

# PERSPECTIVAS del SISTEMA FINANCIERO

72

El  
control  
del riesgo  
de la  
actividad  
financiera



FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS CONFEDERADAS  
PARA LA INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL



# PERSPECTIVAS del SISTEMA FINANCIERO

72

2001



FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS CONFEDERADAS  
PARA LA INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL



FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS CONFEDERADAS  
PARA LA INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

## PATRONATO

MANUEL PIZARRO MORENO  
*(Presidente)*  
JUAN R. QUINTÁS SEOANE  
*(Vicepresidente)*  
JOSÉ ANTONIO BONILLA MORENO  
*(Secretario)*  
JULIO FERNÁNDEZ GAYOSO  
FRANCISCO JOSÉ ISASI MARTÍNEZ  
ANTONIO MARTÍN JIMÉNEZ  
JESÚS MEDINA OCAÑA  
RICARD PAGÉS FONT  
JULIO RODRÍGUEZ LÓPEZ  
ATILANO SOTO RÁBANOS  
ADOLF TODO ROVIRA

**Presidente de honor**  
ENRIQUE FUENTES QUINTANA

## PERSPECTIVAS DEL SISTEMA FINANCIERO

**Director**  
VICTORIO VALLE SÁNCHEZ

**Coordinadores**  
JOSÉ ANTONIO ANTÓN PÉREZ  
SANTIAGO CARBÓ VALVERDE

**Redactor-Jefe**  
FERNANDO GONZÁLEZ OLIVARES

**Coordinación gráfica**  
CRISTINA RUIZ TELLO

**Portada**  
Bravo-Lofish

**Edita**  
Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas  
para la Investigación Económica y Social  
Padre Damián, 48; 28036-Madrid

**Imprime**  
LAXES, S.L. Ediciones  
Castaño, 11; Polígono Industrial "El Guijar"  
28500-Arganda del Rey (Madrid)

Depósito legal: M. 7.461.-1993  
ISSN: 1132-9564

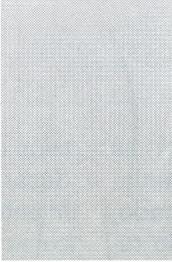
# SUMARIO

■ INTRODUCCIÓN. <i>Javier de la Cruz</i> .....	V
■ EL NUEVO ACUERDO CAPITAL (BASILEA II). <i>José María Roldán</i> .....	1
■ EL CONTROL GLOBAL DEL RIESGO. EL PROYECTO SECTORIAL DE LAS CAJAS DE AHORROS. <i>Javier de la Cruz</i> .....	13
■ EL PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CAPITAL EN LA BANCA - USO DE MODELOS REGULATORIOS Y MODELOS ECONÓMICOS. <i>Marino Sánchez-Cid</i> .....	25
■ ENFOQUES CUANTITATIVOS PARA EL RIESGO DE CRÉDITO EN EMPRESAS: RATINGS INTERNOS (IRB). <i>Pablo Campos y Miguel A. Yagüe</i> .....	31
■ ENFOQUES CUANTITATIVOS PARA RIESGO DE CRÉDITO DE PARTICULARES Y SU APLICACIÓN A REALIDADES NACIONALES DIFERENTES. <i>Marc Soler y Andreu Miró</i> .....	43
■ NUEVOS RETOS EN LA MEDICIÓN DEL RIESGO DE MERCADO. <i>Santiago Carrillo Menéndez y Prosper Lamothe</i> .....	53
■ EL RIESGO OPERACIONAL EN EL ENTORNO DEL NUEVO ACUERDO DE BASILEA. <i>José Luis López Torres</i> .....	67
■ IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LAS FILIALES DE UN BANCO INTERNACIONAL. <i>Arturo de la Lama</i> .....	73
■ EL NUEVO MARCO DEL CONTROL DEL RIESGO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA AUDITORÍA INTERNA. <i>José Antonio Iturriaga Miñón y Manuel Borrajo Domínguez</i> .....	79
■ CREDIT SCORING Y CONSENTIMIENTO EN LA PROTECCIÓN DE DATOS. <i>Carlos Alonso Martínez</i> .....	85

## DOCUMENTOS

■ DOCUMENTO CONSULTIVO. "NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA: NOTA EXPLICATIVA". <i>Secretaría del Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria</i> .....	95
■ DOCUMENTO CONSULTIVO. "VISIÓN GENERAL DEL NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA". <i>Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria</i> .....	105
■ DOCUMENTO CONSULTIVO. "EL NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA". <i>Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria</i> .....	135
■ ACTUALIZACIÓN NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA. ....	241





# Introducción

Javier de la Cruz

Aunque ahora nos pueda parecer algo lejano en el tiempo, lo cierto es que hasta hace relativamente poco tiempo el riesgo se contemplaba como una perturbación del desarrollo normal de la actividad financiera, esto es, un elemento que se consideraba negativo pero inevitable y que, en consecuencia, había que controlar y limitar en la mayor medida posible.

Así, por ejemplo, si nos referimos al riesgo de crédito, el principal sin duda alguna para las entidades de nuestro entorno, los esfuerzos se centraban claramente en intentar distinguir los buenos clientes, los que devolverían el crédito, de los malos, los que no lo harían, interpretándose la morosidad como un mal necesario, consecuencia de los errores o fraudes cometidos, por lo que todas las actuaciones se dirigían a limitar o evitar que se produjeran. Aún más, en este mismo contexto, la palabra riesgo se utilizaba a menudo como sinónimo de operación, tomándose como medida del riesgo sin más el nominal de la operación.

Algo similar ocurría con el resto de los riesgos de la actividad, donde, dentro de una terminología muy influida por consideraciones de carácter contable, formaban parte del lenguaje común términos como cobertura del riesgo –con adjetivos calificativos del tipo de total o parcial– o conceptos como microcobertura, macrocobertura o gestión integral de riesgos. Incluso, en ocasiones, se afirmaba explícitamente que la política de control del riesgo debía consistir en, o al menos tender a, la inmunización o eliminación total del riesgo.

Afortunadamente, no es ésta ya la situación actual. Hoy en día, el riesgo se percibe ya claramente como la materia prima de trabajo de las entidades financieras, cuyo control y gestión –elaboración y manejo de la materia prima en otros términos– exige unas capacidades tales que justifican en buena medida la existencia de agentes económicos especializados como

son las entidades de crédito. La cuestión ahora no es cubrir o eliminar el riesgo, sino gestionarlo de cara a obtener una rentabilidad acorde con el nivel de riesgo asumido, manteniendo al mismo tiempo una cifra de capital en consonancia con la exposición. Otra cuestión muy diferente es que, por motivos de especialización productiva, o simplemente por razones coyunturales, existan determinadas situaciones en las que no se desee asumir riesgo.

Dentro de este contexto, es necesario reconocer que no se ha llegado a este orden de ideas de manera súbita, sino que lo que se ha producido ha sido un proceso de reflexión y una evolución progresiva en esta dirección, con hitos, eso sí, significativos en distintos momentos del tiempo. En este mismo sentido, es preciso también resaltar que, con independencia de posibles diferencias en los ritmos de avance, la evolución se ha producido de forma paralela tanto en cuanto a ámbitos, gestión y supervisión, como a riesgos o áreas de actuación.

Sin entrar en una enumeración exhaustiva a modo de recopilación histórica, sí merece la pena comentar, por su relevancia, lo que ha sido a grandes rasgos la evolución experimentada en el pasado reciente, que, como suele suceder por otra parte, no ha tenido un carácter uniforme y ni siquiera, en ocasiones, coherente.

Así, resulta curioso observar cómo los primeros desarrollos no se hicieron sobre el riesgo de crédito, pese a su importancia y trascendencia, sino sobre el riesgo de tipo de interés del conjunto de la actividad, aunque luego estos desarrollos no llegaron a alcanzar el grado de madurez necesario.

Posteriormente, el papel protagonista pasó a desempeñarlo el riesgo de mercado, primero de forma tibia y localizada, y a continuación de una manera

más ordenada y con una fuerte intensidad. Quizá, es en este momento, con la consolidación y asentamiento del control y gestión del riesgo de mercado, cuando puede empezar a hablarse de un cambio radical en la forma de gestionar el negocio, en cuanto a tener las ideas muy claras sobre el papel del riesgo dentro del negocio, al pasarse de las políticas basadas en límites máximos a las combinaciones armónicas de riesgo, rentabilidad y capital a partir de la noción del valor en riesgo o VaR.

Es en estos momentos cuando se asientan ya las bases de los modernos sistemas de control y gestión del riesgo y se convierten en parte del acervo común conceptos como horizonte temporal, período de observación y nivel de confianza, por un lado, y rentabilidad ajustada a riesgo y capital económico, por otro, hablándose ya claramente en términos de probabilidades y de modelos estadísticos.

A partir de ahí, en parte por un relativo agotamiento de las posibilidades de desarrollo del tratamiento de este riesgo y en parte por la necesidad de cubrir aspectos comunes con otros riesgos, surgen los primeros movimientos para un replanteamiento del control y la gestión, del riesgo de crédito.

Así, por un lado, se plantea la posibilidad de extender la filosofía subyacente en los tratamientos del riesgo de mercado al riesgo de crédito, apareciendo las primeras dudas derivadas de las diferencias evidentes entre una problemática y otra, entre las que destacan claramente la noción de pérdida esperada, la disponibilidad de información histórica relevante y el peso o papel a dar a las variables de estimación interna en cada entidad, lo cual no hizo sino poner de manifiesto, si se me permite y con perdón por anticipado para los especialistas en riesgo de mercado, la mayor complejidad y dificultad del control y gestión del riesgo de crédito.

Por otro lado, dadas la relevancia del negocio de intermediación financiera para las entidades y la gran experiencia y capacidad de análisis existente, se produce en esos momentos iniciales una cierta pugna entre los defensores de los modelos objetivos o estadísticos y los partidarios de la aplicación de modelos subjetivos basados en el criterio y juicio de analistas expertos.

Como suele ocurrir además, en una primera instancia, las posturas tienden a ser extremas y aparentemente irreconciliables, para pasar después a un período de apaciguamiento y convergencia, como en el que nos encontramos ahora, en el que ya resulta familiar tanto considerar la introducción de factores subje-

tivos o cualitativos en los modelos cuantitativos como desarrollar sistemas expertos basados en procedimientos de inteligencia artificial que expliciten y articulen el conocimiento y las capacidades de los analistas más cualificados.

Paradójicamente, al mismo tiempo que se desarrollaban estos procesos, se registraba un avance sustancial en el desarrollo y aplicación de sistemas analíticos refinados de rentabilidad en un primer momento y de rentabilidad ajustada a riesgo a través del capital expuesto en una segunda fase, conjunto de actuaciones que podríamos englobar de manera general en conceptos tan difundidos como el RAROC o RORAC, o, de manera más precisa, en la familia de metodologías tipo RAPM.

Es evidente que las posibilidades de actuación que se abren con la aplicación de estas concepciones son enormes, tanto desde un punto de vista cualitativo como cuantitativo y, muy probablemente, este hecho sea el que justifique que se procediera a su desarrollo sin esperar a tener todas las piezas básicas necesarias con anterioridad. De alguna forma, dicho de otra manera, se comenzaba a construir la casa por el tejado, pero, visto desde el lado positivo, estos movimientos, salvando las posibles precipitaciones, condujeron a su vez a que existiera una mayor sensibilidad hacia el desarrollo de los modelos de medición de cada uno de los riesgos y a dibujar el marco completo o final de todas las actuaciones.

Visto todo el conjunto desde una perspectiva concreta de control de riesgos, estaríamos hablando de un control global del riesgo como meta final a partir de unos objetivos intermedios de control de todos y cada uno de los riesgos relevantes de la actividad financiera. Si tuviéramos que definir la situación actual en este contexto, podríamos decir que la tarea pendiente en estos momentos consiste básicamente en el ensamblaje de los dos enfoques, el que va desde lo global a lo particular (*top down*) y el que, partiendo desde el detalle, intenta llegar a la síntesis (*bottom up*).

Como excepción singular a esta situación, pero puesto por otra parte de manifiesto como una consecuencia lógica, en este contexto de desarrollo está naciendo y tomando forma un riesgo que es nuevo en cuanto a su consideración específica y especial, pero no en cuanto a su existencia: el denominado riesgo operativo u operacional. En este sentido, sin ánimo de ir más allá de una primera visión general, hay que destacar que queda mucho por hacer con respecto a este riesgo en cuanto a poder alcanzar un grado de desarrollo similar al de los otros riesgos, como lo revela,

aunque sea con un cierto carácter anecdótico, la doble denominación que se emplea habitualmente y la falta de una definición del riesgo sobre la que exista consenso en cuanto al ámbito y situaciones que abarca.

Por todo ello, a la vista de la situación actual, en la que se registran importantes movimientos de cambio en cuanto al tratamiento del riesgo, tanto en el ámbito de la gestión como en el de la supervisión, parece que es un momento adecuado para hacer un análisis completo del estado de la cuestión en todas las materias, abordando cada uno de los distintos aspectos de interés de forma monográfica por parte de reconocidos especialistas, de diferentes ámbitos además, como se comentará en detalle en cada caso a continuación.

A ello ayuda, sin duda, en cuanto a la oportunidad en el tiempo, la reciente publicación del Segundo Paquete Consultivo del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, o, como comúnmente se denomina, Basilea II, en el que se determinan de manera muy clara los principios de actuación y el marco de referencia normativo para la mayor parte de este primer decenio del nuevo siglo en todo lo que se refiere al control y la gestión del riesgo de la actividad financiera.

En este contexto, no cabe duda de que es fundamental contar con la visión del Banco de España, que no sólo es nuestro supervisor, razón suficiente de por sí, sino que, además, como miembro del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, se encuentra en una situación ideal para transmitirnos cuáles son las preocupaciones y motivos que inspiran la futura regulación, así como las peculiaridades que pudieran darse en nuestro país dentro del régimen general. Quiero agradecer por ello a **José María Roldán**, Director General de Regulación Financiera del Banco, el esfuerzo que ha realizado para que podamos contar con su colaboración en este número, que nos permite tratar así de una manera completa y directa todos los aspectos referentes a la perspectiva de supervisión, tanto cuantitativos como cualitativos.

Un segundo tema de carácter general que parece de interés, derivado en parte de la cuestión anterior, es la problemática que supone abordar un cambio de este tipo desde un punto de vista práctico de desarrollo e implantación en las entidades. Como ejemplo del mismo, se ha tomado el caso de las Cajas de Ahorros españolas, que han agrupado sus esfuerzos para desarrollar un Proyecto de Control Global del Riesgo a nivel sectorial y que llevan ya trabajando en ello algo más de un año, lo cual constituye una experiencia novedosa, tanto en nuestro país como en el ámbito internacional, y que, entendemos, puede ser interesante

como forma de emprender un cambio profundo de una manera progresiva en el tiempo, con un coste, no sólo económico, asumible para todos. En este caso, como coordinador del proyecto, he procurado describir las características más importantes del mismo, centrándome en aquellas cuestiones que me parece pueden tener un mayor interés para el lector, y dejando a un lado aquellos aspectos de carácter más interno.

El tercer artículo, dentro de esta visión general, tiene como objetivo estudiar las interrelaciones entre la visión que se tiene desde la perspectiva de gestión y la propia del supervisor. En numerosas ocasiones, se tiende a pensar que son dos perspectivas difícilmente conciliables, pero, como muy bien argumenta el autor, buen conocedor de la materia, **Marino Sánchez-Cid**, Socio de PriceWaterhouseCoopers, a quien aprovecho para agradecer desde aquí su colaboración, la discusión suele partir de una falsa premisa, que es considerar el capital económico y el capital regulatorio como conceptos diferentes. A partir de este punto, la cuestión se centra más, como en el artículo se detalla, en analizar de qué tipo de modelo se está hablando y, más aún, en qué fase de desarrollo conceptual se está y qué tipo de aplicaciones son posibles y, al mismo tiempo, sensatas.

Una vez abordada desde distintas perspectivas la situación general, nos ha parecido oportuno e interesante considerar de manera monográfica cada uno de los principales riesgos de la actividad financiera. En este sentido, los siguientes dos artículos están consagrados al estudio de la situación actual y las tendencias de desarrollo en el riesgo de crédito, especialmente en lo que se refiere a sus aspectos más novedosos, la utilización de modelos estadísticos para la medición del riesgo, pero sin descuidar los aspectos cualitativos del control y gestión de este riesgo, resaltando las grandes posibilidades de aplicación práctica que se abren con motivo de su implantación efectiva.

Para ello, contamos con la colaboración de verdaderos expertos en estos temas, a quienes agradecemos no sólo sus esfuerzos, sino también permitirnos contar con sus valiosas y altamente especializadas opiniones.

Por un lado, para el segmento de negocio de empresas, tenemos la aportación de **Pablo Campos** y de **Miguel A. Yagüe**, de Oliver, Wyman & Co, la consultora con mayor prestigio a escala mundial en este ámbito, derivado en parte de su decidida especialización y dedicación preferente al mundo del riesgo. En su artículo, nos exponen los fundamentos de las metodologías modernas de calificación o *rating* de empresas,

esto es, la utilización de técnicas cuantitativas que aprovechan todo el conocimiento existente para articularlo en forma de modelo objetivo comprensible con altos niveles de poder predictivo. Asimismo, abren también, como corolario lógico, pero, sobre todo, como justificación conceptual de la utilidad de los modelos la amplia perspectiva de aplicaciones y posibilidades de explotación que se ofrece como resultado, tanto en el entorno tradicional bancario como en los nuevos contextos de transferencia del riesgo de crédito, en particular los derivados de crédito y las titulizaciones, cuyos volúmenes de actividad veremos sin la menor duda incrementarse gracias a ello de forma exponencial en el futuro cercano.

Por otro lado, dentro del mundo de la medición del riesgo de crédito, el otro gran segmento de negocio son sin duda los particulares. Para ello, contamos con la colaboración de **Marc Soler y Andreu Miró**, de la consultora española AIS, con una amplísima experiencia y gran conocimiento de este segmento de negocio, manifestada además por una implantación sólida y estable más allá de nuestras fronteras en varios países, constituyendo una verdadera multinacional española. Abusando de este hecho, además de lo que podrían ser los aspectos más característicos de la utilización de enfoques cuantitativos al riesgo de crédito de particulares, les hemos pedido que nos expusieran su visión de la aplicación a realidades nacionales muy diferentes, como pueden ser los países de Iberoamérica, en muchos de los cuales cuentan con establecimientos permanentes, algo que nos parece de sumo interés para el lector tanto desde una perspectiva teórica como práctica.

El siguiente artículo está dedicado a analizar el riesgo de mercado. Para muchos, se trata de un tema agotado, con escasas o nulas posibilidades de desarrollo. Sin embargo, **Santiago Carrillo Menéndez y Prosper Lamothe**, personas de todos conocidas por su relevancia académica, pero también por su gran capacidad de aplicación práctica de sus conocimientos teóricos, argumentan de manera convincente que esto no es así, y que puede hablarse de nuevos retos en la medición del riesgo de mercado, quizá no tan llamativos como los ya realizados, pero igualmente importantes en cuanto a su trascendencia de cara a la correcta apreciación del riesgo. Quede constancia de mi agradecimiento por su inestimable colaboración en esta materia.

El siguiente tema que se considera y con el que se cierra el recorrido monográfico de los principales riesgos, es el riesgo operacional. Su creciente consideración, tanto por motivos conceptuales como por la mera repercusión de las cifras que se barajan, exigía

una atención preferente. El hecho de encontrarse en estado embrionario, pero con claras posibilidades de desarrollo, hace que su estudio sea particularmente atractivo en estos momentos. Para ello, pocas personas cuentan como **José Luis López Torres**, de Arthur Andersen, con la experiencia y los conocimientos necesarios para poder abordar de manera clara y completa el análisis de la situación actual y de las tendencias previsibles de desarrollo, tanto en el ámbito de la gestión como considerando los aspectos ya avanzados por los supervisores, por lo que no podemos sino felicitarnos por poder contar con su colaboración y claridad de ideas.

Para terminar, parecía interesante y conveniente abordar aspectos específicos del control y gestión del riesgo que, aun siendo muy trascendentes, no siempre se consideran con el grado de atención debido, quizá porque se confunde su lateralidad con la falta de importancia.

