inyección de liquidez por parte del Banco de España. Su seguimiento es de vital importancia, habida cuenta del carácter volátil de los mercados mayoristas y la existencia de un límite a la capacidad para obtener fondos en dichos mercados.

Otro es el nivel de endeudamiento neto, en esos mercados mayoristas, esto es la diferencia entre los fondos tomados y

prestados en esos mercados, y su comparación con un límite que se habrá fijado teniendo presente la posibilidad de circunstancias extraordinarias en los mercados mayoristas que pudieran causar una repentina reducción de la oferta de fondos. En tal caso, la no renovación a su vencimiento de las cantidades prestadas nos permitiría una mayor capacidad de maniobra.

## 5. RIESGO DE INTERÉS

Regulados por los organismos internacionales, la Comunidad Europea y Comité de Basilea los consumos de riesgos de crédito y por riesgos de mercado, ambos organismos han seguido estudiando la conveniencia o no de regular el riesgo de interés de las instituciones bancarias (4).

Por riesgo de interés debe entenderse los efectos que en los resultados contables o en el valor de mercado de las entidades tienen las variaciones futuras de tipos de interés de mercado, cuando estas se proyectan al conjunto de sus activos, pasivos y operaciones de fuera de balance. Obsérvese que mientras que en el riesgo de precio o de posición se miden los efectos de las variaciones de tipo de interés en el valor de las posiciones de la cartera de negociación, en el riesgo de interés se miden los efectos de tales variaciones de tipos sobre el valor o sobre el margen obtenido, al considerar el conjunto de todos los activos, pasivos y fuera de balance de la entidad.

El proceso de maduración de ideas por parte de los organismos internacionales

(4) Una perspectiva completa de la regulación del riesgo de las entidades de crédito españolas puede verse en POVEDA (1994).

respecto del riesgo de interés del conjunto de balance ha sido lento y azaroso especialmente por lo que respecta a Basilea. Actualmente se descarta una regulación común internacional que origine nuevos requisitos de capital y se propone solamente el desarrollo de un sistema de medición común a todos los países a través del cual los supervisores de cada país podrían identificar a las instituciones con riesgos de interés desproporcionados. Cada uno de los supervisores nacionales decidirá individualmente cuál es el tratamiento adecuado para estas instituciones de alto riesgo: límites a las posiciones, requisitos de capital, o indicaciones específicas en el proceso de inspección.

En cuanto a la metodología de medición propuesta los cambios experimentados en el tiempo han sido muy considerables (5). Los primeros documentos se decantaban por el llamado enfoque contable, esto es, trataban básicamente de medir el riesgo de interés en términos de las consecuencias que en los resultados contables, provoca la variación futura de tipos de interés, utilizando para ello la metodología "gap", o sea la escalera de maduraciones y reprecitaciones. Sólo secundariamente se afrontaba el enfoque denominado valor de mercado, en el cual el riesgo de interés se mide en términos de la variación del valor de mercado de la institución provocado por la variación de tipos de interés, y en la que se utiliza la técnica de la duración. Sin embargo en las sucesivas propuestas y documentos ha ido aumentando la importancia concedida a este segundo enfoque. Hasta el punto de que la última propuesta de Basilea dada a conocer en abril de 1993,

---

(5) Por orden de aparición de documentos de trabajo del BIS sobre el riesgo de interés son: BIS (1987), BIS (1988), BIS (1989a), BIS (1989b), BIS (1992), y BIS (1993).

la posición queda en tablas o incluso invertida respecto al punto de partida.

El comité propone una herramienta de información de las posiciones de riesgo de interés que puede ser utilizada para cualquiera de los dos enfoques: el enfoque contable y el enfoque valor de mercado. Además el Comité concluye que, "aunque puede admitirse otros enfoques, su principal objetivo debe ser medir hasta que punto el valor económico de un banco está expuesto a cambios futuros en los tipos de interés".