El primero de ellos se dedica al análisis de la implantación de la gestión de riesgos en el ámbito de un grupo financiero, esto es, pasando las fronteras de una entidad individual para entrar en la realidad económica actual, caracterizada por la figura del grupo de empresas frente a la sociedad individual. Para ello, nada mejor que contar con el conocimiento y la experiencia de aplicación práctica en un gran grupo como es BBVA, en el que, además, se cuenta con una dimensión internacional muy significativa y, a su vez, dentro del grupo, con la colaboración de **Arturo de la Lama**, gran conocedor de estos temas como responsable de los mismos durante un largo tiempo, y a quien le agradecemos enormemente permitirnos compartir esa visión privilegiada.

No podía faltar tampoco, dentro de los aspectos específicos, la consideración del papel de la auditoría interna en el control y gestión de los riesgos de la actividad. En este punto contamos con la valiosa colaboración de dos personas muy vinculadas por razones profesionales, pero también por vocación, al mundo de la auditoría interna, como son **José Antonio Iturrriaga**, Presidente del Instituto de Auditores Internos y **Manuel Borrajo**, que prestan sus servicios actualmente en el Banco Zaragozano. En su artículo, nos exponen cómo encaja, a su juicio, la auditoría interna en estos nuevos esquemas de control del riesgo, proporcionando una visión moderna, constructiva y activa, alejada de la función meramente verificadora de aspectos formales.

Por último, como cierre, se estudian los aspectos jurídicos relevantes en cuanto a la incidencia que tiene

la normativa que protege la intimidad de las personas en la gestión de las necesidades de información de una entidad moderna, esto es, cómo conciliar la mejora de la gestión mediante un uso inteligente y ordenado de la información con el respeto a la intimidad de las personas y a la legalidad vigente. Para ello, contamos con la colaboración de **Carlos Alonso**, que aporta, además de sus conocimientos teóricos, su experiencia práctica en la resolución de problemáticas reales a través de Asnef-Equifax, balcón privilegiado para apreciar cómo se puede alcanzar ese equilibrio

deseado de una manera razonable. Mi agradecimiento por permitirnos compartir su visión.

Finalmente, una vez terminado el recorrido en sus distintas perspectivas, sólo queda anunciar la inclusión, como documento anexo, de la traducción que hemos efectuado de los documentos principales del Segundo Paquete Consultivo del BIS, que esperamos sean de utilidad, o al menos de comodidad, para la consulta y conocimiento de estas propuestas de regulación futura.



# El Nuevo Acuerdo Capital (Basilea II)

José María Roldán (\*)

*"Such regulations [to restrain a banker from issuing notes] may, no doubt, be considered as in some respects a violation of natural liberty. But those exertions of the natural liberty of a few individuals, which might endanger the security of the whole society, are, and ought to be, restrained by the laws of all governments, of the most free as well as of the most despotic. The obligation of building party walls, in order to prevent the communication of fire, is a violation of natural liberty exactly of the same kind with the regulations of the banking trade which are here proposed". (A. Smith, The Wealth of Nations).*

## I. INTRODUCCIÓN

El trabajo del regulador puede calificarse de cualquier modo menos de gratificante. En efecto, regular supone imponer restricciones al libre albedrío de los agentes económicos, en muchas ocasiones con el objeto de lograr objetivos económicos de carácter social o colectivo que o bien quedan ocultos o bien no son interiorizados por los agentes objeto de la regulación. En el ámbito financiero, el panorama se complica aún más, pues la continua aparición de innovaciones financieras obliga a un permanente juego de derregulación-rerregulación (derregulación para eliminar aquellas regulaciones inefectivas, rerregulación para evitar el arbitraje regulatorio).

A pesar de las dificultades, el ámbito de la regulación bancaria es, cuando menos, singular. En efecto, tal y como se puede ver en la cita que abre este artículo, ningún otro campo regulatorio puede presumir de un reconocimiento tan temprano, y por argumentos que siguen siendo, hoy en día, relevantes: el peligro de contagio de las crisis bancarias. Así, con refinamientos posteriores, la justificación primordial sigue siendo válida: la crisis de un banco enfermo

puede, en determinadas circunstancias, extenderse a otros bancos sanos.

Por supuesto, esa justificación tan temprana para regular la actividad bancaria lleva consigo el peligro de la complacencia. Ni toda regulación vale ni toda regulación es equivalente tanto en relación con sus efectos como respecto a las distorsiones (y costes) que introduce. En definitiva, la regulación de la actividad bancaria debe tender a ser eficiente: lograr los objetivos buscados minimizando la distorsión que introduce, esto es, reduciendo los cambios en el comportamiento de los agentes privados.

La evolución de la regulación sobre la adecuación del capital (1) ha respondido, en gran medida, a las consideraciones expuestas anteriormente. Así, aun cuando la Federal Reserve Act de 1913 ya imponía unos requisitos de capital mínimos a los bancos para ser miembros de la Reserva Federal, es a raíz de la crisis bancaria surgida de la crisis del 29 cuando se reconoce la importancia de que las instituciones bancarias tengan un respaldo financiero de sus dueños suficiente para aguantar un tropiezo temporal, y de que exista una regulación y supervisión continua del capital de un banco. Es entonces cuando el capital se configura como el vehículo de control de la probabilidad de quiebra (de la probabilidad de que las pérdidas superen, en un momento dado, los recursos propios del banco) por parte del supervisor. Obviamente, existen otros aspectos que son tenidos en cuenta crecientemente por la regulación bancaria, a saber:

- en la medida en que la probabilidad de quiebra está relacionada con los riesgos asumidos por el banco, el capital regulatorio (el mínimo exigido por el regulador) debería tener en cuenta este hecho;

- en cuanto a las distorsiones introducidas por la regulación, éstas serán menores cuanto menores sean los cambios de comportamiento que inducen en el banco.

Es desde esta perspectiva como debe interpretarse la nueva regulación bancaria del capital de Basilea, todavía en fase de consulta. El artículo se organiza como sigue. Tras revisar brevemente algunos conceptos básicos sobre la naturaleza del negocio bancario, analizaremos las luces y sombras del Acuerdo del 88, para describir a continuación los principales rasgos del nuevo Acuerdo, conocido como Basilea II.

## II. EL NEGOCIO BANCARIO COMO NEGOCIO DE GESTIÓN DE RIESGOS

La palabra riesgo tiene una connotación claramente negativa: es algo que hay que evitar. No obstante, el negocio bancario (2) supone precisamente eso: la asunción de riesgos con el objeto de obtener una rentabilidad (o, de forma equivalente, la búsqueda de la rentabilidad mediante la exposición al riesgo). En efecto, los bancos que buscan una determinada rentabilidad no tienen más remedio que asumir riesgos. Se debe entender que esa actitud de asunción de riesgo es parte inherente de la actividad bancaria ordinaria, y poner el acento, pues, en aspectos como el control de los riesgos por parte de la banca.

### Los riesgos de la actividad bancaria

Ya hemos dicho que la actividad bancaria genera, por su propia naturaleza, riesgos y que el enfoque por parte del supervisor debería ir en la dirección de que las entidades controlen esos riesgos. Sin embargo, en la práctica esta receta no es nada sencilla de aplicar, y ello tanto por la variada naturaleza de los riesgos asumidos como por las dificultades de medición de algunos de ellos.

De manera sintética, los principales riesgos de la actividad bancaria son:

- *Riesgo de crédito*: el que se genera por la posibilidad de impago (3) del cliente o contraparte (o por el deterioro de su capacidad de pago). Por las pérdidas potenciales que puede provocar y por su importancia en la generación de crisis bancarias, es el riesgo por excelencia de la actividad bancaria.

- *Riesgo de liquidez*: es el generado por la posibilidad de que una institución financiera no disponga de

liquidez y no pueda hacer frente a compromisos vencidos, bien porque no pueda liquidar activos u obtener financiación (riesgo de liquidez de financiación), bien porque no pueda deshacer exposiciones sin afectar con ello a los precios del mercado, por falta de liquidez o por una situación de crisis excepcional en el mismo (riesgo de liquidez de mercado). Dos elementos son claves aquí. En primer lugar, que el riesgo de liquidez aparece habitualmente como manifestación de otros riesgos. En segundo lugar que, a pesar de su aparente sencillez conceptual, es muy difícil su medición en la práctica.

- *Riesgo de tipo de interés*: riesgo resultante de la combinación de una variación de tipos de interés con la estructura temporal del activo y el pasivo bancarios. Por su tamaño, es de importancia relativamente escasa para una entidad financiera ordinaria, si bien puede llegar a ser vital en determinado tipo de instituciones (como los *Hedge Funds*).

- *Riesgo de mercado*: es el que resulta del impacto de movimientos en los precios o tipos de los activos (tipo de interés, tipo de cambio o cotizaciones bursátiles) sobre la cartera de inversión y negociación de un banco. El elemento principal de este riesgo es que, por definición, provoca un impacto en la misma dirección para todas las entidades, que se verán afectadas de manera distinta según el tamaño de su posición y según estén en posiciones cortas o largas respecto al activo cuyo precio ha variado.

- *Riesgo operativo*: es el que resulta del mal funcionamiento de los sistemas operativos y de control (sistemas informáticos, controles de cumplimiento normativo, sistemas internos de control de riesgos, fraude o problemas legales derivados de la imposibilidad de ejecutar contratos o de sentencias adversas). De nuevo, y a pesar de su importancia en casos recientes (Barings, etcétera), es muy difícil su medición y control tanto por parte de las entidades como de los supervisores.

- *Riesgo de reputación*: el daño que para el banco resulta de una publicidad negativa en relación con sus prácticas de negocio, sea cierta o no, y que pueda afectar a su base de clientes, a sus costes de litigación o a sus ingresos. De nuevo, en muchos casos se trata de un riesgo que resulta de alguno de los riesgos anteriores.

- *Riesgo de insolvencia*: el asociado a que el capital del banco sea insuficiente para cubrir las pérdidas (esto es, el riesgo de quiebra). Es un riesgo resultante del conjunto de los anteriores riesgos.

De la mera lectura de esta lista es sencillo concluir tanto la importancia de los riesgos y de su correcta identificación y gestión para el éxito del negocio bancario como las dificultades existentes en la práctica para definir, delimitar, valorar y gestionar dichos riesgos. Pero, a pesar de esa complejidad, es en la correcta gestión de esos riesgos donde radica el éxito del negocio bancario.

### **La gestión de las crisis bancarias**

Como ya se ha comentado, un banco es, básicamente, una máquina de gestión de riesgos, en busca de una rentabilidad que compense adecuadamente esos riesgos (si bien esta definición es apta para una empresa no financiera, e incluso, para una economía familiar). Pero ese equilibrio entre el riesgo y su remuneración adecuada se rompe en un banco en crisis, y se rompe de acuerdo con mecanismos de racionalidad. En efecto, cuando un banco se enfrenta a dificultades, tiene tendencia a la asunción de mayores riesgos, ya que los bancos, al asumir riesgos adicionales, piensan que así maximizan las posibilidades de supervivencia, pues a mayor riesgo más amplia será la distribución de rentabilidades, incluidas las más favorables. Además, las pérdidas de accionistas y directivos aumentan sólo hasta un límite por la existencia de responsabilidad limitada: una acción no puede tener un precio negativo, como tampoco una obligación ni ningún instrumento financiero poseído (aunque esto no es de aplicación a los instrumentos emitidos). Los resultados negativos que excedan a los recursos propios serían, en su caso, absorbidos por los acreedores. En este contexto, en el que no hay una simetría de riesgo para el accionista, puede aumentar la exposición al riesgo de forma incontrolada.

Si el negocio bancario fuera un negocio ordinario, no tendría por qué existir una intervención pública, una regulación de la actividad: serían los acreedores ordinarios los que deberían vigilar para que el escenario arriba descrito no pudiera hacerse realidad. Sin embargo, el negocio bancario no es, en absoluto, ordinario: las características de las principales acreedores de la entidad (pequeños depositantes con escaso conocimiento y capacidad de reacción, excepto la de retirar sus depósitos), la existencia de información asimétrica (por la que los accionistas y directivos son jugadores con ventaja) y, sobre todo, los riesgos de transmisión de las crisis bancarias (riesgo sistémico) hacen del negocio bancario un negocio peculiar, que es preciso regular. En definitiva, estas características de la actividad bancaria son las que explican que la asunción y gestión de riesgos por

parte de los bancos estén sometidas a la intervención pública (4).

### **III. LA NATURALEZA DE LA REGULACIÓN BANCARIA**

La justificación de la regulación y la supervisión del negocio bancario no implica automáticamente el fin del problema, sino más bien su comienzo. En efecto, es muy difícil diseñar una regulación eficiente que cumpla los objetivos fijados (evitar los riesgos de crisis global del sistema) minimizando el impacto sobre el comportamiento de los agentes privados objeto de la regulación (minimizando la distorsión introducida), y ello por varios motivos:

- En primer lugar, porque las medidas que pretenden limitar los efectos adversos de los riesgos bancarios pueden, de hecho, incentivar la asunción de riesgos. Pensemos en que una regulación que discrimine de manera tosca el riesgo puede producir un desplazamiento hacia las operaciones de más riesgo dentro de cada categoría amplia, para rebajar así el coste del capital exigido (por ejemplo, si todos los créditos a empresas requieren la misma cantidad de capital desplazar la cartera hacia las empresas con más riesgo y a las que se carga un interés mayor lleva a un descenso de los recursos propios en relación con los riesgos asumidos).
- En segundo lugar, porque la capacidad de los agentes de sortear las regulaciones (lo que se denomina arbitraje regulatorio) son mayores cuanto más distancia exista entre esa regulación y la realidad del negocio bancario (5).
- En tercer y último lugar, porque la creciente complejidad de la actividad bancaria obliga a un continuo proceso de derregulación y reregulación, y a una tendencia hacia regulaciones cada vez más sofisticadas.

Obviamente, la regulación prudencial bancaria no se agota con los requerimientos de recursos propios, sino que cubre otros ámbitos como el acceso a la actividad, el contable, el de disciplina e intervención, etcétera. Sí que es cierto que pocas regulaciones bancarias han sido tan ambiciosas como es la nueva propuesta de Basilea. De hecho, si algo ha guiado esa nueva propuesta ha sido el objetivo de diseñar una regulación eficiente que, sin hacer más vulnerable el sistema, minimice el impacto sobre el comportamiento del mercado y, por tanto, las distorsiones introducidas. Para entender a qué nos referimos, es conve-

niente introducir los conceptos de capital económico y capital regulatorio.

### Capital económico y capital regulatorio

El concepto de capital económico nace del hecho de que los accionistas de un banco, aun en ausencia de una exigencia de capital mínimo, desearían mantener siempre un cierto nivel de capital con el objeto de hacer frente a oscilaciones anormales de su negocio (6). En efecto, si pensamos en la actividad ordinaria de gestión de riesgo, un banco puede conocer la pérdida esperada en una operación determinada (por ejemplo, un crédito), esto es, la pérdida que, en media, puede esperar en esa operación (sí, por ejemplo, un 1 por 100 de los créditos de consumo a un año se impaga, la pérdida esperada sería un 1 por 100 de cada nuevo crédito concedido). Conocida ésta, el banco tan sólo tiene que cargar en la correspondiente remuneración de la operación una prima que, al menos, cubra esa pérdida esperada (de hecho, ésta es la definición de la provisión: la prima correspondiente a la pérdida esperada de la operación y que, obviamente, es un coste de ésta).

Sin embargo, esto no garantiza en absoluto la continuidad del negocio bancario. Si pensamos en un banco con un capital próximo a cero, cualquier desviación negativa y sostenida respecto a esa pérdida esperada media, cualquier mala racha, lo dejaría en quiebra. Un banco debe, pues, mantener un cierto colchón de recursos, un determinado nivel de capital, para hacer frente no sólo a las pérdidas ordinarias y predecibles de su actividad (incluidas en la prima de riesgo girada sobre sus activos financieros), sino también a pérdidas inusuales, que pueden llevar a la quiebra del banco. Éste es, en definitiva, el capital económico.

¿Cuál es el nivel de ese capital económico? Su nivel dependerá, en primer lugar, de las características específicas del negocio (tipo de operaciones de activo, sector, etc.) y de la política específica de gestión del mismo (expansión o no del negocio, etc.) y, en segundo lugar, del nivel de tolerancia ante el riesgo de quiebra por parte de accionistas y directivos. Ese capital económico, destinado a hacer frente a las pérdidas no esperadas, en la medida en que depende de factores específicos de la entidad (perfil de riesgo del negocio y actitud frente al riesgo de quiebra), será distinto entre entidades (hasta el punto de que un mero cambio de control accionarial o de los administradores puede afectar a su nivel si con el control se modifica también la tolerancia frente al riesgo de quiebra).

El capital regulatorio es, obviamente, el establecido por los reguladores con el objeto de minimizar el riesgo de quiebra y los problemas de riesgo sistémico. Su nivel, entidad a entidad, dependerá del diseño de la regulación y del nivel de tolerancia del regulador frente a la posibilidad de quiebra. Este nivel de tolerancia será menor que el de cualquier agente privado en la medida en que la autoridad reguladora tiene en cuenta los costes sociales, la externalidad, que impone una crisis bancaria de una entidad específica (7).

Otro elemento importante en la relación entre el capital económico y el capital regulatorio es que, en situaciones de crisis, existe un claro divorcio, ya que, como se ha comentado, lo racional puede suponer un aumento del riesgo (y una convergencia, por esa vía, de la *ratio* capital económico/riesgo a cero).

Teniendo en cuenta estos elementos, el capital económico y el regulatorio deben converger. En la medida en que el capital regulatorio esté diseñado de forma que se minimicen las distorsiones introducidas, se deberá discriminar en función del riesgo asumido por cada institución y ofrecer, también, una estructura adecuada de incentivos (esto es, que proporcionen incentivos a reducir el riesgo no cubierto, no a aumentarlo).

### El nuevo Acuerdo de Capital de Basilea

Como ya se ha dicho, la justificación de la regulación de la actividad bancaria encuentra sus raíces en el nacimiento mismo de la ciencia económica moderna. Sin embargo, y como es obvio, esta justificación no supone un cheque en blanco: ni es aceptable toda regulación ni todas las regulaciones tienen los mismos efectos. Hay buenas y malas regulaciones, regulaciones más o menos eficientes; en suma, regulaciones bien o mal diseñadas.

En este sentido, el nuevo Acuerdo de adecuación del capital de Basilea ha sido diseñado para cumplir con todos los requisitos que se deben pedir a una buena regulación: ser eficiente (en el sentido de alcanzar sus objetivos minimizando las distorsiones introducidas) y, por ello, ofrecer los incentivos adecuados (esto es, incentivar el correcto control del riesgo asumido por las entidades). Es evidente que este objetivo tan ambicioso no puede lograrse sin coste alguno. En el caso del nuevo acuerdo, el precio pagado se llama complejidad, ya que este acuerdo puede recibir cualquier apelativo menos el de sencillo. Sí que es importante tener en cuenta que la contraprestación a su complejidad es, como ya se ha dicho, la convergencia

entre el capital regulatorio y el capital económico, el diseño de una regulación más eficiente (menos distorsionadora), que minimiza el impacto sobre el comportamiento de los agentes e incentiva una buena gestión de riesgos.

#### **IV. ACUERDO DE BASILEA DEL 88: UN ÉXITO DIFÍCIL DE IGUALAR**

La aparición de novedades regulatorias lleva a enterrar las antiguas regulaciones, con frecuencia de manera precipitada. Precipitada, porque la propia dinámica de la regulación lleva a una reorientación muy rápida hacia las nuevas normativas, incluso anticipándose a su aplicación práctica. Ruin, porque la necesidad de justificar la reforma conduce a una lógica crítica de la regulación anterior, obviando los elementos positivos que en su día introdujo.

En el caso del Acuerdo de Basilea del año 88, por el que se define la llamada *ratio* de Cook del 8 por 100 (el capital regulatorio se define como un 8 por 100 de la suma del riesgo ponderado de crédito, al que se añade con posterioridad el de mercado), obviar sus éxitos sería especialmente injusto. En efecto, el Acuerdo del año 88 se extendió a más de 100 países, a pesar de estar dirigido inicialmente a la banca internacional de los países desarrollados (del G-10), lo que ha permitido una difusión internacional de las buenas prácticas bancarias y, lo que es más importante, ha impedido una competencia regulatoria (que podría haber llevado a una convergencia hacia los peores estándares).