Para cumplir con este objetivo principal la propuesta que el Comité realiza es que todos los activos, pasivos y fuera de balances sensibles a los tipos de interés sean clasificados de acuerdo a su fecha de vencimiento o reprecitación en las mismas trece bandas temporales utilizadas para obtener el riesgo general de precio o posición. Los fuera de balances se incluyen en tales bandas temporales de acuerdo con la metodología ya explicada anteriormente. Se obtienen a continuación las posiciones netas para cada banda temporal. Multiplicándose seguidamente tales posiciones netas por los mismos parámetros también comentados al examinar el riesgo general de precio, y que combinan tanto la duración promedio como la volatilidad de tipos de interés atribuible a cada banda temporal. El sumatorio algebraico del producto de las posiciones netas ponderadas por los parámetros citados constituye una aproximación a la variación del valor de la institución provocada por la variación de tipos supuesta (6). El comité admite que

---

(6) Esta herramienta ha venido siendo utilizada por el autor para calcular la sensibilidad del valor de mercado a variaciones de los tipos de interés y fue desarrollada en las sesiones de trabajo de Tesorería organizadas por la Fundación FIES y la Caja de Ahorros de Navarra en noviembre de 1991. Véase De La LAMA (1993).

"puede ser apropiado añadir a esta medida los factores de penalización" ya comentados críticamente al exponer el riesgo de mercado. Con todo, no deja de ser un elemento positivo la prudencia con la que se contempla esta posibilidad.

El objetivo secundario del Comité es la medición de la sensibilidad de los resultados contables a la variación de los tipos de interés. Para conseguirlo la propuesta del Comité parte de la misma clasificación de los activos, pasivos, y fuera de balance sensibles en las trece bandas temporales antes citadas. Una vez halladas las posiciones netas en cada banda temporal, cada una de ellas se multiplica por la variación de tipos supuesta, y por el plazo de tiempo que media entre el punto central de la banda temporal y el momento en el que queremos realizar la medición. Normalmente, este momento es doce meses más tarde de la fecha a la que se refiere el balance. Se asume así que la medición de este impacto en el margen financiero futuro solo proporciona resultados razonables para un horizonte a corto plazo. También esa razón explica que normalmente solo se calcule el producto antes citado para las cuatro primeras bandas temporales. El sumatorio algebraico de los citados productos constituye una aproximación a la variación que experimentará el margen financiero en los doce próximos meses, como consecuencia de la variación de los tipos de interés.

Puesto que el resultado contable recoge, además de la variación experimentada por el margen financiero, las minusvalías o plusvalías procedentes de la cartera de negociación, el comité cree necesario aproximar este impacto aplicando la metodología del "enfoque del valor" a las posiciones de la cartera

de negociación. Por tanto las posiciones de las carteras de negociación, tanto activas como pasivas (incluyendo cesiones temporales, préstamo de valores, ventas a plazo, futuras medidas etc..) son clasificadas en las doce bandas temporales. Una vez halladas las posiciones netas de cada banda temporal, el sumatorio algebraico del producto de tales posiciones por los parámetros representativos de la duración y de la volatilidad de tipos de interés, nos aproxima el componente de plusvalías y minusvalías. Este componente añadido del impacto de margen suministra una aproximación del riesgo de interés desde el punto de vista del enfoque contable (7).

Una vez desarrolladas por el Comité las propuestas para el cálculo del riesgo de interés, esto es, para el cálculo de los efectos de las variaciones futuras de tipos de interés desde los dos principales enfoques, contable y el valor de mercado, el comité señala la conveniencia de que las instituciones sean conocedoras de otra dimensión del riesgo de interés, la de los efectos que tienen pasadas variaciones de tipos de interés que aún no se han reflejado ni en balance, ni en cuenta de resultados. Este riesgo al que podría denominarse riesgo residual (8) se recomienda por el Comité sea puesto de manifiesto a través de un cálculo del valor presente de cada uno de los epígrafes de balance (9).

(7) De igual modo, esta herramienta ha sido utilizada para calcular el riesgo de interés desde el punto de vista de sus efectos contables. Siendo desarrollada y expuesta en las mismas sesiones de trabajo antes citadas.

(8) Véase BARAÑANO (1989).