Aunque es evidente que la diferenciación del riesgo que introdujo Basilea I es insuficiente y, a veces, inconsistente, hay que insistir en que, en el momento en el que se diseñó, su mayor aportación fue, precisamente, que introdujo una clara diferenciación del riesgo de crédito en función de las características institucionales del prestatario (soberano, gobiernos regionales y locales, entidades de crédito y empresas de servicios de inversión y empresas, diferenciando en algunos casos si pertenecen o no a la OCDE). Esta diferenciación del riesgo contrastaba con las *ratios* vigentes hasta entonces, que establecían un suelo en la relación entre capital y tamaño del balance (la *gearing ratio*).

Además de este logro (introducir una cierta diferenciación en el riesgo asumido), el Acuerdo del 88 tenía una característica definitoria: simplicidad. Así, como ejemplo de esta característica, está la cifra del 8 por 100, el nivel de capital regulatorio exigido en el acuerdo, que se preserva en el nuevo acuerdo por la carga simbólica de ese 8 por 100. O la estructura de

compartimentos para clasificar el riesgo, idea que sobrevive en parte en el nuevo acuerdo, si bien con profundos cambios.

Esta característica de simplicidad del Acuerdo del 88, sobre las que volveremos más tarde (al contraponerla a la complejidad de Basilea II), no es ajena al éxito del acuerdo y a su extensión a más de cien países. Sin embargo, esa misma simplicidad es la que explica los problemas del acuerdo vigente y la necesidad de su reforma.

En efecto, el primer problema del Acuerdo del 88 es la inconsistencia en la definición y el tratamiento del riesgo. Así, a pesar de la discriminación de riesgo que introduce, ésta es insuficiente, ya que una empresa con un *rating* AAA recibe la misma ponderación de riesgo que un proyecto de *start-up* en internet (el mismo ejemplo valdría para gobiernos, bancos, etcétera). Además, no se tiene en cuenta la existencia de instrumentos tales como los avales, las garantías reales no hipotecarias, etc. (es decir, las técnicas de mitigación del riesgo), que son parte determinante de una operación de activo.

Otro aspecto negativo es que la estructura de compartimentos, no incentiva una correcta gestión del riesgo. De hecho, puede inducir a una excesiva toma de riesgos. Pensemos, por ejemplo, que un banco que quiera eludir parte de la carga regulatoria impuesta, tan solo tiene que trasladar su política crediticia hacia empresas con mayor riesgo. Con ese desplazamiento, disminuye la relación entre riesgo asumido y carga regulatoria soportada. O, dicho de otra manera, dos bancos, con el mismo volumen de actividad, dedicados uno al crédito a empresas AAA y el otro a empresas de alto riesgo, tendrían la misma carga regulatoria. Estas posibilidades de arbitraje regulatorio no se limitan a la clasificación de los riesgos, sino que también pueden ser provocadas por la falta de consideración de elementos tales como las garantías, los avales, etcétera.

Un aspecto en el que se hace también hincapié es que el Acuerdo del 88 no tiene en cuenta otros riesgos, como los operativos. Esta crítica es especialmente relevante si pensamos en aquellos riesgos asumidos por el negocio bancario que son identificables, medibles, y monitorizables, aunque nunca debe llevar a introducir elementos artificiales de cobertura en el capital regulatorio con el objeto de cubrir riesgos difusos, indeterminados o de difícil control (8).

En definitiva, el problema del Acuerdo de Basilea del 88 es que, si bien en un momento representó un

gran avance en la definición del capital regulatorio en función del riesgo asumido, la mayor sofisticación del negocio bancario ha supuesto un creciente alejamiento entre el capital regulatorio y el capital económico, y una mayor ineficiencia de la regulación vigente.

Sin embargo, y antes de describir sucintamente los elementos constitutivos del nuevo acuerdo, es necesario insistir en el título de este apartado: aun reconociendo la necesidad de la reforma, también hemos de ser conscientes de que será difícil repetir los éxitos del Acuerdo del 88. Esto no obsta para reconocer que el entorno económico y operativo de la industria ha cambiado, y que la regulación ha de adaptarse a ese nuevo entorno.

## V. EL NUEVO ACUERDO DE BASILEA

Aunque el nuevo Acuerdo de capital está todavía pendiente de ciertas precisiones técnicas (muy relevantes), lo cierto es que sus grandes rasgos están ya bastante definidos. De hecho, los aspectos pendientes de definición, aun siendo cruciales (calibración del acuerdo, etc.) por los efectos que una u otra opción pueden suponer, no van a cambiar los grandes bloques del Acuerdo.

Los principios inspiradores del nuevo Acuerdo ya se entrevieron en la reforma parcial del año 96, por la que se incorporan los modelos VAR al riesgo de mercado. Así, destaca el fundamento teórico subyacente en la definición del riesgo, muy superior al del año 88 (basado más en los aspectos institucionales de las contrapartes). También se huye de las soluciones únicas y se pone a disposición de las entidades (y, en cierto modo, de los supervisores) un menú de opciones, de menor a mayor complejidad. Por último, se incluyen definiciones precisas y tasadas, pero también se acude a elementos más cualitativos, como el disponer de sistemas de gestión del riesgo adecuados (9).

El nuevo Acuerdo responde a esa filosofía iniciada con el riesgo de mercado. La inspiración teórica básica es la de la convergencia entre capital económico y capital regulatorio (y que el capital regulatorio de cada rama de actividad del banco también sea consistente con el capital económico), esto es, que el capital debe cubrir idealmente las pérdidas no esperadas (10). De nuevo, lo que se ofrece en este Acuerdo es un menú que incluye no ya una serie de opciones, sino un continuo de soluciones, desde las menos sofisticadas hasta las más complejas, que incentivan la

evolución de las entidades hacia sistemas de control de riesgos más complejos. Además perviven esos elementos cualitativos, reflejados en la propia definición del Pilar II o en la profusión de referencias a la necesidad por parte de las entidades de contar con sistemas de gestión de riesgos adecuados.

Es inevitable comenzar la descripción del nuevo Acuerdo con los ya famosos tres pilares:

- El Pilar I, por el que se definen los recursos propios mínimos, el 8 por 100 del capital en relación con los riesgos asumidos. La definición del capital no varía (11), y en el denominador se añade el riesgo operativo (inicialmente, un 20 por 100 de ese 8 por 100) y se cambia el tratamiento del riesgo de crédito, permaneciendo el riesgo de mercado tal y como se definió en 1996.

- El Pilar II, la revisión supervisora de la adecuación de capital, y que se base en cuatro principios:

- Los bancos deben tener procedimientos para evaluar su solvencia en relación con los riesgos asumidos y tener una estrategia para mantener un nivel adecuado de capital.

- El supervisor debe revisar la evaluación del banco y su estrategia de gestión de riesgos, y actuar en el caso en que no los considere adecuados.

- Los supervisores deben esperar que los bancos mantengan un capital por encima del mínimo, y deben tener capacidad de imponer niveles superiores al mínimo.

- Los supervisores deben intervenir rápidamente para impedir que el capital descienda por debajo de los niveles consistentes con el perfil de riesgos de cada entidad.

- El Pilar III, disciplina de mercado, establece el deber de los bancos de revelar (*disclose*) detalles sobre su nivel y estructura de capital, sobre su perfil de riesgos y sobre sus sistemas de medición y control de dichos riesgos.

La racionalidad de estos tres pilares puede justificarse de muchas maneras, y no todas excluyentes. Hay varios aspectos sobre los que esta estructura invita a reflexionar.

En primer lugar, esta estructura puede ser entendida como una convergencia de prácticas supervi-

soras. En efecto, la introducción del Pilar II no es sino el reconocimiento de aquellos enfoques supervisores más intensos, con elementos tales como las supervisiones in situ o el seguimiento continuo de la situación de la entidad, aplicado en países como España o los Estados Unidos. Por otra parte, el Pilar III viene a reconocer el papel que el mercado, de manera complementaria, puede desempeñar en el mantenimiento de unos niveles adecuados de capital en las entidades de crédito. Este reconocimiento supone, también, un respaldo a otros enfoques supervisores que inciden especialmente en el mercado como elemento de disciplina. En definitiva, los tres pilares vienen a reconocer lo positivo de cada uno de estos enfoques y a integrarlos en un nuevo enfoque que toma lo mejor de esos enfoques parciales.

Otra forma de interpretar esos tres niveles, complementaria de la visión anterior, es la de una triple garantía. Así, la definición de una regulación (la primera garantía) mucho más ambiciosa (recuérdese la convergencia entre capital regulatorio y capital económico) y compleja, y por ello más arriesgada, se apuntala mediante la revisión del supervisor de esa regulación (la segunda garantía) y el escrutinio del mercado de su aplicación (la tercera garantía). El que las exigencias de transparencia sean mayores para los bancos que optan por los sistemas más complejos avala esta visión.

La estructura de los tres pilares también puede verse como una estructura que incide en especial en los aspectos preventivos. En efecto, los pilares II y III, tomados en conjunto, vienen a introducir incentivos a una pronta respuesta (tanto al nivel de la entidad como al del supervisor y al del mercado) cuando aparecen las dificultades, con los que se intenta minimizar la probabilidad de que el capital regulatorio caiga por debajo del mínimo. Esto es, esta estructura de tres pilares introduce un esquema preventivo, de actuación antes de que se produzca un incumplimiento de la normativa.

Otro elemento destacable de esa estructura de tres pilares es la importancia del sistema de gestión de riesgos de las entidades, que se constituye en el auténtico gran pilar del nuevo acuerdo. Ese sistema de gestión y control de riesgos aparece en el Pilar I especialmente ligado a los sistemas más avanzados, a los que se accede siempre y cuando exista ese mecanismo de control de riesgos, y esté integrado en la gestión diaria de la entidad. También aparece en el Pilar II, y por doble partida: en primer lugar, como responsabilidad primordial de los gestores del banco (y al más alto nivel) y, en segundo lugar, como responsabilidad subsidiaria (de la del propio banco) del super-

visor. Por último, aparece en el Pilar III, dentro de la obligación de revelar información al mercado (y de nuevo más exigente para las entidades que optan por los modelos más complejos). En definitiva, y en consonancia con la filosofía de convergencia entre capital económico y capital regulatorio, los sistemas de evaluación, gestión y control de riesgos están en el núcleo del nuevo acuerdo.

A continuación se van a describir someramente aquellos aspectos de cada uno de los pilares que se consideran de mayor interés, evitando entrar en una descripción prolija que, seguro, será abordada por otros autores.

### **El Pilar I: los requerimientos de capital**

Es en la definición del riesgo de crédito donde se concentran el mayor número de novedades en los requerimientos de capital en sentido clásico, lo que ahora se denomina el Pilar I.

El nuevo Acuerdo diseña un enfoque evolutivo para la evaluación de los requerimientos de capital asociados al riesgo de crédito. Así, se ofrecen dos grandes enfoques: el primero de ellos es el enfoque estándar y el segundo de ellos es el enfoque basado en calificaciones internas (enfoque IRB), que a su vez se divide en un enfoque IRB básico y un enfoque IRB avanzado. Es este enfoque de *ratings* internos avanzado el que da un mayor margen a los bancos para calcular y computar los requerimientos regulatorios de capital asociados al riesgo de crédito. Por supuesto, esa mayor libertad también está vinculada a una mayor exigencia de controles de riesgo y también de información respecto a esos controles.

El enfoque estándar viene a representar la continuidad respecto al Acuerdo de Basilea del año 88, si bien aumenta los compartimentos a los que se asigna el riesgo y define estos compartimentos más que en función de las características institucionales de las contrapartes, en los niveles de *rating* concedidos a estas contrapartes por parte de agencias de *rating* (reconocidas por el supervisor).

El cuadro núm. 1 viene a recoger cuáles son las propuestas actuales de las ponderaciones por riesgo que realiza el documento consultivo (se trata, por tanto, de ponderaciones provisionales, que pueden ser modificadas antes de la finalización del Acuerdo).

En el caso de los riesgos de contraparte con bancos, el actual documento consultivo presenta dos

CUADRO NÚM. 1

A) SITUACIÓN ACTUAL	PAÍSES ZONA A (1)	PAÍSES ZONA B
Soberano . . . . .	0 %	100 % (2)
Gobiernos regionales y locales . . . . .	Mismo tratamiento que las entidades de crédito (3)	
Empresas públicas . . . . .	Mismo tratamiento que las empresas (4)	
Compañías de crédito a la exportación y empresas de inversión. . .	20 %	100 % (5)
Empresas . . . . .	100 %	100 %

(1) Estados miembros y demás países que son miembros de pleno derecho de la OCDE, y aquellos países que han celebrado acuerdos especiales de préstamos con el FMI dentro de los acuerdos generales de préstamo del Fondo. Si bien, todo país que renegocie su deuda externa quedará excluido de la zona A durante 5 años.

(2) Los denominados y financiados en la moneda local del prestatario recibirían una ponderación nula.

(3) Los estados miembros en determinadas circunstancias tienen la discrecionalidad de aplicar a sus propios gobiernos y autoridades locales una ponderación del 0 por 100.

(4) Las autoridades tienen la discrecionalidad de poder asimilarlas a organismos del gobierno regional o de las autoridades locales.

(5) Los créditos con plazo inferior al año ponderan al 20 por 100.

B) PROPUESTA DE BASILEA	AAA a AA-	A+ a A-	BBB + a BBB-	BB + a BB-	B+ a B-	Por debajo de B-	No clasifica- dos
Soberano (1) . . . . .	0 %	20 %	50 %	100 %	100 %	150 %	100 %
Gobiernos regionales y autoridades locales . . . . .	Mismo tratamiento que las entidades de crédito (2)						
Empresas públicas . . . . .							
Compañías de crédito a la exportación y empresas de inversión (3)							
Opción 1 . . . . .	20 %	50 % (4)	50 % (4)	100 % (4)	100 % (4)	150 %	50 % (4)
Opción 2 . . . . .	20 %	50 %	100 %	100 %	100 %	150 %	100 %
Empresas . . . . .	20 %	50 %	100 %	100 %	150 %	150 %	100 % (5)

Opción 1: La ponderación se basa en la calificación de un organismo externo de evaluación de créditos.

Opción 2: La ponderación se basa en la calificación asignada al país en la que está establecida la entidad más un escalón.

(1) Discrecionalidad nacional para otorgar un trato preferencial a los riesgos bancarios denominados y financiados en la moneda local del prestatario.

(2) Los estados tienen la discrecionalidad de asimilar el riesgo de sus propios gobiernos, autoridades locales y empresas públicas al del riesgo soberano.

(3) Discrecionalidad nacional para la elección entre ambas opciones y para otorgar un trato preferencial a los riesgos bancarios a corto plazo (<= 3 meses) denominados y financiados en la moneda local del prestatario.

(4) Los préstamos a corto plazo (<= 3 meses) ponderan en una categoría inferior, con un techo mínimo del 20 por 100.

(5) Las empresas no calificadas no podrán recibir una ponderación inferior a la de su riesgo soberano.

opciones. En la primera, los bancos serían tratados utilizando como referencia el *rating* de la deuda soberana de su país de origen. En la segunda opción, los riesgos serían evaluados conforme al *rating* específico del banco. Bajo esta segunda opción, existiría un tratamiento preferencial para los riesgos de menos de tres meses (los riesgos interbancarios típicos), que tendrían una ponderación de riesgo más baja.

Uno de los aspectos más insatisfactorios de la actual propuesta es que a aquellas empresas que no tienen *rating* se les asigna una ponderación del 100 por 100, lo que equivale a un recargo de capital del 8 por 100. Este enfoque, inevitable dada la falta de homogeneidad en la extensión del *rating* en los diversos países en los que se va a aplicar el Acuerdo, es insatisfactorio porque supone que empresas sin *rating*, pero con un riesgo de contraparte muy bajo, se van a

ver penalizadas, así como que otras, a pesar de constituir un mal riesgo, no van a ser tan penalizadas como lo serán aquellas que tengan un *rating* pobre.

Dentro de este enfoque estándar, también se permiten unas mayores posibilidades de mitigación del riesgo de crédito que en el acuerdo anterior, tanto en forma de garantías reales como por el reconocimiento de determinados valores como garantías válidas (recuérdese que actualmente sólo las garantías en efectivo y con deuda pública son reconocidas a efectos de mitigación del riesgo). Aunque las nuevas posibilidades de mitigación del riesgo van a estar sometidas a unos recortes en sus valoraciones (los denominados *haircuts*), esos recortes, que vienen a reconocer la volatilidad de precios de este tipo de instrumentos, no deben ocultar el avance que supone este reconocimiento de técnicas de mitigación del riesgo.

El enfoque de *ratings* internos (IRB) es la auténtica novedad del nuevo Acuerdo. Bajo este enfoque de *ratings* internos, la clasificación de las exposiciones a los riesgos dependerá de las propias estimaciones internas de los riesgos que realice el propio banco. Si el banco posee un sistema de gestión de riesgos tal que le permita calcular las probabilidades de impago de sus prestatarios (y este sistema ha estado en vigor al menos durante los tres últimos años, y ha sido reconocida su validez por el supervisor) podrá utilizar estas probabilidades de impago para clasificar los préstamos en categorías, y con ello obtener las ponderaciones que servirán para calcular los requerimientos del capital. Para calcular la carga regulatoria, es necesario estimar la severidad (la LGD), esto es, la pérdida en caso de impago. En el enfoque básico, se supone que ésta es de un 50 por 100. Bajo este enfoque IRB, otro aspecto interesante es que se amplían todavía más las posibilidades de mitigación del riesgo, reconociéndose también otro tipo de garantías no financieras, como inmuebles comerciales y residenciales (si bien se establece unos factores de recorte en forma de *haircuts* y suelos bastantes considerables). Bajo este enfoque básico, el factor de severidad queda establecido por el comité en función de las características medias estimadas para los préstamos con distintas probabilidades de impago. En el enfoque avanzado, los bancos podrán reconocer cualquier forma de garantías y establecer sus propios factores de severidad o LGDS, aunque deberán convencer al supervisor de que sus sistemas les permiten la estimación de estas variables y de que sus técnicas de mitigación del riesgo son adecuadas.

Hay otros elementos relevantes dentro de este nuevo enfoque del riesgo de crédito. En primer lugar, se considera un recargo por concentración, llamado granularidad, de forma que cuanto mayor sea la concentración mayores serán los requerimientos de capital exigidos. Además se establece un suelo durante los dos primeros años de implementación del acuerdo, por el que el capital regulatorio bajo el enfoque IRB avanzado no puede ser inferior al 90 por 100 del enfoque IRB básico. Por último, y con el objeto de facilitar la transición hacia sistemas más complejos (pero también más eficientes) de control de riesgos, las cifras de requerimientos de capital deben incluir un incentivo para pasar del enfoque estándar al IRB básico, y de éste, al enfoque IRB avanzado.

Con el propósito de evitar posibles arbitrajes regulatorios, se exigirá a los bancos que opten por los enfoques IRB que toda la cartera con unas mismas características dentro de ese grupo bancario utilicen un mismo enfoque, esto es, no se va a permitir que una

parte de la cartera de crédito a una empresa esté en el enfoque fundacional mientras que otra parte de la cartera está en el estándar. El propósito de esta limitación es evitar el arbitraje regulatorio que se podría dar de permitir una excesiva libertad a los bancos para elegir uno u otro sistema.

A pesar de la novedad que supone el tratamiento del riesgo de crédito, la auténtica novedad dentro del nuevo enfoque, lo cierto es que gran parte de la atención sobre el diseño del nuevo Acuerdo se ha dirigido al riesgo operacional, ya que por primera vez se considera la necesidad de establecer un recargo de capital por riesgo operativo, equivalente a un 20 por 100 del total del capital. Dentro de este recargo de capital, también se establecen varios sistemas de creciente complejidad: el método de indicadores básicos, el método estandarizado (donde se distingue el riesgo en función de las líneas de negocio) y el que se denomina método de medición interna (*internal measurement approach* o IMA), en el que se establece una diferenciación en función de las líneas de negocio y en el que los bancos determinan, para cada línea de negocio, sus pérdidas esperadas (probabilidad del evento y pérdidas tras la ocurrencia del evento).

## **El Pilar II o la revisión supervisora**

---

En el caso del Pilar II, ya se han comentado los cuatro principios básicos sobre los que rota el nuevo acuerdo. El Pilar II es algo habitual en muchos países, ya que viene a reflejar la potestad discrecional de supervisión para juzgar la situación de cada banco desde un punto de vista cualitativo y de control de riesgos. Aún así, la existencia de un poder discrecional para establecer recargos de capital plantea dudas de legalidad en muchos países, en los que un esquema de este tipo plantea problemas si no se delimita más claramente a qué responden las potestades de la autoridad supervisora. No es, por tanto, el poder discrecional del supervisor lo que genera dificultades, sino el hecho de que, en principio, estos poderes discretivos estarían muy poco tasados en la propuesta actual de acuerdo.

## **El Pilar III: disciplina de mercado y transparencia**

---

Un nivel adecuado de disciplina de mercado es un objetivo deseable por sí solo para cualquier supervisor, ya que coadyuva al logro de un sistema financiero sólido. En este sentido, el acuerdo establece la obligación de que los bancos informen sobre los

riesgos asumidos y sobre los sistemas de gestión que el banco tiene implantados para el control de dichos riesgos. Este tipo de transparencia depende de las opciones de cada banco. Así, aquellos bancos que hayan optado por los sistemas de cálculo de los requerimientos de capital más avanzados deberán revelar una mayor cantidad de información que aquellos que opten por enfoques más sencillos.

La obligación de revelación cubrirá aspectos como la aplicación del acuerdo dentro del grupo (cuestiones de consolidación), la exposición al riesgo y la medición y control de esa exposición al riesgo (tanto por lo que se refiere al riesgo de crédito como al riesgo de mercado o al riesgo operativo), información sobre el capital y su composición (el uso de distintos instrumentos como acciones preferentes, etc.) y, por último, la adecuación del capital en función de los riesgos de crédito, mercado y operativos, y de otros factores tenidos en cuenta por los gestores del banco.

Dentro de este enfoque del Pilar III, los requerimientos de revelación de información sobre procedimientos utilizados para el uso de los modelos internos es una parte básica del enfoque. Los bancos que opten por los IRB avanzados deberán ofrecer al mercado una mayor información, que le permita evaluar la corrección de los modelos utilizados y, en su caso, corregir las estimaciones del banco sobre los niveles del riesgo a los que está sometido.

Curiosamente, aquí las reacciones son, si bien contradictorias, sí bastante uniformes. Así, tanto los bancos pequeños como los bancos grandes se quejan de la excesiva carga que suponen las obligaciones de revelación de información contenidas en el Pilar III (estos últimos, por lo que de adicional se establece para ellos en el caso de que opten por los enfoques más avanzados). Éste es un aspecto que está, como todo el documento, en revisión en estos momentos, y sobre el que será necesario reflexionar antes de la finalización del acuerdo.

## **VI. EL ACUERDO DE BASILEA Y LA UNIÓN EUROPEA**

En el caso de la Unión Europea, los trabajos sobre el Acuerdo de capital no finalizan con la terminación de éste, sino que puede decirse que el proceso legislativo en la Unión Europea comienza cuando termina Basilea. En efecto, el especial contexto en la Unión Europea requerirá un esfuerzo adicional considerable para la puesta en marcha del nuevo acuerdo de capital. En primer lugar, debemos recordar que, por la

existencia del pasaporte comunitario y la libre prestación de servicios, todos los bancos europeos, sean pequeños o grandes, son potencialmente bancos internacionales, por lo que el acuerdo se exigirá a todos los bancos sin excepciones. Además, el Acuerdo de Capital también se aplicará a las empresas de servicios de inversión (sociedades y agencias de valores) para las que el nuevo acuerdo, en concreto la nueva carga de capital por riesgo operativo, puede suponer un cambio radical respecto al panorama actualmente en vigor. Por último, el establecimiento del Pilar II, con el poder discrecional que otorga a las autoridades de supervisión, puede dar lugar a problemas legales en una serie de países europeos, por lo que será necesario que, en el ámbito de la Unión Europea, se intente tasar esos poderes discrecionales de la autoridad para poder superar esos posibles problemas legales.

Además de estos problemas específicos, la adaptación del nuevo Acuerdo de Capital a través de una directiva presenta especiales problemas, dada la complejidad del nuevo acuerdo y los aspectos técnicos de éste que, sin lugar a duda, serán revisados sin que pase demasiado tiempo. Por ello, es aconsejable que el nuevo acuerdo de capital sea llevado a una directiva comunitaria usando la nueva legislación flexible que está siendo perfilada por parte de la Comisión Europea, del Parlamento Europeo y de los estados miembros. Por esta legislación flexible, se identifican tres niveles en las directivas:

El primer nivel, en el que irían los principios generales de la directiva.

El segundo nivel lo constituiría el anejo de la directiva, que podría ser actualizado por un procedimiento de comitología (la Comisión Europea, siguiendo las recomendaciones de un comité asesor), y que contendría aquellos aspectos más técnicos y que, por tanto, van a estar sometidos a un mayor grado de actualización.

El tercer nivel, que se dejaría a la discrecionalidad de los supervisores por tratarse de aspectos de tipo operativo que difícilmente encajarían en un texto de tipo legal. Con objeto de evitar la divergencia en las prácticas de supervisión y, por tanto, problemas de igualdad competitiva entre los distintos bancos que operen en los países europeos, se pondrá en marcha un proceso llamado convergencia supervisora. Por éste, los supervisores revisarían la aplicación en cada uno de los países del nuevo acuerdo, con el objeto de identificar aquellos aspectos en los que se hubiera realizado una interpretación desigual, y poderlos co-

regir antes de que afecten a la posición competitiva de la banca de cada uno de los países.

Este nuevo enfoque de legislación flexible, que ya se está comenzando a ensayar para la legislación en materia de mercado de valores, ha de pasar todavía el nivel de acuerdo político (sobre todo, las reticencias que suscita este tipo de esquema en el Parlamento Europeo). Sin embargo, y a pesar de esos problemas de aceptación política, lo cierto es que o el nuevo acuerdo de capitales de Basilea utiliza este tipo de legislación flexible o, desde luego, si se sigue el esquema tradicional para aprobar las directivas, será muy difícil que el acuerdo entre en vigor antes del año 2004.

## VII. CONCLUSIONES

No cabe sino calificar de gran avance el Nuevo Acuerdo de Capital que actualmente está en proceso de finalización. La gran revolución que supone la convergencia entre el capital económico y el capital regulatorio lleva consigo, inevitablemente, un aumento de la complejidad de las normas, lo que va a suponer un reto tanto para los supervisores como para las entidades financieras afectadas. Además, su finalización a tiempo requerirá precisiones en torno a temas tales como las posibles dudas existentes en cuanto a la calibración del acuerdo (si las cifras de los requerimientos de capital se corresponden efectivamente con los riesgos identificados) y a los posibles problemas de prociclicidad del nuevo acuerdo.

En relación con esta propuesta, España se encuentra en buena posición. La tradición de una supervisión intensa en España, que ahora se transforma en el estándar internacional, y la introducción de una provisión dinámica (que viene a cubrir las pérdidas esperadas en el riesgo de crédito) son elementos que permiten mirar los retos del nuevo acuerdo con tranquilidad y confianza. No obstante, es importante tener en cuenta que, a pesar de la complejidad del Acuerdo, de la importancia de éste, y de los incentivos que introduce para que exista una correcta gestión de los riesgos por parte de los bancos, la vieja máxima de que nada sustituye a una buena gestión del riesgo del negocio bancario, y de que cualquier nivel de recursos propios que se establezca será insuficiente para cubrir defectos y deficiencias permanentes en ese terreno, sigue estando vigente. El Nuevo Acuerdo de Capital, en la medida en que introduce incentivos para una correcta gestión de riesgo, va a permitir una mejora en la solvencia y estabilidad del sistema financiero en su conjunto.

## NOTAS

(\*) Este artículo se finalizó a principios del mes de junio, y no incorpora, por tanto, las importantes novedades que se anunciaron a finales de ese mes por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, entre las que destaca el retraso de la finalización del Acuerdo.

(1) La adecuación del capital consiste en que la estructura de las financiaciones permanentes utilizadas por las entidades financieras sea suficiente para preservar su propia seguridad y solidez, evitando así que contaminen las del sistema financiero en su conjunto. Este artículo se centra en este tipo de regulación prudencial, aunque se recuerda al lector que las entidades de crédito están sometidas a otro tipo de regulaciones, prudenciales y no prudenciales (protección del consumidor, etcétera).

(2) Si hubiera que sintetizar las características del negocio bancario (dejando a un lado la prestación de servicios financieros), la principal y más relevante es la de la transformación de activos ilíquidos (créditos) en activos líquidos (depósitos), lo que a su vez se relaciona con la exposición a contingencias con efectos patrimoniales (la búsqueda de rentabilidad asumiendo riesgos) y, por esa vía, la potencial aparición de externalidades (de riesgo sistémico) bajo ciertas circunstancias (insuficiencia de recursos propios, etcétera).

(3) O, de manera más precisa, la no devolución de la financiación otorgada en las condiciones pactadas.

(4) Existen otros elementos, como el seguro de depósito, utilizados por los poderes públicos para limitar el impacto de las crisis bancarias.

(5) En principio, podría pensarse que regulaciones más sencillas son más vulnerables, pero en ocasiones es precisamente en la complejidad de las normas donde surgen las oportunidades de arbitraje regulatorio.

(6) Existen, obviamente, otros motivos entrecruzados por los que al accionista le interesa disponer de recursos propios suficientes para tener acceso a la financiación ajena (para poder apalancarse) o para afianzar la confianza de sus depositantes (y evitar así los efectos perjudiciales de las retiradas masivas de depósitos).

(7) Este argumento, válido en los términos expresados, ha de ser matizado, ya que las entidades pueden desear, por otros motivos distintos (reputación, calificación crediticia, expansión futura del negocio, etc.), mantener un nivel de recursos propios superior al exigido por el supervisor.

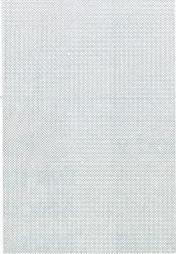
(8) En la medida en que esa parte del capital regulatorio no tenga conexión ni con el capital económico ni con el riesgo efectivo asumido por la entidad, estaremos produciendo una regulación ineficiente (aunque su apariencia sea otra).

(9) Esta insistencia en los sistemas de control de riesgos nace de la caída de Barings, causada por un solo operador infiel.

(10) El término idealmente no es casual, sino que refleja la posibilidad de que el nuevo acuerdo se calibre teniendo en cuenta las pérdidas esperadas y no esperadas por la heterogeneidad en las prácticas de provisiones entre países.

(11) Aunque sí que hay aspectos (incorporados como parte del ámbito de consolidación), como el tratamiento (deducción) de los intereses minoritarios, que afectan a la definición del capital y que tienen un impacto potencial considerable.





# El Control Global del Riesgo. El Proyecto Sectorial de las Cajas de Ahorros

Javier de la Cruz

## INTRODUCCIÓN

Dentro de su política general de dar respuesta anticipada a las necesidades de las cajas, CECA está impulsando desde mayo de 2000, en calidad de coordinador, el desarrollo de un Proyecto de Control Global del Riesgo para el sector de cajas de ahorros.

El objetivo es dotar a las cajas, en un plazo de unos cuatro años y de una manera asumible para las entidades, de los más modernos sistemas en el ámbito internacional de control y gestión global del riesgo, basados a su vez en el control de todos y cada uno de los riesgos significativos de la actividad financiera, en colaboración con los consultores más expertos en cada tema y en contacto continuo con la autoridad supervisora.

En este sentido, es necesario resaltar que se trata de una iniciativa que parte de una situación adecuada para el presente, para adaptarla a las previsibles necesidades futuras, con lo que, al no haberse demorado en el tiempo su comienzo, los desarrollos se pueden hacer de manera pausada y reflexiva, progresivamente, sin necesidad de precipitarse o de limitarse a aparentar que se han hecho los avances necesarios.

## OPORTUNIDAD DEL PROYECTO

### Oportunidad del Proyecto desde el punto de vista de la gestión

Como es sabido, las tendencias de desarrollo más modernas en el ámbito internacional apuntan muy claramente en esta dirección, al situar el control

global del riesgo, de manera armónica junto a la solvencia y la rentabilidad, como centro fundamental de la gestión.

Así, mientras que la gestión tradicional tendía a centrarse en la consecución de una rentabilidad adecuada en relación con el capital invertido, o, lo que es lo mismo, en obtener una rentabilidad de los recursos propios (ROE) lo más elevada posible, ignorando o tratando de manera inadecuada el riesgo de la actividad financiera, las técnicas modernas de gestión hacen precisamente lo contrario, y parten de la base de que el riesgo es la materia prima de trabajo de las entidades financieras, y que su control y gestión son básicos.

De esta manera, frente a esquemas basados en la reducción, o incluso anulación, del riesgo como premisa de trabajo, en la actualidad se piensa en la administración del riesgo como una de las tareas que justifica la existencia de agentes económicos especializados como son las entidades de crédito, al requerirse para ello unas capacidades y unos sistemas de difícil o imposible disposición por parte de las empresas no financieras o del público en general.

La antigua relación entre rentabilidad y capital se ve transformada, pues, con la incorporación de un tercer elemento, el riesgo, de forma que modifica y condiciona a los otros dos, sin que pueda entenderse hoy en día lo que es una rentabilidad o una solvencia adecuada sin considerar el riesgo. Ciertamente, la evolución no ha sido lineal ni sencilla, pero no podía ser de otra manera teniendo en cuenta las implicaciones tan sustanciales que tiene este cambio en la forma de entender el negocio, hasta el punto de que puede hablarse perfectamente en este contexto de una revolución de conceptos similar a la que supone la irrupción de internet y los modernos medios de comunicación,

aunque no goce, como es obvio, de su popularidad y grado de difusión.

Ideas o conceptos como el capital económico o la rentabilidad ajustada al riesgo comienzan ya a ser afortunadamente términos utilizados habitualmente, aunque no siempre se haga con propiedad, algo que, evidentemente, requiere un cierto tiempo de asentamiento. En esta línea, hablar de solvencia hoy en día se hace cada vez más difícil sin mencionar la palabra riesgo, como se evidencia, por ejemplo, en la utilización cada vez más frecuente del término capital expuesto, reflejando, aunque sea de manera subyacente, la idea de riesgo, en cuanto a la posible pérdida que, aunque sea de forma extrema, se puede registrar. Algo similar ocurre con la rentabilidad, al pensarse en ella como un concepto absolutamente relativo no sólo en cuanto al capital, sino también en cuanto a su volatilidad en términos de posibles desviaciones o pérdidas no esperadas.

Todo ello ha llevado a cambiar el binomio rentabilidad-capital por un trinomio rentabilidad-capital-riesgo, o, si se prefiere en términos de siglas, a sustituir el ROE por un RORAC (o RAPM de manera más general), si bien hay que reconocer que no siempre se ha tenido la paciencia suficiente para no saltarse las etapas intermedias de desarrollo necesarias para llegar al final deseado.

Al igual que en otras muchas materias, pero quizá de forma más sangrante en este caso, las improvisaciones y precipitaciones se pagan muy caro. Pretender disponer de manera inmediata de los modernos sistemas de gestión que podemos englobar bajo la denominación general de RAPM significa no sólo no tener en cuenta la ingente labor previa que hay que realizar, en la que el cambio de mentalidad o, por decirlo de manera más precisa, los aspectos cualitativos no son precisamente la cuestión más sencilla o rápida de resolver, sino también ignorar la relevancia que supone el cambio. No se trata de disponer de unas cifras mágicas, sino de concebir el negocio de una manera muy diferente a como se venía haciendo hasta ese momento.

Antes de disponer de una gestión y un control global del riesgo, es imprescindible contar con un control y una gestión adecuados de todos y cada uno de los diferentes riesgos de la actividad, tanto en sus aspectos cuantitativos como cualitativos, si bien, eso sí, de manera proporcionada al tipo y dimensión del negocio que se realice. Y además ello debe hacerse por parte de toda la organización, no siendo admisible la idea de que basta con que un conjunto reducido de personas, a modo de laboratorio, sea capaz de hacerlo.

Por otra parte, vista la cuestión desde una perspectiva de mercado, es innegable que el control global del riesgo está empezando a ser ya una exigencia inexcusable para una entidad que quiera ser calificada como moderna, y que hay que ser conscientes de que, en muy pocos años, quien no disponga de los modelos y sistemas adecuados no podrá operar en este nuevo marco, y que, por tanto, quien no se esté ya preparando para ello, ya que la labor a realizar abarca varios ejercicios, está poniendo en peligro su viabilidad futura.

Por estos motivos, hace un año ya que CECA tomó la iniciativa de coordinar el desarrollo de un Proyecto Sectorial de Control Global del Riesgo, pensando que había tiempo suficiente para alcanzar los objetivos propuestos, pero que el reloj para hacerlo empezaba a correr ya.

### **Oportunidad del Proyecto desde el punto de vista de la supervisión**

Todas las reflexiones anteriores, hechas desde un punto de vista estrictamente de gestión, son absolutamente compatibles con la perspectiva externa de la regulación y de la supervisión. Así, si examinamos la cuestión desde un punto de vista de cumplimiento de la normativa aplicable a las entidades de crédito, nos encontramos con que el momento y la dirección elegidos han sido los adecuados, como evidencia el hecho de que los proyectos de regulación futura recientemente publicados (documentos consultivos de Basilea y de la Unión Europea), que describen la situación exigible, o al menos deseable, para los próximos años, se enmarcan absolutamente en la misma línea.

Ello no debe sorprender, por cuanto que todos los supervisores, incluido el Banco de España, como no podía ser de otra forma, llevan ya tiempo anunciando por diferentes vías que exigirán en un futuro cercano una mejora sustancial de los modelos de control y gestión del riesgo. Entre ellas, destaca claramente, como ya se ha señalado, el proyecto de regulación futura, con sus tres pilares de actuación: la reforma de los requerimientos cuantitativos, el desarrollo de la supervisión cualitativa y el aumento obligado de la transparencia, pero no debe pensarse que éste es el único cauce o que todas las medidas contempladas son novedosas.

La realidad subyacente es mucho más rica de lo que a primera vista pudiera parecer, y supone un cambio radical en la forma de enfocar la supervisión de las entidades y del sistema financiero. Por un lado,

hay que destacar la homogeneización progresiva que se viene produciendo, tanto entre países y ámbitos geográficos diferentes como dentro de los propios países, en lo que se refiere a los diferentes tipos de entidades financieras existentes.

La regla de oro, consecuencia evidente de los procesos de globalización, es intentar conseguir un marco de actuación en el que exista una igualdad competitiva lo mayor posible entre todas las entidades de todos los países, en el que las diferencias provengan de una mayor capacidad de gestión y no de tratamientos discriminatorios, algo que, en términos quizá más conocidos, puede expresarse como la igualación del campo de juego para todos. Este fenómeno, que se viene registrando a escala mundial, aunque sea con distintas velocidades, es especialmente relevante para nosotros, como consecuencia de la pertenencia de España a la Unión Europea y de los procesos de armonización e integración para la consolidación del Mercado Único.

No menos importante, aunque quizá menos llamativa, es la progresiva aceptación de los modelos internos de gestión de las entidades para la determinación de las necesidades de capital regulatorio. En un primer momento, hace ya unos años, se abrió esta vía de actuación con los modelos de riesgo de mercado, popularmente conocidos como modelos tipo VaR. En la reforma propuesta, se amplía el espectro a dos riesgos más, el de crédito, sin duda el más importante para la mayoría de las entidades, y el operacional, novedoso en su explicitación, pero que siempre ha estado ahí como uno de los principales riesgos.

Sin entrar en el detalle de la reforma propuesta, algo que no procede en este artículo, es necesario resaltar, sin embargo, una cuestión de fondo que a veces pasa desapercibida, pese a su importancia crucial, y que es la intención de los supervisores de que sean las propias entidades las que determinen sus necesidades de capital como alternativa claramente preferible a la imposición de un modelo estándar, que, al tener que ser común para todos los países y entidades, no puede, por naturaleza, ser preciso, ni tener en cuenta todas las complejidades de diferentes realidades, ni, mucho menos, acomodarse con facilidad a los cambios, cada vez más rápidos, de las mismas.

Esta vía de actuación, marcada por un pragmatismo digno de agradecimiento, se ve reforzada además por la cada vez más profunda convicción de los supervisores de que el mejor remedio para las crisis financieras no es la generación de grandes volúmenes de capital, que a la hora de la verdad raramente están disponibles, sino la existencia de una gestión adecuada y

profesional de las entidades. En este sentido, la incentiación de la mejora de la gestión encuentra fácilmente encaje en el marco de la progresiva aceptación de los modelos internos, hasta el punto de que, muy posiblemente, se pase a hablar de exigencias en este terreno, y no de elecciones.