(9) De hecho algunos superiores han comenzado a pedir información del valor de mercado de determinadas partidas del balance de las entidades financieras. Es el caso de Estados Unidos, Boletín n.º 107 de diciembre de 1991 del Financial Accounting Standards Board (FASB).

Expuestas sucesivamente las metodologías propuestas por el Comité de Basilea conviene establecer algunas precisiones respecto de tratamiento de la información, de cara a su agregación y su clasificación en las bandas temporales.

Lo primero que hay que decir es que, obviamente deberá construirse una escalera de maduraciones por cada moneda en la que estén denominados activos, pasivos, y fuera de balances. Esto plantea el tema de como integrar luego las posiciones en diferentes monedas. Esto es, si se puede o no admitir la compensación entre posiciones cortas y largas denominadas en distintas divisas para una misma banda temporal. Una respuesta afirmativa implicaría la aceptación de un alto grado de correlación positiva entre los tipos de interés de las monedas. Una respuesta negativa representaría la solución más prudente y conservadora, pero tal vez alejada de la realidad. El Comité no cierra el tema y aunque recomienda una solución intermedia, solicita sugerencias respecto a fórmulas prácticas en que se podría concretar dicha solución intermedia.

Por otra parte la medición debe realizarse a nivel del grupo consolidado. El Comité previene no obstante la necesidad de que los supervisores nacionales se convenzan de las posibilidades legales y prácticas de la libertad de transferencia de beneficios entre entidades del grupo antes de permitir la compensación de posiciones que está implícita en el proceso de consolidación.

Queda finalmente el aspecto de cómo asignar bandas temporales de maduración a determinados epígrafes de balances. Un primer caso, el planteado con los capítulos amortizables se resuelve incluyendo cada amortización

parcial en la banda temporal correspondiente. Otro caso es el de aquellos capítulos cuya fecha de renovación de tipo de interés no es en principio conocida por estar su tipo de interés referenciado en otro tipo de interés de mercado (tipo de deuda, preferencial...). La solución aquí es decidir el desfase con que la hipotética variación de los tipos de mercado inicial desencadenará a su vez la variación del que sirve de referencia (tipo de la deuda preferencial...) al activo o pasivo indiciado en cuestión. Por lo que respecta a los depósitos a la vista y ahorro escasamente o no remunerados deberán ser distribuidos a lo largo de las bandas temporales de acuerdo, con criterios sobre su grado de permanencia, bien suministrados por el propio supervisor, bien estimados por la propia institución pero aprobados por aquel. Finalmente, en el caso de capítulos que pueden ser objeto de cancelación anticipada la propia institución deberá establecer la maduración estimada en lugar de la meramente contractual.

Tanto las metodologías de medición de riesgo elaboradas por el Comité de Basilea, como las directrices respecto al tratamiento de la información de los distintos instrumentos, monedas y entidades implicadas son adecuadas. Por otra parte Basilea suaviza la pírrica tendencia de Bruselas a obtener mayores niveles de exactitud con desproporcionados incrementos de complejidad. No obstante resulta llamativo que ni en la última propuesta ni en ninguna de las anteriores elaboradas por este foro internacional se haya puesto de manifiesto de forma clara el distinto significado de los resultados obtenidos a través del enfoque contable, respecto de los del enfoque valor.

En este sentido, es útil poner de manifiesto una curiosa paradoja que se

les planteó a algunos analistas financieros en la segunda mitad de 1993. Entonces parecía evidente el que la economía española se encaminaba a un proceso relativamente duradero e intenso de reducción de los tipos de interés, y se planteaba sus consecuencias sobre los resultados futuros de las entidades específicas. Pues bien, las conclusiones obtenidas fueron aparentemente distintas según las técnicas de análisis utilizados. Aquellos analistas familiarizados con los enfoques de cartera aventuraban incrementos del valor neto patrimonial de las entidades dado el mayor volumen de activos que de pasivos sensibles a las variaciones de tipos de la banca española, y dado también el mayor plazo de vencimiento o reprecación de los primeros. Aquellos otros más en contacto con los balances y cuentas de resultados de las entidades auguraban un estrechamiento de márgenes y de resultados, dado que la reducción de los tipos de interés sería recogida por un mayor volumen de activo que de pasivos sin que las eventuales plusvalías de la cartera fuesen suficientes para enjugar ese estrechamiento. Es evidente para el especialista que ambos tipos de conclusiones eran plenamente compatibles, no es menos cierto, sin embargo que esa compatibilidad debe ser explicada si se desea obtener algunas conclusiones prácticas del análisis de los efectos de las futuras variaciones de tipos de interés sobre los balances y cuenta de resultados de las instituciones bancarias. Porque, en último término, los supervisores, los accionistas, los analistas externos y desde luego los gestores de las entidades lo que necesitan es obtener conclusiones prácticas respecto a tales efectos.