Todo indica, y de hecho ya está ocurriendo, que los supervisores no contemplarán en un futuro cercano los modelos internos como una posibilidad de cumplimiento de la regulación a la que las entidades pueden optar si lo desean o lo encuentran favorable a sus intereses, sino como una demostración de que la gestión es adecuada, exigiendo en consecuencia modelos internos más o menos sofisticados a las entidades en función de las características de su negocio y del riesgo asumido y reservando los modelos genéricos o estándar solamente para las entidades más pequeñas y simples.

En esta misma línea, ya desde hace algún tiempo, los supervisores vienen desarrollando esfuerzos en lo que se ha venido en llamar supervisión cualitativa, o, lo que es lo mismo, en el examen y revisión de la idoneidad de los sistemas y procedimientos utilizados en la gestión, como complemento necesario y muy importante al análisis de los aspectos cuantitativos del capital existente y de la rentabilidad obtenida.

Por todo ello, es fundamental tener en cuenta en un proyecto como el que nos ocupa la perspectiva de la supervisión, y considerar la necesidad de que se produzca una homologación o aceptación de los modelos por parte de los supervisores, a efectos tanto de determinación de las necesidades de capital en particular como también, de manera más general, en cuanto a una evaluación positiva de la gestión en los términos descritos.

No obstante, ello no puede ni debe interpretarse en ningún caso como una restricción o una limitación. Tanto desde una perspectiva de gestión como desde una de supervisión, el objetivo que se persigue es la modernización y mejora de la gestión, difiriendo solamente, como es lógico por otra parte, en el grado de detalle que se establece. El error, grave error además en todos los sentidos, sería diseñar los modelos en función de la regulación y no de la gestión. Se deben diseñar modelos que sirvan clara y directamente para la gestión, que es lo que pretende el supervisor, aunque, como es lógico, se vea obligado a establecer unas ciertas cautelas y generalizaciones necesarias desde sus responsabilidades específicas. La homologación por parte del supervisor debe ser una consecuencia, y no una causa, de los desarrollos que se

empresan, y para ello, dado que la filosofía y los objetivos son comunes, la única consideración específica a realizar es la de mantener un contacto fluido y continuo sobre estas cuestiones con los supervisores para evitar sorpresas, por un lado, y desconfianzas, por otro, dentro del clima de transparencia y colaboración mutua que debe existir entre las entidades y los supervisores en un marco moderno de relación.

### **Oportunidad del Proyecto desde el punto de vista de las cajas**

El desarrollo de modelos de control y gestión de riesgos requiere realizar esfuerzos muy importantes no solamente desde el punto de vista económico, sino también en cuanto a la utilización de recursos humanos muy especializados que no siempre están disponibles. Además, son procesos a largo plazo, en los que los errores y las vacilaciones se pagan muy caros, especialmente en todo aquello que afecta a la organización y a la gestión cotidiana, que no puede variarse ni fácilmente ni a menudo, por la diversidad y cantidad de procedimientos y personas que se ven implicadas.

Por otra parte, examinando la cuestión desde el punto de vista de cumplimiento de la regulación, existe también el riesgo de que los desarrollos realizados no se correspondan con los requerimientos del supervisor, especialmente en lo que se refiere a los detalles concretos de aplicación, lo cual puede redundar en que un buen modelo de gestión no sea, sin embargo, válido para la supervisión, algo que debería evitarse sin tener que incurrir por ello en una supeditación excesiva a la regulación, olvidando las necesidades de la gestión, que deben ser las prioritarias en cualquier caso.

Estas cuestiones son, evidentemente, comunes para todas las entidades, pero especialmente importantes para aquellas cuya dimensión es relativamente reducida, esto es, entidades de mediano y pequeño tamaño, como son la mayoría de las cajas españolas. Por este motivo, una iniciativa de carácter sectorial, como es el Proyecto Sectorial de Control Global del Riesgo, presenta indudables ventajas en comparación con lo que sería una actuación a escala individual.

Así, desde el punto de vista de los costes, es obvio que se producen unos ahorros considerables en un contexto sectorial, ya que, con costes mucho menores, no solamente se pueden conseguir unos resultados similares, sino que también se puede aspirar a los mayores niveles de calidad, a la altura de las entidades más desarrolladas, no sólo las del propio país,

sino también en el ámbito internacional, algo que sería impensable desde una óptica individual.

Por lo que se refiere a los recursos, es evidente que no todas las entidades cuentan ni pueden contar con recursos humanos especializados como los que un proyecto de este tipo requiere, lo cual obligaría a tener que recurrir en gran medida a terceros, como pueden ser los consultores y proveedores especializados, con los consiguientes inconvenientes de tener que acudir en muchos casos a soluciones basadas en productos concretos y no a la transferencia de conocimiento y a la formación de capital humano, amén del riesgo, nada desdeñable, de entrar en círculos viciosos de dependencia exagerada con respecto a esos terceros.

La realización de estas tareas a escala sectorial sí permite, por el contrario, solventar estas dificultades, al poderse crear con carácter centralizado una estructura de recursos humanos especializados que dé servicio a todas las entidades, no sólo en cuanto a productos concretos, sino también en cuanto a la prestación de servicios, incluyendo dentro de éstos la posibilidad de formación graduada en el tiempo y a medida de las necesidades reales de cada entidad.

En este sentido, contra lo que pudiera pensarse en una primera aproximación, la utilización de metodologías y herramientas comunes no supone que necesariamente las soluciones y los modelos tengan que ser únicos o iguales para todos. Aunque, evidentemente, los esfuerzos de coordinación son mucho mayores, es factible, y así se está haciendo, conseguir desarrollos a medida de las necesidades específicas de cada caja, huyendo de las rigideces de las soluciones estándar propias del tipo "café para todos" con planteamientos cerrados y únicos aparentemente válidos para todos.

Asimismo, conviene destacar que el Proyecto Sectorial de Control Global del Riesgo no está planteado como una solución menor para las entidades pequeñas, del tipo de las patrocinadas por los supervisores, en cuanto a la generación de un modelo central único e idéntico para todos o en cuanto a la centralización por necesidad de la información, sino que, como se ha señalado, va mucho más allá.

Por ello, el Proyecto resulta también de interés para las Cajas más grandes, al permitirles disponer de las ventajas comentadas de la realización sectorial, sin tener que renunciar a su independencia funcional o a poder contar con las soluciones más avanzadas. De hecho, el Proyecto está pensado como un sistema de evolución continua a través del tiempo, de manera

que una entidad pueda tener resueltas sus necesidades inmediatas y, al mismo tiempo, disponer, en el más amplio sentido de la palabra, de unas posibilidades de desarrollo futuro ya conocidas y establecidas, de manera que pueda elegir los momentos para ir haciendo más complejas tanto su operativa como los sistemas de gestión y control del riesgo.

Además, tampoco conviene olvidar que el hecho de que se compartan en cierta medida herramientas o metodologías no supone, ni mucho menos, que las decisiones de gestión no tengan que seguir siendo propias, aunque a algunos, de manera egoísta, les pese. Incluso en los casos más extremos en los que el modelo fuera el mismo, los gestores, al nivel que se desee, seguirán teniendo que tomar decisiones en cuanto al valor a imputar a las variables seleccionadas o en cuanto al modo de interpretar y utilizar los resultados.

Por último, en lo que se refiere a la oportunidad del Proyecto desde el punto de vista de las cajas, conviene señalar las ventajas que tiene en cuanto a la relación con el supervisor y a las posibilidades de homoiogación. La realización de las iniciativas a escala sectorial permite mantener un contacto más estrecho y más fluido con el supervisor, pudiéndose transmitir de manera más adecuada cuáles son las necesidades y opiniones, así como conocer al mismo tiempo las intenciones de éste, ya que, si examinamos la cuestión desde el punto de vista del supervisor, es evidente que contar con un solo interlocutor facilita enormemente la tarea.

## **FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

---

### **Definición y alcance**

---

El Proyecto tiene como objetivo general el desarrollo de un modelo de control global del riesgo. Para ello, se plantea como objetivos intermedios contar con modelos de control para todos y cada uno de los principales riesgos de la actividad financiera, detallados por líneas de negocio. A su vez, para cada modelo de control se establecen lo que podríamos denominar objetivos parciales o instrumentales, módulos en nuestra terminología, es decir, desarrollos parciales aplicables en sí mismos.

Este diseño está, además, inspirado por el pragmatismo, en cuanto que se desea que su desarrollo sea modular y progresivo a lo largo del tiempo, de manera que no haya que esperar hasta el final del

Proyecto para tener resultados tangibles, sino que éstos se vayan produciendo de manera paulatina y sean útiles en sí mismos. En definitiva, se trata de alcanzar los objetivos a largo plazo a través de objetivos a corto y medio plazo.

De esta forma, aun situándonos en escenarios negativos o críticos en los que no se alcanzaran todos los objetivos deseados, siempre quedaría, en mayor o menor medida, lógicamente, una serie de desarrollos que tendrían su utilidad propia, habiéndose avanzado, por definición, con respecto a la situación inicial.

Dicho de otra manera, se intenta evitar o minimizar el riesgo de proyecto, esto es, la posibilidad de que no se puedan culminar de la manera prevista todas las tareas y se llegue por ello a una situación de fracaso en cuanto a la posibilidad de aplicación real de los desarrollos deseados, al haberse jugado, aunque fuera de manera inconsciente, a una opción de todo o nada, algo que, desgraciadamente, suele ocurrir, con las consecuencias tan negativas que ello supone. La diversidad y cantidad de tareas a acometer y de personas y entidades involucradas hacía que el riesgo de proyecto fuera muy alto y que, por ello, acometerlo desde una perspectiva de planificación total y detallada desde el principio y sin fases intermedias fuera una temeridad.

Además, como ya se ha señalado, aun dentro de un marco general de relativa homogeneidad, se desea también que las soluciones que se propongan tengan en cuenta las características específicas de cada caja, lo cual supone aumentar las dificultades y, lo que es mucho más importante, el riesgo de acometer el proyecto como algo cerrado desde un inicio.

### **Estructura de los desarrollos del Proyecto: medición, control y gestión del riesgo**

---

Como se ha comentado, el Proyecto descansa en unos objetivos intermedios que son los modelos de control para cada riesgo y, dentro de cada uno de ellos, para cada línea de negocio.

Entrando en mayor detalle, para cada riesgo y línea de negocio se plantea, a su vez, trabajar en un esquema matricial de tres dimensiones, idéntico en todos los casos en cuanto a su formulación, pero diferente, como es lógico, en cuanto a su concreción. Este conjunto de elementos, que podríamos englobar bajo la denominación de "medición, control y gestión del riesgo", se agrupa en torno a tres direcciones o líneas de trabajo: la gestión de la información, la orga-

nización y procedimientos, y las herramientas cuantitativas.

Empezando por este último elemento, se recogen aquí todos los desarrollos conducentes a la creación de herramientas que permitan la medición y, a partir de ahí, la gestión y el control del riesgo desde un punto de vista cuantitativo. Ejemplos de ello ampliamente conocidos son los *ratings* internos en el caso del riesgo de crédito o los modelos tipo VaR para el riesgo de mercado.

Pero, pese a ser sin duda el elemento más llamativo, no el único, ni siquiera se puede afirmar que sea el más importante. Todo modelo o herramienta necesita una información de entrada o *input* para poder funcionar, que hay que definir en primer lugar y obtener regularmente después. De la misma manera, su resultado final, la información de salida u *output*, puede ser múltiple y variada, y hay que determinar qué se desea obtener y cómo, dentro de lo que suele denominarse información de gestión. Finalmente, si se trata de modelos con una fuerte base estadística, como es el caso de los que nos ocupan, es necesario disponer de una información histórica para generarlos y alimentarlos periódicamente, de manera que no se queden obsoletos.

Todo este conjunto constituye lo que podríamos denominar gestión de la información, elemento fundamental para la gestión y control del riesgo, que, sin embargo, tiende a despreciarse o a minusvalorarse, hasta el punto de que se diseñan herramientas muy potentes y complejas sin considerar previamente si se dispone de la información necesaria para nutrir las suficientemente, o sin cerciorarse de que la información que proporcionan como resultado es la adecuada para la gestión y el control.

Utilizando una comparación sencilla, las herramientas podrían asimilarse a un vehículo y la información de entrada al combustible necesario para su funcionamiento, pero, siguiendo este ejemplo, quedarían por determinar otros aspectos, como son las carreteras o vías de comunicación a utilizar o los pilotos que deben conducir cada uno de los vehículos. Éstos son precisamente los aspectos cualitativos o, si se prefiere así, las cuestiones relativas a la organización y procedimientos.

Este conjunto de cuestiones es el que nos dará respuesta a una pregunta clave, como es quién utilizará y cómo las herramientas desarrolladas, amén de las que se refieren a la gestión de la información ya comentada. Puede comprenderse por tanto su importancia, especialmente si se piensa que es en este

punto donde con mayor intensidad se manifiestan las diferencias entre unas entidades y otras y, en consecuencia, donde mayor esfuerzo, en cantidad y en calidad, hay que hacer para conseguir una implantación efectiva de los sistemas que se desarrollen.

Por todo ello, el Proyecto se articula en todas sus partes en torno a estas tres líneas de trabajo: gestión de la información, desarrollo de herramientas cuantitativas, y organización y procedimientos. Lógicamente, en cada riesgo y, en menor medida, en cada línea de negocio, las terminologías y los esfuerzos son diferentes, pero el fondo de la cuestión es siempre el mismo.

A partir de aquí, el desarrollo del Proyecto, recordando su carácter modular y progresivo a lo largo del tiempo, puede concebirse como la creación de un gran cubo, el control global del riesgo, cuyas dimensiones son el tipo de riesgo, la línea de negocio y los elementos de control, empleando para ello pequeños cubos definidos precisamente por ser la concreción de cada una de esas tres dimensiones, es decir, un tipo de riesgo, una línea de negocio y un elemento de control en concreto.

Este planteamiento, además de cumplir con las características deseadas de modularidad y progresividad, tiene una ventaja especial, como es la posibilidad de respetar y mantener aquellos elementos, llámémosles cubos, que se desee, bien porque sean válidos, bien porque no sea el momento de proceder a su sustitución, algo que siempre está presente en toda entidad, y mucho más si se piensa en todo un sector como el de las cajas españolas. Además, visto de otra forma, este planteamiento de trabajo permite desarrollar aspectos parciales sin temor a perder de vista la perspectiva general y final deseada.

## CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

---

### Canalización y coordinación de esfuerzos

---

Tal y como está concebido, el Proyecto pretende canalizar y coordinar los esfuerzos de todo tipo, evitando, en la medida de lo posible, las actuaciones que puedan resultar superfluas, inadecuadas o incompatibles. Así, como una primera cuestión, se plantea no sólo coordinar los esfuerzos a realizar en el futuro, algo propio por naturaleza de este tipo de iniciativas, sino también aprovechar los esfuerzos ya realizados con carácter individual, bien de personas o bien de entidades, lo cual es factible dentro de la concepción que se comentaba en el apartado anterior de un gran

cubo formado por pequeños cubos de los cuales algunos ya existen.

Pero esta coordinación y canalización de esfuerzos no se limita a esta cuestión, sino que también es aplicable a la determinación del orden de las tareas, esto es, a la selección y ordenación temporal de las necesidades e intereses que se consideren más relevantes y urgentes, sean cuales sean los motivos y razones que llevan a dichas consideraciones. Nuevamente, el planteamiento expuesto facilita la consecución de este objetivo, al permitir trabajar sin tener que seguir un orden predeterminado por disponer de una visión global del conjunto final suficientemente estructurada como para poder ir colocando de manera adecuada todas las piezas según se vayan desarrollando.

Finalmente, al hablar de coordinación de esfuerzos, es necesario mencionar también la conciliación que se persigue entre las conveniencias de la gestión y las necesidades de control, sea éste interno de la entidad o externo a ella, como es el caso de la supervisión. La clave para conseguirlo es simple y sencilla: partir de un diseño en el que desde el principio se contemplen todas esas perspectivas y se le intente dar satisfacción a todas ellas a través de los necesarios equilibrios y adaptaciones.

### **Aprovechamiento de economías**

Es evidente que la realización de un Proyecto como es el que nos ocupa tiene unas economías en términos de costes muy importantes, y así se ha comentado ya, por lo que no procede insistir en esta cuestión. Sí merece la pena, por el contrario, señalar otras características propias relacionadas y que quizá resulten menos aparentes.

Entre ellas, destaca la posibilidad de contar con el asesoramiento y la colaboración de los expertos independientes más cualificados a escala internacional para cada una de las materias. Descartando el elemento obvio de los costes económicos, hay que resaltar dos cuestiones dentro de esta situación.

En primer lugar, la idea de buscar para cada caso el experto más adecuado, renunciando a la solución cómoda de seleccionar un solo asesor para todo el Proyecto, pero obteniendo a cambio un conjunto basado en las mejores calidades posibles para cada materia, y no un lote de calidad media adecuada, pero nunca óptima. A nadie se le oculta que es imposible ser el mejor en todas las materias, por lo que recurrir al mejor en términos generales implica no hacerlo en

una parte, mayor o menor, de los distintos aspectos. Evidentemente, este planteamiento supone un esfuerzo de coordinación mucho mayor, pero ésta es precisamente una de las ventajas de acometer esta iniciativa en un ámbito sectorial y no individual.

Por otro lado, al contar con varios expertos de primera línea, se evitan posibles dependencias exageradas de un tercero, al ser relativamente sencillo sustituir a alguno o algunos de los expertos involucrados si surge la necesidad, al afectar solamente a aspectos concretos y no a la totalidad. En esta misma línea, también se tiene la ventaja de poder comparar metodologías y maneras diferentes de abordar problemáticas similares, brindando la oportunidad de escoger la más adecuada, e incluso de elaborar las propias a partir de procesos de síntesis y creación autónomas.

Una segunda característica que merece la pena resaltar dentro del aprovechamiento de economías de escala es la posibilidad de disponer de equipos centralizados propios para el diseño y desarrollo, con especialistas altamente cualificados, algo prácticamente imposible para las pequeñas y medianas entidades, e incluso difícil para las más grandes.

Poder contar con estos equipos, unido al aspecto ya señalado del apoyo de los colaboradores externos, permite, obviamente, ser muy ambicioso en los planteamientos y, concretamente, poder pensar en esquemas en los que lo que se solicite a los expertos externos no sea la realización o entrega de productos, sino la transferencia del conocimiento (*know how*), que es su activo más valioso, de manera que se creen laboratorios y fábricas propios con capacidad de producción para todo el sector en los tiempos y formas que se desee. La idea es que este equipo sirva como elemento de coordinación y punto de referencia permanente para todas estas cuestiones a las cajas, e incluso, en algunos aspectos concretos, pueda dar lugar a la constitución de unidades especializadas en la prestación de determinados servicios a las entidades por economías de escala y de alcance.

Por otra parte, en lo que se refiere al aprovechamiento de economías, es necesario mencionar también la posibilidad que se abre de utilizar medios operativos y tecnológicos conjuntos, algo que, en el caso de las cajas españolas, no es privativo del Proyecto y que, por ello y por tratarse de un tema que no requiere mayor explicación, no merece la pena detallar más.

No ocurre, sin embargo, lo mismo con otro elemento que se puede compartir también, como es la información. Esta cuestión requiere de una considera-

ción y de una reflexión meditada, por cuanto no se pueden adoptar posturas maximalistas tendentes a rechazar cualquier tipo o grado de puesta en común o a aceptar sin más la idea de compartir. Hay elementos de información que se pueden considerar neutrales y otros, sin embargo, que tienen una fuerte carga en términos de riqueza competitiva. En el primer caso, la conclusión es clara, en cuanto a que, si hay ventajas objetivas en poner en común y disponer de manera colectiva de la información, ello debe hacerse, mientras que en el segundo caso hay que evaluar cuidadosamente, entidad a entidad y tema a tema, qué se gana y qué se pierde, ya que, si no existe un equilibrio razonable entre ambas facetas, antes o después la situación será insostenible.

### **Metodologías y productos propios**

---

Otro de los aspectos que merece la pena destacar como característico del Proyecto es la posibilidad de disponer de metodologías y productos propios. Partiendo de la base de contar con equipos centralizados, con especialistas altamente cualificados, y de la transferencia de conocimiento de los mejores expertos en cada una de las materias, es posible contar con unas metodologías y productos propios de alta tecnología, al nivel de las entidades internacionales más avanzadas y con una visión global del riesgo, tanto en sus aspectos cuantitativos como cualitativos, con todas las ventajas que ello supone.

De esta forma, se evita caer en las rigideces propias de los modelos únicos o en la falta de adecuación de las soluciones buscadas a las realidades concretas de cada entidad, al poder disponer de diferentes modelos de primera categoría elaborados a partir de las aportaciones externas e internas.

En esta misma línea, no hay que dejar de mencionar la posibilidad que se ofrece de poder aplicar estas metodologías propias avanzadas al desarrollo y comercialización de nuevos productos, basados en un conocimiento y en una gestión y control eficaces del riesgo.

### **Desarrollos adaptados a las necesidades de cada caja**

---

Con el fin de conseguir dar satisfacción adecuada a las necesidades e intereses de cada caja, se contempla que la participación de las entidades sea muy activa desde el inicio, como luego se comentará en los apartados dedicados a la organización del Proyecto.

Asimismo, con este mismo fin, en todos los desarrollos se contemplan en un primer plano las características propias de cada caja, lo que podríamos denominar su cultura de empresa. Clara muestra de ello es la existencia, ya comentada, de módulos dedicados específicamente a los aspectos cualitativos de cada riesgo bajo la idea de mejorar la situación actual, pero partiendo siempre de la realidad actual y de las posibilidades de cambio considerando la idiosincrasia de cada entidad.

De la misma forma, se prevé en todos los casos la existencia de distintos niveles de complejidad para las diferentes necesidades y realidades existentes, lo cual, unido al planteamiento de desarrollo modular y progresivo a través del tiempo, hace que la adaptación a cada caja se pueda producir no sólo de manera estática en el tiempo, sino también dinámica, en cuanto a que quede marcada de antemano y se pueda seguir con facilidad la evolución futura que se desee en términos de hacer más compleja, o simplemente diferente, la operativa de negocio.

Otro aspecto importante es que el Proyecto contempla como uno de sus pilares fundamentales la mejora del capital humano y establece, en ese sentido, diversos canales de formación de los empleados, desde la formación general para todos a la específica para las personas que vayan a utilizar cada uno de los desarrollos concretos, pasando por la creación de verdaderos especialistas en determinadas materias cuando así se estime oportuno. Dicho de otra manera, una vez más se intenta huir de la concepción de producto, especialmente de las "cajas negras", y se atiende nuevamente a los aspectos de creación de valor en las organizaciones.

### **DESARROLLO DEL PROYECTO SECTORIAL**

---

El Proyecto inició su andadura hace prácticamente un año. Desde entonces, como es fácilmente comprensible, se ha avanzado mucho, especialmente en lo que se refiere a la consolidación de la idea inicial y de una estructura organizativa eficaz, pero también, como no podía ser de otra forma, a los trabajos de desarrollo en sí mismos.

En este sentido, como primera cuestión, hay que resaltar que el Proyecto ha suscitado un gran interés entre las cajas, hasta el punto de que prácticamente todas ellas están participando en la gran mayoría de sus partes. Teniendo en cuenta que la adhesión es absolutamente voluntaria y que no existe ningún tipo de obligación al respecto, ello indica que las cajas per-

ciben claramente la utilidad del Proyecto y que se sienten vinculadas funcionalmente a la marcha de éste.

## **Estructura organizativa del Proyecto**

Sin duda alguna, la consecución de una estructura organizativa eficaz ha sido uno de los mayores retos del Proyecto. Encontrar un modo de conseguir establecer medios de comunicación fluidos entre los diferentes responsables de las distintas cajas para poder desarrollar en común una serie de tareas, partiendo de realidades muy diversas, no ha sido en absoluto una tarea sencilla.

Del mismo modo, llegar a acuerdos sobre la forma de desarrollar los trabajos y de repartir los costes generados en el proceso ha requerido también esfuerzos considerables por parte de todos. Sin embargo, pese a las dificultades, puede decirse actualmente que todo ello pertenece al pasado y que, hoy en día, se trata de una cuestión resuelta.

Entrando ya en el detalle, puede decirse que la estructura existente descansa en tres tipos de órganos:

- La Comisión de Control Global.
- Una comisión para todos y cada uno de los riesgos.
- Un grupo de trabajo para cada uno de los módulos en desarrollo.

La Comisión de Control Global es, sin duda alguna, el corazón del Proyecto, en cuanto que es el órgano coordinador donde se deciden las líneas generales y las políticas a desarrollar, y se realiza el seguimiento y control general de todas las tareas. En términos políticos, sería el equivalente a un parlamento o asamblea general, al tener la máxima capacidad de decisión y regirse por un régimen de mayorías, aunque es necesario matizar que las decisiones se toman siempre dentro de un espíritu de consenso, como forma de mantener a medio plazo un clima de cooperación y satisfacción general, evitando posibles agravios comparativos y sensaciones de incomodidad dentro del Proyecto.

Dada su importancia y significación, todas las cajas tienen designados representantes, que son los interlocutores de su entidad para todos los temas de importancia y alcance general, con independencia de que sean o no las personas que tengan la responsabilidad concreta en cada caso que se plantee, ya que lo

que se busca es, sobre todo, la existencia de un cauce de comunicación explícito y efectivo, tanto hacia como desde el interior de las entidades.

En definitiva, se trata de personas que pueden cumplir las labores de coordinación de alto nivel, al tener un buen conocimiento de la entidad en general y una visión global del control de riesgos en particular, así como una capacidad de decisión para impulsar internamente los desarrollos, especialmente en el caso de que se aprecien problemas o retrasos imputables a la propia caja.

En este sentido, dadas estas características, es evidente que, por su propia naturaleza y por las funciones que realizan, estas personas y sus unidades se irán convirtiendo, si no lo son ya, en el núcleo del Control Global de Riesgos de la caja, a medida que se vayan desarrollando los trabajos y alcanzándose los objetivos.

Por otra parte, dependiendo de la Comisión de Control Global, y con un carácter más específico, existen comisiones para todos y cada uno de los diferentes riesgos (Comisión de Control del Riesgo de Crédito, Comisión de Control del Riesgo de Mercado...). Estas comisiones abordan en detalle y con carácter exhaustivo todas las cuestiones referentes al riesgo de que se trate, siendo sus componentes, de manera análoga a la de los miembros de la Comisión de Control Global, las personas responsables de la coordinación interna y externa de todas las iniciativas que se desarrollen en el ámbito del riesgo correspondiente.

Además, existe una comisión especial, la Comisión de Sistemas de Información, que agrupa a los expertos tecnológicos de cada caja, con la idea de que puedan recibir de manera directa y complementaria a la vía interna toda la información que les sea necesaria o útil para la realización de los trabajos informáticos que se les demanden en sus entidades como consecuencia de la evolución del Proyecto.

Finalmente, por debajo de las comisiones están los grupos de trabajo, que son los equipos encargados del desarrollo concreto de cada uno de los módulos de los distintos riesgos. Estos grupos están formados básicamente por personal de CECA y por asesores y colaboradores externos, existiendo la posibilidad, dentro del objetivo de fomentar la mejora del capital humano, de que las cajas puedan participar en los mismos enviando aquellos empleados que desean que se especialicen en las correspondientes materias.

De esta manera, con esta estructura organizativa,

se concilia la necesidad de que las cajas sean y se sientan partícipes activas del Proyecto a través de las diferentes comisiones, con la conveniencia de contar con unidades de desarrollo especializadas que puedan ser operativas al tener una dimensión reducida y una dedicación intensiva.

## **Evolución del Proyecto Sectorial**

El Proyecto Sectorial de Control Global del Riesgo se estableció como un objetivo estratégico de CECA en las asambleas de diciembre de 1999 y de abril de 2000. Consecuentemente, en mayo de 2000 se hizo una primera presentación general del Proyecto a las personas responsables en cada caja de la gestión y control de riesgos.

A partir de ese momento, se abrió el período de declaración de intenciones de adhesión al Proyecto ("preadhesiones"), que terminó en julio de 2000 con la incorporación de todas las cajas, además de Ahorro Corporación y de LICO. En ese mismo mes, una vez cerrado el proceso y establecidos los procedimientos de organización interna, se aprobaron los primeros módulos o líneas de trabajo, referentes a los riesgos de crédito y de mercado.

Como primer paso para el desarrollo de estos módulos, durante los meses de agosto y septiembre se elaboraron y presentaron los documentos de términos de referencia para la formulación de ofertas de los proveedores y consultores, con los que previamente ya se habían mantenido contactos importantes. Las ofertas formales se recibieron un mes después, evaluándose y seleccionándose las más idóneas entre ellas.

A lo largo de noviembre, se presentaron las propuestas seleccionadas a las cajas para su consideración en las distintas comisiones del Proyecto. Asimismo, en ese mismo mes, se celebró la primera reunión de las comisiones de Tipo de Interés Global, Tipo de Cambio Global y Liquidez, con el fin de ampliar el espectro de actuaciones de manera continua y ordenada en el tiempo.

Una vez consideradas las propuestas, se abrió un período de adhesiones en firme, con una fecha límite fijada en el 20 de diciembre de 2000, bajo la idea de que no habría más oportunidades en el futuro para participar en estos desarrollos comunes concretos. El resultado de este proceso de adhesión es que prácticamente todas las cajas participan en la gran mayoría de los módulos.

A partir de este momento, se comenzaron las tareas de formalización de los compromisos de las cajas y de contratación con los proveedores y los consultores, creando un marco formal adecuado a las especiales características de una contratación sectorial con decenas de entidades adheridas.

Por otra parte, durante todo este tiempo, y de manera gradual, se fue conformando, mediante contrataciones externas en su mayoría, la estructura del personal de CECA dedicado específicamente al Proyecto, que ya está prácticamente ultimada.

## **Módulos en desarrollo**

Los módulos actualmente en desarrollo, cuya terminación está prevista para finales de este año, y los objetivos que se persiguen con los mismos son los siguientes:

### **RIESGO DE CRÉDITO**

#### *Aspectos cualitativos*

En este módulo se pretende desarrollar una herramienta microinformática que permita el análisis y el diagnóstico dinámico de los aspectos cualitativos (procedimientos y sistemas) del control y gestión del riesgo de crédito en cada caja, de manera que se puedan corregir las debilidades y asegurar que los desarrollos cuantitativos se integren en una situación adecuada, sirviendo en este sentido de herramienta de seguimiento de las mejoras alcanzadas en el desarrollo del Proyecto.

Además, se contempla también el *benchmarking*, es decir, la posibilidad de compararse tanto con otras entidades similares como con una referencia ideal (que, en definitiva, supondría la homologación con el supervisor). El consultor en este caso es Getronics Grupo CP.

#### *Gestión de la información externa (estados financieros, incidencias judiciales...)*

Se trata de contratar con los mejores proveedores de primera línea en cada caso, bajo los criterios de selección de calidad y coste de los servicios. Conviene resaltar que el propósito principal es centralizar y coordinar esfuerzos, dado que las cajas tienen ya contratados gran parte de estos servicios por su cuenta.

### *Herramientas cuantitativas (scoring y rating)*

En este módulo se desea crear una fábrica-laboratorio propia, con la transferencia de conocimiento del líder mundial en esta materia, Oliver&Wyman, de Arthur Andersen, y de dos de las mejores compañías especializadas españolas, AIS y AIA. De esta manera, se consigue una autonomía importante, con sus características asociadas de transparencia y flexibilidad, frente a la alternativa de dependencia que supondría la compra de paquetes cerrados, así como un importante ahorro de costes.

### RIESGO DE MERCADO

#### *Servicio de datos de mercado*

Se pretende centralizar el esfuerzo de obtención de la información externa relevante (tipos de interés, tipos de cambio....) para el desarrollo de los modelos de medición del riesgo, y para ello se ha creado una

unidad especializada dentro de CECA. Esta unidad no se limitará a facilitar sin más la información en estado bruto, sino que también la depurará y elaborará previamente, hasta el punto de que el producto resultante será comparable, incluso con ventaja, a servicios externos ampliamente conocidos.

#### *Metodología, procedimientos y herramientas de medición y control del riesgo (desarrollos tipo VaR)*

En este módulo, se analizó previamente si se debía optar por la compra de una herramienta, por un desarrollo propio o por opciones intermedias, llegándose finalmente a la conclusión, tras un proceso exhaustivo de selección en el que se analizaron ocho alternativas diferentes, de que la mejor opción era la compra de una herramienta, en concreto la que proporciona Sun-gard bajo el nombre de Panorama. La consultoría para la implantación y para los aspectos cualitativos es de Arthur Andersen.



# El proceso de asignación de capital en la banca - uso de modelos regulatorios y modelos económicos

Marino Sánchez-Cid

## INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, y debido a la situación de estricta regulación y poca competencia existente antes de los ochenta en la práctica totalidad de los países desarrollados, la banca se había caracterizado por una situación de poca disciplina financiera, lo cual fue una de las causas de la gran cantidad de fracasos y quiebras de bancos. Por una parte, el nivel de capital total no era una preocupación, ya que los bancos eran capaces de obtener recursos de terceros en forma de depósitos en un entorno regulado, que discriminaba poco a los bancos bien gestionados de los bancos que no lo eran. Por otra parte, incluso los bancos mejor gestionados estaban en su infancia en cuanto a la capacidad de analizar la contribución de cada unidad de negocio en función de los recursos utilizados por cada una de ellas, incluyendo la identificación de la mejor estructura de financiación para tipo de negocio. Al mismo tiempo se estaba produciendo una gran diversificación de los negocios bancarios, que, considerados individualmente, requerirían una estructura de financiación completamente distinta.

Durante la década de los noventa principalmente, los bancos fueron prestando una creciente atención a los procesos de asignación de capital. El Acuerdo de Basilea de finales de la década anterior puso límite a la capacidad de apalancamiento de los bancos y estableció límites a la concentración de riesgos como reacción a las crisis bancarias producidas en los años anteriores. Además, la disciplina de los mercados de capitales forzó una creciente atención a la creación de valor para los accionistas, lo que, por otra parte, forzó a los bancos a desprenderse de capital o a buscar modos de expansión alternativos, al constatar que el exceso de ca-

pital disponible en la industria había llevado a una excesiva competencia en ciertos segmentos de la actividad bancaria.

El doble efecto del mercado, exigiendo maximizar el capital invertido, y de los organismos reguladores, estableciendo límites al apalancamiento, ha hecho que la industria bancaria haya pasado en un espacio relativamente corto de tiempo de manejar información de gestión financiera basada en márgenes, ingresos o rendimiento sobre activos (ROA), a manejar información de retorno sobre capital (ROE) o valor económico añadido (EVA) para evaluar el rendimiento de sus operaciones a diferentes niveles. A diferencia de las medidas directas de creación de valor para el accionista, tales como el TSR (*Total Shareholders' Return*) o el MVA (*Market Value Added*), que solo pueden ser derivadas a través de la observación directa de los dividendos y aumentos de valor de las acciones, ROE y EVA son medidas internas, que pueden ser utilizadas como indicadores de gestión, pero cuya aplicación a diferentes niveles en la organización requiere implementar metodologías de asignación de capital rigurosas y consistentes.

## CAPITAL REGULATORIO Y CAPITAL ECONÓMICO

De acuerdo con el consenso general en la industria bancaria, esta asignación de capital debe de efectuarse fundamentalmente en función del nivel relativo de riesgo, lo cual no es sino reconocer la función básica del capital en las finanzas empresariales, que es la de soportar el riesgo de los proyectos. El riesgo no es sino la incertidumbre en el manejo de los negocios, y

es por esta incertidumbre por lo que los negocios necesitan inversores de capital.

Ahora bien, tanto en la determinación del volumen total de capital que un banco tiene que mantener como en el proceso de asignación del mismo a sus distintas unidades y negocios para medir la contribución relativa de cada uno de ellos, se suele producir el debate entre la utilización del concepto de capital regulatorio y del concepto de capital económico. Sin embargo, éste es en realidad un debate con falsa premisa ya que no existen esas dos alternativas. La asignación de capital es siempre un proceso económico que debe de compaginar diferentes visiones del riesgo, entre ellas las de los organismos reguladores, que, como garantes de la solvencia de los bancos frente a los depositantes y como previsores del riesgo sistémico, también ponen su "capital" en riesgo.

En definitiva, hay tres apreciaciones básicas del nivel de riesgo que es necesario compaginar, y que son las siguientes:

- La de los organismos reguladores, ahora condicionados por el nuevo Acuerdo de Basilea (Basilea II).
- La del mercado, y en particular la de las agencias de calificación y la de los inversores institucionales, condicionadas por el nivel de capital mantenido por bancos competidores con una percepción semejante del nivel de riesgo (lo que a veces se denomina como *benchmark capital*).
- La evaluación interna efectuada por la dirección de la propia entidad, de acuerdo con modelos de cuantificación de capital en riesgo (lo que el documento de Basilea denomina como *internal risk models*).

En principio, los requerimientos regulatorios y el *benchmark* con competidores son fundamentales para determinar el capital a nivel global, pero en el proceso dinámico de establecer objetivos de retorno, asignar capital a las unidades y medir rendimiento, los modelos internos son más importantes a medida que se baja en el detalle. Una buena utilización de modelos internos a nivel micro permitirá conseguir unas carteras óptimas desde el punto de vista de rentabilidad/riesgo y mediante la agregación de información según se sube de nivel en la organización, e incidir a su vez en los niveles globales de capital y en la asignación de éste a nivel macro juntamente con las otras dos visiones.

En los puntos siguientes vamos a tratar de aportar algunas ideas sobre cómo compaginar estas tres apreciaciones y establecer un proceso de asignación

de capital robusto, pero la premisa principal para lograr esto es que forme parte de un proceso centralizado al más alto nivel para asegurar su consistencia a lo ancho de la organización y su integración en los procesos de planificación financiera, tanto a nivel táctico como estratégico. Además, debería estar lo suficientemente formalizado, documentado y debatido como para ser correctamente entendido y lograr un grado elevado de aceptación en la organización.

## LOS MODELOS NO DISCRIMINATORIOS DE ASIGNACIÓN DE CAPITAL (V.G. BASILEA I)

Para lograr el objetivo de maximizar el retorno sobre el capital, algunas instituciones empezaron utilizando, y algunas todavía utilizan, un enfoque excesivamente simplista de asignación de capital consistente en requerir a todas las operaciones del banco o de cada una de las diferentes unidades de negocio una *ratio* de capital indiferenciada igual o superior a la *ratio* regulatoria, pero computada sobre la misma base que el capital regulatorio. Este enfoque es el implícito en los sistemas de medición o de evaluación que requieren a cada gestor la maximización del ROE de su cartera o unidad de negocios, calculando este ROE sobre la base del capital regulatorio.

Este enfoque tiene indudablemente algunas ventajas, como es la de dejar claro a las unidades que cada una de ellas debe rentabilizar el importe de capital que sus actividades fuerzan al banco a tener, y abandonar medidas de resultados absolutos o de retorno sobre activos como criterios de gestión. De esta manera, muchas instituciones lograron avances iniciales muy sustanciales en su marcha hacia la creación de valor. Sin embargo, el problema es que la aplicación de estos modelos no discriminatorios supone aceptar serias deficiencias en la captación del auténtico nivel de riesgo de las operaciones, y su aplicación como modelo exclusivo de asignación de capital y como medida de evaluación de las diferentes unidades de negocio puede tener consecuencias negativas importantes. A saber:

- Convertirse en un incentivo para a tomar decisiones de precios erróneas, al no alinear los modelos de *pricing*, que se supone deben captar el riesgo real que se está asumiendo en las operaciones, con la forma en que se está evaluando el resultado de las operaciones.
- Favorecer un deslizamiento de la cartera hacia operaciones de baja calidad y mucho riesgo, al aparecer como más rentables.

- Puede originar una estructuración de carteras inadecuada, al no incentivar la diversificación.

Aunque la vigilancia de la *ratio* de capital total a escala corporativa es un elemento crítico de éxito, la utilización de *ratios* únicas dentro del banco o de cada una de las grandes líneas de negocio para asignación de capital y medición de rentabilidad es un arma peligrosa. Puede ser un incentivo inicial para disciplinar a organizaciones "despilfarradoras" de capital, pero puede tener resultados muy negativos por los problemas apuntados anteriormente. Frente a esos problemas, la única fuerza compensatoria son unos jefes de línea muy profesionales e identificados con el éxito a largo plazo del banco, que no caigan en la tentación de utilizar las posibilidades que tienen para solucionar los problemas de rentabilidad a corto plazo mediante operaciones de baja calidad relativa.