La aparente paradoja se resuelve cuando se repara en que el análisis vía margen identifica la variación que se

producirá en el margen financiero como consecuencia de la modificación de los tipos de interés al operar sobre la estructura de vencimientos del balance, mientras que el enfoque valor identifica el beneficio o coste de oportunidad de esa estructura de vencimientos, ante la misma variación de tipos, respecto al que se derivaría en el caso de estar absolutamente cubierto (esto es, con las posiciones cerradas).

Es cierto que cuando el volumen de activos y pasivos sensibles son iguales ambos conceptos y cuantías coinciden. Pero no en otro caso. En la mayoría de los sistemas bancarios una parte de los fondos propios y una cuantía importante de cuentas corrientes y de ahorro no sensibles están financiando activos sensibles. Una bajada de los tipos de interés incrementará el valor de estos activos sensibles, pero no el de los pasivos insensibles que los financian. Por otro lado, esa disminución de tipos reducirá el ingreso financiero derivado de esos activos sensibles, pero no podrá reducirse el coste financiero de los pasivos insensibles que los financian, por no existir ninguno. Así es como se explica la posible simultaneidad de efectos positivos en valor y negativos en margen.

En concreto en el sistema bancario español esa dualidad es más clara, dada la alta capitalización de nuestras entidades y la importancia que todavía tienen las cuentas a la vista y de ahorro no sensibles. Pero el fenómeno es también un rasgo conocido de los sistemas anglosajones, donde recibe el nombre de efecto "endowment" o efecto dotación.

Es algo, en todo caso, de lo que supervisores y gestores deben ser conocedores si quieren evitar interpretaciones erróneas de los resultados ofrecidos por los

diversos enfoques posibles en la medición del riesgo de interés de las instituciones bancarias.

## 6. ALGUNAS CONCLUSIONES

Del examen de las variadas iniciativas de regulación de los nuevos riesgos pueden sintetizarse algunas respuestas a las preocupaciones que planteábamos en la introducción.

- 1) En primer lugar, lo que parece un mosaico de normativas, con diferentes motivaciones y contenidos según los distintos reguladores, no es tal. La U.E., en su propósito de crear un marco único para el mercado interior financiero, ha desarrollado normas que determinan la cuantía mínima de fondos propios de las instituciones financieras, según la cuantía de riesgo implícito en su operatoria. Incluyendo, claro está, también los llamados nuevos riesgos. En un segundo nivel los estados nacionales adoptan esas mismas normativas en sus respectivos ámbitos, adaptándolas, eso sí, a la realidad de sus Instituciones y mercados. La autoridad monetaria española ha realizado con prontitud y fidelidad esa adaptación. Finalmente, el Banco Internacional de Pagos de Basilea está tratando de ampliar el campo de aplicación de esa normativa a un espacio todavía más amplio, básicamente el de la OCDE, incorporando los cambios mínimos para que tales normativas sean aceptadas por los estados no miembros de la U.E.
- 2) En estos momentos, y después de la aprobación de la Circular 12/93 del Banco de España, sobre determinación y control de los

recursos propios mínimos, la regulación española de los nuevos riesgos puede darse por básicamente acabada. Está absolutamente cerrada la regulación de los riesgos de mercado (en sus dos acepciones: riesgo de precio o de posición y riesgo de cambio). El riesgo de liquidez y el riesgo de interés del conjunto del balance no son, ni van a ser, objeto de regulación. Respecto al primero, se han definido únicamente unos deberes de información sobre vencimientos. Respecto al segundo probablemente se acaben defendiendo unas obligaciones de información equivalentes, siendo éste el único extremo relevante por definir. Por lo que respecta al tratamiento de las operaciones fuera de balance, se ha definido el tipo de tratamiento que deben recibir para su integración con el resto de la operatoria dentro del balance, de cara a la evaluación de sus riesgos.