En definitiva, si no se dispone de un sistema que discrimine la asignación de capital en función del riesgo realmente asumido, capturando de forma precisa, o al menos de forma consistente, el riesgo a nivel operación, es preferible mantener los análisis de retorno sobre capital como indicador de gestión a una escala puramente corporativa, mientras se mantienen centralizados los criterios de aceptación de riesgos y se fijan a las unidades objetivos cualitativos y cuantitativos (*balanced score-card*) que contribuyan a los resultados conjuntos.

## HACIA UN NUEVO MODELO REGULATORIO (BASILEA II)

Las limitaciones del actual marco regulatorio, basado en el Acuerdo de Basilea de 1988, respecto a la identificación del nivel real de riesgo son importantes. Hablando sólo de riesgo de crédito, nos encontramos con:

- Una diferenciación simple y arbitraria del nivel de riesgo entre diferentes tipos de operaciones y contrapartes (por ejemplo, las ponderaciones de 0 por 100, 20 por 100, 50 por 100 y 100 por 100).
- Un cálculo simplista de la exposición potencial al riesgo para derivados.
- Falta de reconocimiento de la estructura temporal del riesgo de crédito y de los efectos de diversificación, algo de importancia crítica en la gestión moderna del riesgo de crédito.
- Y, sobre todo, una medida única (8 por 100) del riesgo de pérdida por incumplimiento.

El nuevo Acuerdo de Basilea (Basilea II) nace con el objetivo de hacer del modelo regulatorio un modelo más sensible y ajustado a los riesgos reales que tienen las entidades financieras, incluyendo el componente de riesgo operacional, ofreciendo un mayor abanico de posibilidades a la hora de calcular los requerimientos de capital y constituyendo un marco más flexible que permita la adaptación a cambios en el sistema financiero y aumente su solidez y seguridad.

En principio, el nuevo acuerdo persigue que la dotación por capital regulatorio permanezca igual que con el Acuerdo de 1988, ya que la reducción estimada del 20 por 100 en la dotación por riesgo de crédito, bajo el enfoque más sencillo, se compensa por la dotación necesaria por riesgo operacional.

En el nuevo acuerdo se mejora la diferenciación arbitraria del nivel de riesgo entre diferentes tipos de operaciones y contrapartidas, tomando en consideración los distintos niveles de *rating* asignados a las contrapartidas por agencias de calificación externa (*enfoque estándar*) o por los propios sistemas internos de *rating* de la entidad (*modelos internos*). En el Nuevo Acuerdo de Capital, en el enfoque por *modelos internos*, para calcular la exposición crediticia se propone la utilización de probabilidades de *default* y tasas de recuperación calculadas por la propia entidad, y se contemplan ajustes por diversificación de la cartera, permitiendo, por lo tanto, una convergencia al menos parcial con los modelos económicos que han venido desarrollando la mayoría de las entidades avanzadas. Esto siempre que se demuestre que las entidades efectivamente utilizan esos modelos internos de riesgo en sus procesos de decisión, constituyendo de esta forma un incentivo adicional para la mejora en la gestión.

## CÓMO TRATAR LOS REQUERIMIENTOS DE CAPITAL REGULATORIO EN UN MODELO ECONÓMICO

En la medida en que los requerimientos de capital según los modelos internos no se alineen con los requerimientos regulatorios –y el nuevo marco regulatorio no va a resolver totalmente esta situación–, la aplicación a nivel micro de los modelos internos de forma exclusiva puede producir distorsiones importantes y elevar el volumen total de capital requerido a niveles no deseados, con capital "ocioso" que contribuye a disminuir el retorno sobre el capital total empleado por la institución.

Los mecanismos para ayudar a resolver esta situación pueden ser de varios tipos:

- Simplemente vigilar el consumo de capital regulatorio de cada unidad, tratando de hacer un cierto arbitraje interno de capital entre unidades, y poniendo freno a la expansión de negocios que disparan el consumo de capital regulatorio, pero sin establecer ningún sistema de precio interno de transferencia al capital regulatorio. Este enfoque supone una dirección financiera fuerte y vigilante, que domine bien el proceso de asignación de capital a nivel macro y ejerza una buena disciplina sobre las unidades de negocio, pero no supone complicar excesivamente los modelos micro de asignación de capital.

- Tratar los requerimientos de capital regulatorio como un coste de hacer negocios para las unidades y establecer un coste de transferencia para el mismo. La elección del coste de transferencia (v.g. tipo libre o coste de capital) no es baladí y puede afectar al comportamiento de las unidades. Además el procedimiento se puede complicar bastante y resultar confuso, porque además sigue estando la necesidad de establecer costes de transferencia y *hurdles rates* para el capital económico asignado.

- Considerar que las operaciones deben de soportar en todo caso el capital regulatorio, y el capital económico si este fuese mayor. Éste es un modelo más sencillo e intuitivo que el anterior, pero, por razones obvias, supone aceptar una utilización poco óptima de capital, ya que daría siempre lugar a un exceso de capital disponible a nivel global, tanto bajo criterios económicos como regulatorios.

## **OTRAS RECOMENDACIONES PARA UN PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CAPITAL ROBUSTO**

Además de un adecuado tratamiento de los requerimientos de capital regulatorio, hay otros aspectos que deben de considerarse para lograr un proceso de asignación de capital robusto. A continuación se comentan brevemente algunos de los más significativos.

- *Distinguir entre capital "físico" y capital "en riesgo"*

Distinguir claramente el uso del capital como fuente de financiación (capital "físico") del uso del capital como margen de seguridad para asumir riesgos (capital "en riesgo"). En la industria bancaria, es frecuente encontrarse con operaciones que no requieren la inversión física de capital porque pueden fácilmente autofinanciarse, o no necesitan ser financiadas en absoluto, pero que pueden suponer, sin embargo, la asunción de riesgos importantes. El capital necesario para cubrir

esos riesgos puede ser usado como fuente de financiación en otras operaciones, en una especie de préstamo interno o simplemente invertido por la tesorería en activos libres de riesgo a un plazo consistente con el horizonte de inversión de los accionistas. Por lo tanto, la separación de ambos conceptos y el establecimiento de un precio interno de transferencia para el capital "físico" es el primer paso en el proceso de asignación de capital a las operaciones bancarias bajo criterios económicos.

- *Diferenciar entre capital asignado y capital realmente utilizado*

Las diferencias no planificadas entre el capital disponible y el capital realmente utilizado son uno de los principales problemas para la utilización eficiente de capital. Para tener un proceso de gestión disciplinado de planificación del capital, el sistema de evaluación de las unidades debe considerar tanto el capital realmente utilizado como el capital puesto a su disposición en el ciclo presupuestario, con objeto de desincentivar la existencia de capital ocioso o el comprometer más capital del disponible. Para ello se pueden utilizar diferentes mecanismos, como medir el rendimiento de las unidades sobre el mayor del capital disponible o del capital realmente utilizado.

- *Utilizar apropiadamente los conceptos de capital diversificado y capital marginal*

Muy pocas instituciones tienen sistemas implantados que traten de forma adecuada los conceptos de capital en riesgo "no diversificado", "diversificado" y "marginal". Para ello, además de las complejidades necesarias en los sistemas, es preciso tener claro en el proceso de planificación financiera cuál debe ser el papel de cada uno de ellos, y cómo deben de coexistir si se quieren utilizar los diferentes conceptos de forma eficiente.

El capital en riesgo diversificado refleja correctamente la necesidad total de capital, y por tanto su utilización, aunque compleja, puede ser muy beneficiosa para la planificación financiera y para el proceso de asignación de capital a nivel "macro". Sin embargo, como medida de la evaluación de las unidades y para la asignación de capital a nivel "micro", es preferible manejar el concepto de capital no diversificado, porque el control del efecto de diversificación está siempre un nivel por encima del nivel cuya actuación se está midiendo. En cuanto al concepto de capital en riesgo marginal, puede ser útil para tomar decisiones de precio concretas, pero su abuso supondría que el conjunto de las operaciones no remuneraría suficientemente el capital total necesario, aun con criterios de diversificación.

## UN ÚLTIMO PUNTO: LA FIJACIÓN DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO SOBRE EL CAPITAL ASIGNADO

Es bastante frecuente que las instituciones financieras utilicen criterios de discriminación entre unidades de negocio basados exclusivamente en la forma de asignar capital, cualquiera que sea este modelo. Sin embargo, el problema no es sólo lograr una asignación de capital que compagine adecuadamente los modelos internos con los requerimientos regulatorios y la visión del mercado. Una adecuada discriminación entre las diferentes líneas de negocio por el diferente coste capital asociado a cada una de ellas requiere además la aplicación de diferentes objetivos de ROE o *hurdle rates*.

La utilización de los criterios de asignación de capital como única forma de discriminar entre diferentes líneas de negocios confunde dos tipos de riesgo: el puro riesgo de volatilidad y el riesgo de mercado sistémico. El riesgo que se afronta estableciendo niveles adecuados de capitalización es el riesgo de quiebra, que se determina en función de la volatilidad de los resultados implícita en las posiciones de cada línea de negocio. Basándonos en los modelos de riesgo tipo VaR o CaR, en teoría podemos establecer un porcentaje de probabilidad de quiebra asociado a cada nivel de capitalización. Así, si una institución quiere fijar su nivel de capitalización consistente con un *rating* AA, su *benchmark* sería un nivel de capitalización que limitara el riesgo de quiebra al porcentaje estimado de *default* de los bonos clasificados AA. Esto en cada una de las líneas de negocio, de acuerdo con una aplicación de los modelos de riesgo de forma consistente.

Ahora bien, es cierto que lo anterior sólo nos define el nivel de apalancamiento, pero no cuál debe ser el nivel de retorno sobre el capital comprometido. Éste es

sólo en parte función del apalancamiento, y la forma en que esta función se comporta puede ser diferente para cada línea de negocio. De hecho, la *ratio* de retorno requerida para el capital invertido en un negocio dado viene determinada por el denominado riesgo sistémico, medido por su coeficiente beta (aunque existen otras formas de abordar esta discusión, vamos a aceptar aquí la relativa bondad del CAPM).

Las diferentes líneas del negocio bancario tienen sus propias pautas de correlación con el mercado, y por lo tanto se les pueden asociar diferentes betas. Además, son observables las diferentes betas de diferentes bancos en función de las líneas de negocio en que están presentes. Tratar de determinar cuál es la correlación de cada línea de negocio con el retorno del conjunto del mercado resulta el elemento básico para asignar diferentes costes de capital, y por lo tanto diferentes *hurdle rates* a cada línea de negocio.

Sin embargo, las betas observables en el mercado reflejan tanto riesgo de negocio como riesgo financiero (grado de apalancamiento); por lo tanto, para que las betas de diferentes negocios sean comparables deben de ajustarse para reflejar niveles de apalancamiento equivalentes de acuerdo con un proceso de asignación de capital consistente entre negocios.

En definitiva, consideramos que separar las decisiones de cuál es el adecuado nivel de asignación de capital de las decisiones acerca de cuál es la adecuada *ratio* de retorno para diferentes líneas de negocio ofrece a la Dirección mayores posibilidades de análisis, y de mayor calidad en las decisiones sobre niveles aceptables de riesgo y retorno. De esta forma, el banco puede manejar mejor los procesos de evaluación del rendimiento y de decisiones estratégicas para creación de valor.





# Enfoques cuantitativos para el riesgo de crédito en empresas: *ratings* internos (IRB)

Pablo Campos  
Miguel A. Yagüe

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los créditos a empresas no financieras representan casi la mitad de la cartera en el balance de las entidades crediticias en España. A pesar de ello, el riesgo de tales créditos no siempre ha sido cuantificado de forma adecuada por bancos y cajas. En los últimos años, el desarrollo de técnicas cuantitativas de medición del riesgo de crédito ha permitido a algunas entidades más sofisticadas introducir mejoras sustanciales de eficiencia, transparencia y rentabilidad en los procesos de concesión, asignación de precios y seguimiento de créditos a empresas en el negocio tradicional bancario. Sin embargo, ha sido sólo recientemente cuando dicho desarrollo ha sido reconocido por los reguladores del sector, cuyas últimas normativas posibilitan, por primera vez, la utilización de métodos cuantitativos para establecer los requerimientos legales de capital y provisiones. Por otro lado, la tendencia de los prestamistas a abandonar sus políticas tradicionales de mantenimiento de dichos créditos en sus balances, en favor de los procesos de titulización y otras nuevas formas de transferencia del riesgo menos intensivas en capital, hace aún más necesaria la medición del riesgo de una forma objetiva, robusta y transparente.

El presente artículo trata de ofrecer una visión general de la función que cumplen los *ratings* internos en el tratamiento cuantitativo del riesgo de crédito de empresas, así como de las principales características de los métodos estadísticos utilizados para su desarrollo. El trabajo analiza, además, la importancia y utilidad de tales herramientas no sólo desde la perspectiva del negocio tradicional bancario, sino también en

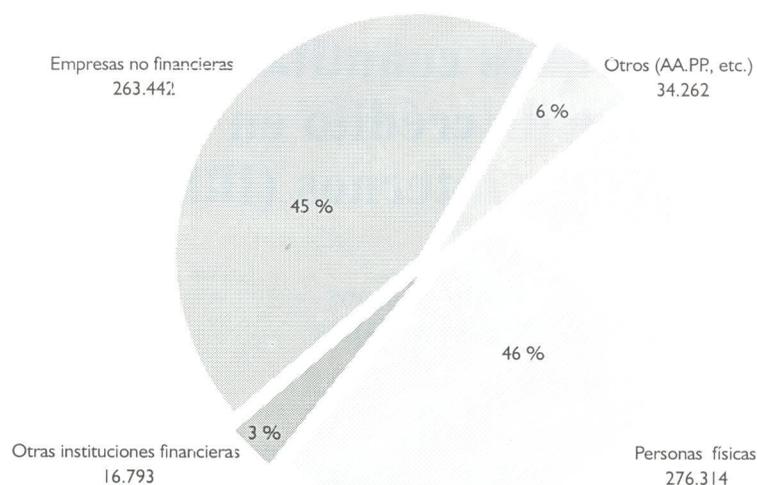
el nuevo contexto de importancia creciente de procesos de titulización de créditos. Finalmente, se determina el papel que los *ratings* están llamados a desempeñar en el nuevo escenario de regulación bancaria.

La estructura del artículo es la siguiente. El apartado 2 cuantifica la importancia del riesgo de crédito en España analizando el enfoque tradicional que se ha seguido para la medición de dicho riesgo frente a las ventajas que ofrecen los enfoques cuantitativos. El apartado 3 repasa los principales conceptos asociados al riesgo de crédito en empresas. Una vez definido el papel de las herramientas de *rating* interno dentro de los enfoques cuantitativos de riesgo de crédito, el apartado 4 establece los principios que debe seguir una adecuada construcción de las herramientas de *rating*. El apartado 5 trata las principales utilidades de dichas herramientas, poniendo como ejemplos significativos el rediseño de procesos de crédito a PYME, su fijación de precios y la definición de estrategias para la transferencia de riesgos de créditos a empresas, mientras que en el apartado 6 se destaca el nuevo papel que van a desempeñar los enfoques cuantitativos en la medición de riesgos, dados los cambios más recientes en la regulación bancaria. Finalmente, el apartado 7 incluye algunas conclusiones.

## 2. LA GESTIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO DE EMPRESAS EN ESPAÑA

Los créditos a empresas no financieras representan más de un 45 por 100 de la cartera de las entidades crediticias en España, con una exposición de más de 263.000 millones de euros (gráfico 1). A ello hay que

GRÁFICO I  
**DISTRIBUCIÓN DE LA CARTERA DE CRÉDITOS DE LAS ENTIDADES CREDITICIAS  
 EN ESPAÑA EN EL AÑO 2000 (millones de euros y porcentaje)**



Fuente: Boletín Estadístico del Banco de España.

añadir los créditos que han sido eliminados del balance mediante procesos de titulización u otros similares de transferencia de riesgos.

En contraste con su importancia en la cartera, hasta ahora, la aplicación de métodos cuantitativos para el análisis de créditos se ha visto limitada a la existencia de *ratings* externos para entidades financieras o empresas de mayor tamaño que dispusieran de emisiones de deuda propias combinados con herramientas de *rating* interno sólo en algunas entidades bancarias más sofisticadas. Por el contrario, las medidas de riesgo de crédito por parte de las entidades crediticias se han basado en técnicas sin ningún fundamento estadístico. Más aún, al no disponerse de una cuantificación precisa del riesgo, y por tanto del coste implícito en cada operación, las entidades se veían obligadas a separar la gestión del riesgo del resto de decisiones de negocio.

En particular, los procesos de crédito en el enfoque tradicional venían determinados en buena parte por principios como los siguientes:

- *La aprobación del crédito se basa en una evaluación conjunta por parte del originador de la operación y del analista de riesgo, teniendo éste último la capacidad de tomar la decisión final.*

- *La evaluación del riesgo debe ser realizada en*

*función de análisis internos basados en la propia experiencia.*

- *Cuanto mayor sea el préstamo más debe ser analizado.* De esta forma, el tamaño de la operación servía como aproximación del riesgo en que incurría la entidad crediticia. Así, las operaciones de mayor tamaño pasaban por distintas fases de evaluación, e incluso podían ser elevadas a comités de crédito que pudieran combinar las opiniones de distintos expertos.

- *La decisión de concesión del crédito debe ser separada de la fijación de su precio para evitar "conflictos de intereses" propios de sistemas de objetivos basados en volúmenes.*

- *Los préstamos se mantienen en el balance hasta su vencimiento.* Además, la parte de concesión y aprobación de créditos era vista como la más importante del proceso de crédito, con un interés menor por el seguimiento del riesgo *ex-post* o la gestión de cartera.

El enfoque tradicional puede someterse a distintas críticas. En primer lugar, en muchas ocasiones, los beneficios no compensan los costes de someter el crédito a sucesivos análisis. En este sentido, los métodos estadísticos de medición del riesgo no deben entenderse como sustitutos de los analistas de créditos,

sino como herramientas que suministran información valiosa a éstos para concentrar su tiempo en las operaciones que más lo justifican, introduciendo mejoras de eficiencia.

Asimismo, la política de mantenimiento de créditos en el balance hasta su vencimiento puede resultar costosa en términos de capital, está sujeta a doble imposición, y dificulta la gestión activa y la diversificación de la cartera del banco. El aumento en la liquidez de los mercados de crédito, el crecimiento de los correspondientes mercados de derivados y el auge de los procesos de titulización pueden facilitar la transferencia de riesgos para aquellas entidades que desarrollen herramientas de medición del riesgo de forma objetiva, robusta y transparente. Igualmente, un mayor seguimiento de los procesos de crédito después de su concesión puede aportar un importante efecto de reducción de pérdidas.

Los enfoques cuantitativos de medición del riesgo permiten reorientar el proceso de crédito tradicional, permitiendo integrar la gestión del riesgo en el resto de decisiones de negocio. Así, el enfoque basado en medidas del riesgo podría sostenerse en tres pilares fundamentales:

- *Mayor importancia de la evaluación objetiva del riesgo*, propiciada por *ratings* externos, modelos estadísticos internos y precios de mercado en el caso de los créditos titulizados o de derivados.
- *Proceso de riesgos evaluados en función del montante de riesgo implícito en la operación, y no sólo del tamaño del crédito.*
- *Mayor atención a las fases posteriores a la concesión del crédito*, con un mayor seguimiento a la evolución de su calidad crediticia y una gestión activa de la cartera, pudiendo transferir sus riesgos en aquellos casos en que sea óptimo. Se gestiona activamente toda la vida del riesgo (*risk continuum*).

A las mejoras en la gestión del riesgo que el nuevo enfoque puede suministrar, hay que añadir la ventaja que supone, con la nueva regulación, la alineación de las medidas económicas de riesgo de la entidad con los requerimientos de capital y provisiones que deben satisfacerse frente al regulador. En este sentido, tal y como se verá más adelante, los valores que fijan los reguladores por defecto para las entidades que no dispongan de métodos cuantitativos de medición del riesgo pueden resultar gravosos para aquellas que dispongan de carteras con una buena calidad crediticia.