- 3) El tratamiento que reciben los riesgos de mercado de cara a su evaluación y a la asignación de fondos propios es, en general, adecuado. No obstante, existen algunas objeciones:
  - Es desproporcionada y desequilibrada la excesiva minuciosidad con que trata de ser aprehendido el riesgo de precio o de posición (esto es, el riesgo de interés de las carteras de negociación) en relación al acercamiento demasiado simple que recibe el riesgo del cambio.
  - En concreto, deberían reconsiderarse, por excesivamente complejas, las llamadas penalizaciones por compensaciones horizontales y verticales. Por las razones que se han expuesto en el texto, creemos

que aportan escasa aproximación a la evaluación del riesgo y, en cambio, incorporan una carga adicional de trabajo desproporcionada.

- Igualmente, y como se explica en el texto, creemos excesivo que no se admita la compensación de posiciones largas y cortas para un mismo emisor, en el cálculo de riesgo específico.
- En cambio, creemos que el cálculo del consumo de fondos propios por riesgo de cambio debería haber sido más complejo que la simple aplicación que se hace de la regla "shorthand". Hubiera sido mejor un enfoque similar al que el Banco de España utiliza para definir los límites al riesgo de cambio, en base a las correlaciones y volatilidades observadas en los tipos de

cambio de las distintas monedas.

Todos estos son problemas derivados de la normativa aprobada por Bruselas, por lo que la autoridad monetaria española poco podía hacer. Tal vez no haberse comprometido a regular con la excesiva prontitud con la que lo ha hecho, y esperar las reacciones 93 que pudieran producirse en el resto de los estados miembros.

- 4) Finalmente, creemos importante se preste atención a la distinta interpretación que debe darse a los resultados de las estimaciones del riesgo de interés del conjunto del balance, según se emplee el enfoque valor o el enfoque contable. Esto es especialmente relevante cuando el volumen de activos y pasivos sensibles no son (como de hecho suele suceder) iguales.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARAÑANO, J. (1989): "Un modelo para definir y medir el riesgo de interés". *Estrategia Financiera* n.º 40 y n.º 41.
- BIS (1987): "The measurement of banks' exposure to interest rate movements: a supervisory approach", (BS/87/34-. Marzo).
- BIS (1988): "Analytical paper on bank's exposure to interest rate risk", (BS/89/3. Septiembre).
- BIS (1989a): "Bank's exposure to interest rate risk: practical measurements methods", (BS/89/3-. Febrero).
- BIS (1989b): "Survey of banks' exposure to interest rate risk" (BS/89/53-. Junio).
- BIS (1992): "Bank's exposure to interest rate risk: a proposed monitoring framework". Septiembre.
- BIS (1993): "Measurement of bank's exposure to interest rate risk Consultive proposal". Abril.
- DE LA LAMA, A. (1993): "Sensibilidad del Activo y Pasivo de las variaciones de tipos de interés". *Perspectivas del Sistema Financiero* n.º 43, pág. 31-33.
- FRBSF (1994): "Bank Capital Standards for Foreign Exchange and Other Market Risks". *FRBSF Economic Review* Number I.
- PÉREZ, J. (1993): "Gestión y Supervisión de Riesgos Bancarios", *XX Jornadas de Mercado Monetario. Intermoney*. Palma de Mallorca, 25-29 Mayo.
- POVEDA ANADON, R. (1994): "El marco regulador de las Entidades de Crédito de España: la regulación del riesgo". *Papeles de Economía Española* n.º 58/1994.
- SAURINA SALAS, J.: *Indicadores de Solvencia Bancaria y Contabilidad a Valor de mercado*. Servicio de Estudios del Banco de España. Documento de Trabajo n.º 9.312.