### 3. PRINCIPALES CONCEPTOS DEL RIESGO DE CRÉDITO. EL PAPEL DE LAS HERRAMIENTAS DE RATING

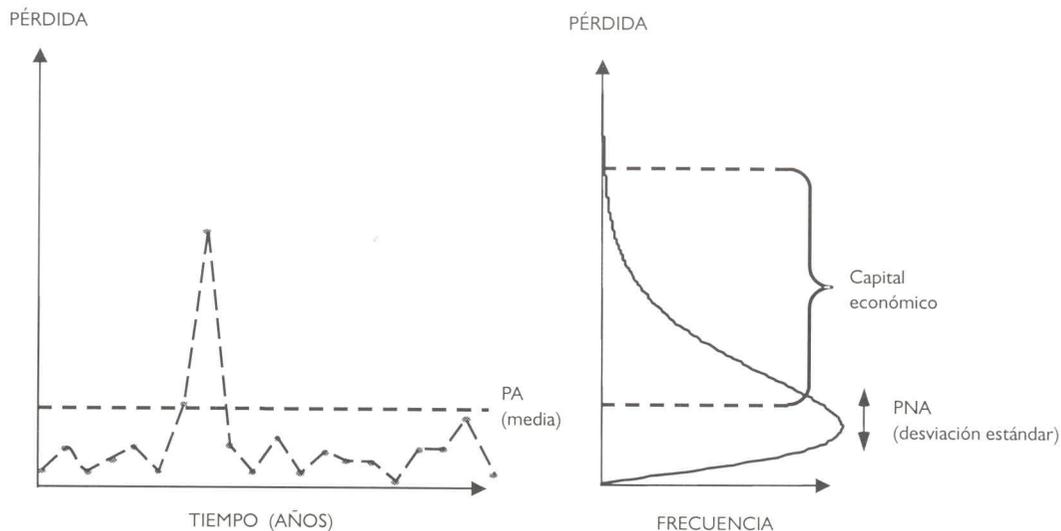
En general, el riesgo de crédito podría definirse como la incertidumbre que se deriva de la posibilidad de pérdida originada como consecuencia de que la contrapartida de una operación financiera no haga frente a alguna o a todas sus obligaciones contractuales. En el caso de créditos a empresas, el incumplimiento viene originado fundamentalmente por la entrada en mora o impago por parte de la empresa a la que se ha concedido el crédito.

Así, desde una perspectiva estadística, el riesgo de crédito surge como consecuencia de que la pérdida originada por el impago de la empresa deudora es una variable aleatoria cuyo valor es desconocido en el momento de la concesión del crédito. Sin embargo, al igual que cualquier otra variable aleatoria, las características de la distribución de dicha pérdida pueden resumirse en dos medidas: su valor esperado y su desviación típica. De esta forma, se define *pérdida esperada o anticipada* como el valor esperado de la pérdida por riesgo de crédito, mientras que *la pérdida no anticipada* es su desviación típica.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que la variable de pérdida por riesgo de crédito determina en buena medida el nivel de solvencia de la entidad acreedora. Así, dicha entidad deberá disponer de recursos que garanticen que pérdidas inusualmente elevadas en la cartera no pongan en peligro su solvencia. Ello introduce el concepto de *capital* (económico), que se define como la cantidad de fondos propios que una entidad requiere para soportar los riesgos que implica una transacción o negocio. La cantidad de capital correspondiente a cada operación o cartera dependerá del riesgo (probabilidad) de insolvencia que desee soportar. Además, dado que la insolvencia de una entidad bancaria puede poner en riesgo la estabilidad de toda la economía, los reguladores exigen a las entidades que mantengan ciertos niveles de capital, si bien, y en especial, hasta los cambios en la normativa introducidos recientemente en el Nuevo Acuerdo de Basilea, tradicionalmente han existido importantes diferencias entre las medidas de capital basadas en medidas cuantitativas del riesgo de la cartera y el correspondiente *capital legal*, cuyo cálculo se establecía prácticamente sólo en función del tipo de producto. Más adelante, se trata en más detalle esta cuestión.

El gráfico 2 ilustra los principales conceptos relativos al riesgo de crédito, poniendo de manifiesto una de las propiedades características del riesgo de cré-

GRÁFICO 2  
EJEMPLO DE UNA DISTRIBUCIÓN DE PÉRDIDAS POR RIESGO DE CRÉDITO  
DE UNA CARTERA DE CRÉDITOS A EMPRESAS



Fuente: Oliver, Wyman & Company.

dito, que lo diferencian del riesgo de mercado: la asimetría de la distribución de pérdidas de la cartera, que presenta una cola larga de pérdidas muy altas, pero infrecuentes. Dicha propiedad se deriva fundamentalmente de la correlación existente entre las pérdidas por riesgo de crédito de los distintos préstamos de la cartera (1).

Por otro lado, la pérdida por riesgo de crédito, puede explicarse como el producto de tres componentes:

- La variable de entrada en mora, cuya distribución es binaria y cuyo valor esperado, que se denomina *tasa de morosidad anticipada* (*Probability of Default*, siguiendo la terminología del BIS) refleja la probabilidad de entrada en mora por parte de un cliente (empresa).
- La *exposición* (*Exposure At Default*), que es el valor del crédito utilizado en el momento de la entrada en mora.
- La *severidad* (*Loss Given Default*), que se define como el porcentaje de pérdida total que se produce en el caso de entrada en mora. Así, incluye las pérdidas tras la aplicación de garantías, gastos de administración e intereses.

Sin embargo, la modelización de la variable de pérdida como el producto de las tres variables aleatorias es

compleja, y requiere la estimación de múltiples parámetros si no se hacen supuestos adicionales (2). En particular, suele ser frecuente el supuesto de independencia de las tres variables o incluso, en herramientas más sencillas, el supuesto de que la severidad y exposición son variables conocidas, con lo que la predicción de la pérdida anticipada resultaría del producto de la predicción individual de cada uno de los tres componentes.

Por otro lado, las tres variables no tienen la misma capacidad explicativa de la pérdida esperada, ni se ven influidas por los mismos factores. Así, en el caso de créditos a empresas, son las características que definen la calidad crediticia del cliente, ya sean financieras o no, las que permiten aproximar mejor la tasa de morosidad anticipada, mientras que las garantías y el tipo de producto desempeñan un papel más importante en la predicción de las tasas de severidad y exposición. Por lo que se refiere a la capacidad explicativa de la pérdida esperada, el gráfico 3 muestra el rango de discriminación de cada una de las tres variables.

Dada su alta variabilidad, la tasa de morosidad anticipada es claramente la que tiene un mayor poder discriminatorio. Ello, unido a la mayor dificultad de obtención de datos para las estimaciones de severidad y exposición, explica que la atención de los métodos cuantitativos se centre sobre todo en la predicción de morosidad.

En este marco, las herramientas de *rating* interno pueden definirse como modelos con fundamentos estadísticos que tratan de realizar predicciones relativas a la pérdida anticipada. Así, en consonancia con la terminología utilizada en el Nuevo Acuerdo de Basilea, pueden considerarse herramientas de *rating* de dos niveles:

- *Herramientas básicas de rating internos (IRB-Foundation)*, que se concentran únicamente en la predicción de tasas de morosidad anticipada.
- *Herramientas avanzadas de rating internos (IRB-Advanced)*, en las que se incorporan predicciones de severidad y exposición.

#### 4. FUNDAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN DE HERRAMIENTAS DE RATING

Tal y como se señala en el apartado anterior, las herramientas de *rating*, en su versión básica, permiten predecir tasas de morosidad y, por tanto, son modelos de predicción de probabilidad. Sin embargo, la modelización de la morosidad presenta ciertas peculiaridades respecto a la modelización de otras variables binarias.

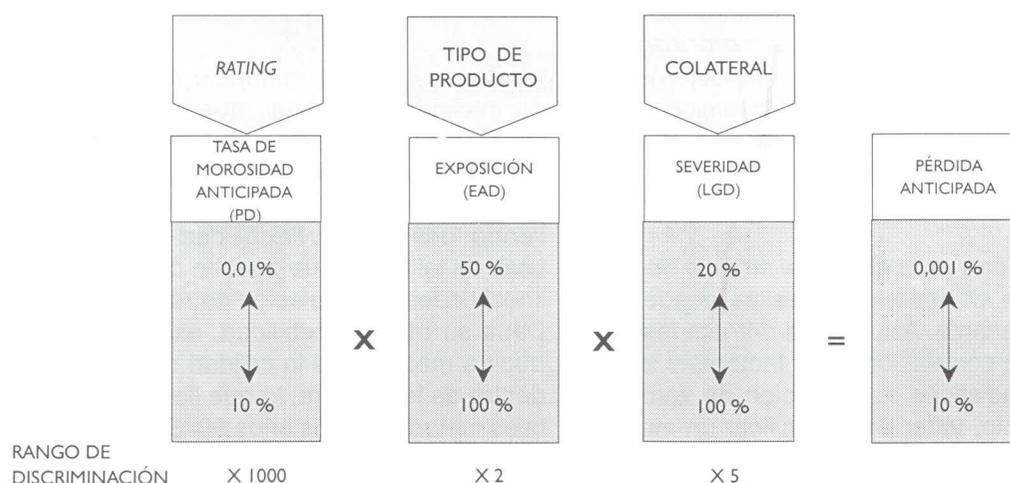
En primer lugar, la probabilidad de entrada en mora de una empresa siempre es relativamente baja, aun cuando las características financieras de ésta de-

noten que tiene una mala calidad crediticia. En este sentido, las tasas de morosidad de una cartera suelen ser inferiores al 2 por 100, mientras que las mayores probabilidades de mora rara vez superan el 30 por 100, lo que tiene un papel importante a la hora de determinar la estructura de la modelización.

Además, la variable dependiente utilizada para la construcción del modelo no siempre coincide con la definición de mora. Convencionalmente, una operación se suele considerar morosa cuando se trata de un impago de más de 90 días de antigüedad. Sin embargo, de cara a la construcción del modelo, resulta conveniente restringir la definición de morosidad a ciertas operaciones e importes. Además, en muchas ocasiones, no se puede disponer de datos de impago, en cuyo caso deben buscarse variables distintas a la mora para la modelización. En particular, los resultados empíricos muestran que variables como la quiebra y la suspensión de pagos pueden constituir aproximaciones razonables.

Finalmente, una característica específica de los modelos de *rating* para empresas es que, al poder basarse en información financiera, se puede disponer de gran cantidad de factores utilizables para la predicción. Así, pueden derivarse multitud de *ratios* combinando la información de los estados financieros para evaluar la calidad crediticia de una empresa. Sin embargo, sólo algunas de éstas serán realmente útiles en

GRÁFICO 3  
PODER DE DISCRIMINACIÓN DE LOS TRES COMPONENTES DE LA PÉRDIDA ANTICIPADA



Fuente: Oliver, Wyman & Company

la predicción de morosidad, mientras que otras pueden estar espuriamente relacionadas con la variable de entrada en mora. Además, algunas *ratios* pueden tomar valores extremadamente altos o bajos para determinadas empresas sin que ello añada ninguna información adicional en la predicción, pudiendo llevar a aumentos o reducciones absurdas en la estimación de probabilidad de mora de la misma, por lo que una modelización adecuada requerirá una transformación de tales factores que suavice su distribución.

Además de las *ratios* de información financiera, son útiles en la modelización de herramientas de *rating* los factores de información no financiera, en los que se incorpora información tanto cuantitativa como cualitativa de la empresa y sus gestores, y que es especialmente importante en el caso de empresas de menor tamaño. Finalmente, los modelos pueden incorporar también informaciones de comportamiento, tales como evolución de saldos con la entidad, nivel de endeudamiento con el sistema o la existencia de “alarmas” (por ejemplo, la detección de un impago frente a otra entidad, de baja frecuencia pero con un alto poder predictivo).

De la elección adecuada de tales *ratios*, así como de la asignación de pesos a cada una de ellas en el modelo final, depende en buena medida la capacidad predictiva y la robustez del modelo.

Teniendo en cuenta las características anteriores, una correcta metodología para la estimación de modelos podría estructurarse en las siguientes tres fases:

- *Análisis de factores individuales*, cuyo objetivo es el de analizar la relación individual de los factores potencialmente relevantes con la morosidad, así como su poder predictivo. Asimismo, los factores son transformados, eliminando los efectos distorsionadores de los valores extremos y corrigiendo, en algunos casos, la no monotonicidad de su relación con la variable de mora.

- *Especificación y estimación del modelo de puntuación*, en la que el análisis se realiza desde una perspectiva multivariante. Así, en una primera fase, se realizan análisis de correlación entre factores y se utilizan modelos estadísticos de selección de variables para, posteriormente, tratar de especificar un modelo mediante la asignación de pesos a los distintos factores a partir de métodos econométricos de modelización de probabilidad, de tal forma que éste asigne puntuaciones numéricas que reflejen la calidad crediticia de cada empresa.

- *Calibración*. Una vez especificado el modelo y estimadas las ponderaciones de los factores, esta etapa permite encontrar la equivalencia entre la puntuación que otorga el modelo y la correspondiente tasa de morosidad anticipada.

De esta forma, la primera etapa permite garantizar que los factores incluidos en el análisis tienen una relación significativa con la morosidad, al mismo tiempo que elimina los efectos distorsionadores de los valores extremos de cada factor. Por su parte, la separación en dos etapas de la especificación del modelo de puntuaciones, y la asignación de probabilidades de mora, permite utilizar una muestra con tasas de morosidad distintas a las de la cartera, lo cual es especialmente útil, dado que las tasas de morosidad son, en general, muy bajas, permitiendo incluso la utilización de variables dependientes distintas a la mora.

La aplicación de las etapas anteriores a la estimación de modelos, puede realizarse utilizando distintas metodologías. En particular, en los últimos años, han existido dos enfoques claramente diferenciados: el enfoque “logístico” y el basado en modelos de inteligencia artificial, también conocido como redes neuronales.

El primer enfoque consiste en la aplicación de modelos econométricos de probabilidad logísticos en el análisis multivariante y, en particular, en la especificación del modelo final para asignar pesos a los factores transformados. Tales modelos permiten la estimación de probabilidades de una manera más robusta y eficiente, y relativamente simple frente a la utilización de métodos econométricos no probabilísticos.

Por su parte, la metodología basada en modelos de inteligencia artificial, que también pueden adaptarse al tratamiento de variables binarias, como la variable de mora, sigue un enfoque distinto a la estimación estándar de modelos econométricos, permitiendo una mayor flexibilidad en su especificación final, de tal forma que pueden captarse mejor las no linealidades en la relación entre factores y morosidad. Dada su mayor flexibilidad, este enfoque suele conducir a medidas de la calidad crediticia más precisas dentro de la muestra, lo que llevó a un cierto auge de tales métodos en los años 90. Sin embargo, su mayor complejidad y menor transparencia, así como una reducción significativa en su precisión fuera de muestra, especialmente cuando no se dispone de muestras grandes para su estimación, han restado utilidad a dicho enfoque.

## 5. ¿PARA QUÉ PUEDEN UTILIZARSE LOS MODELOS DE RATING INTERNO DE EMPRESAS? ALGUNOS EJEMPLOS SIGNIFICATIVOS

A pesar de que la modelización de la pérdida anticipada es relativamente compleja y requiere un tratamiento estadístico riguroso, la construcción de herramientas de *rating* no debe entenderse como un ejercicio de laboratorio, sino que tiene aplicaciones prácticas que generan valor para la entidad.

Así, la utilización de los métodos estadísticos descritos anteriormente permite una cuantificación objetiva, más o menos precisa, del riesgo de crédito de cada operación realizada con empresas, ya sea en términos de probabilidad de mora, pérdida esperada o capital económico. Tales medidas no sólo permiten redefinir el proceso de crédito reduciendo costes tales como los asociados a la evaluación de riesgos por parte de analistas, concesión de créditos con una alta probabilidad de impago e incorrecta fijación de precios, sino que constituyen el punto de partida de métodos de gestión del riesgo más sofisticados, como la modelización de cartera o el análisis de la gestión de valor del cliente, rompiendo la dicotomía que ha existido tradicionalmente entre el análisis de la gestión de riesgos y de negocio.

De entre las aplicaciones posibles, a continuación se tratan con más detalle tres de las más inmediatas, que pueden considerarse ejemplos significativos: la redefinición del proceso de crédito a PYME, la asignación de precios a créditos y la titulación de carteras de créditos a empresas.

### La aplicación de herramientas de *rating* en los procesos de crédito a PYME

Una de las características necesarias para la definición de un proceso de crédito óptimo es la de conseguir un equilibrio adecuado entre los costes de análisis de cada crédito y su coste en términos de riesgo. Ello implica diferenciar procesos en función del nivel de riesgo de cada operación, de tal forma que la intensidad del análisis esté alineada con el potencial de pérdida. Sin embargo, la diferenciación de procesos debe fundamentarse en una cuantificación rigurosa y objetiva del riesgo. En este sentido, la gran ventaja de los modelos estadísticos de medición del riesgo de crédito de empresas es que, al producir una evaluación poco costosa y estadísticamente robusta del mismo, permiten pasar de un enfoque tradicional, en el que todos los créditos son sometidos a una revisión

por parte de los analistas, más o menos profunda dependiendo de su tamaño, a un enfoque más eficiente y menos costoso, basado en la diferenciación de operaciones en función del riesgo implícito en cada una de ellas.

Así, el producto de la pérdida anticipada, o probabilidad de mora por el montante de la operación, unido a los costes de revisión del crédito por parte de los analistas en cada nivel, al valor añadido que generan tales revisiones, permiten diseñar un proceso de crédito a PYME basado en sub-procesos diferenciados y, al mismo tiempo, establecer distintas facultades delegadas en función del riesgo asumido con cada cliente o transacción, tal y como muestra el gráfico 4.

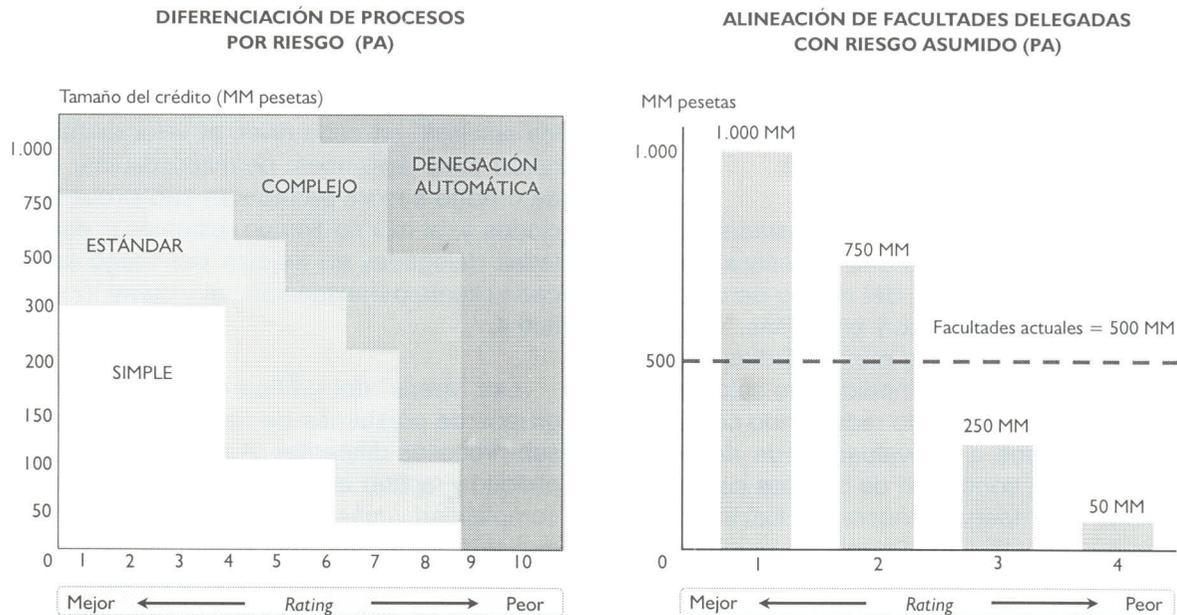
Las “áreas” del gráfico 4 (izquierda) representan grupos de préstamos de riesgo similar que seguirían sub-procesos diferentes. A menor riesgo, mayor simplicidad y rapidez en el proceso. A mayor riesgo, mayor complejidad y más recursos empleados en la toma de decisión (analistas más experimentados, mayor requerimientos de información, etc.). El nivel de riesgo puede ser medido por la pérdida anticipada o el capital económico consumido. A efectos ilustrativos, y con el fin de simplificar la explicación, hemos incluido en esta exposición tan sólo dos elementos de la pérdida anticipada (exposición y tasa de morosidad-*rating*).

La determinación de las distintas “áreas” requiere un complejo análisis de ingresos y costes, así como de la capacidad predictiva relativa de los analistas y del modelo de *rating*. Sin embargo, una implementación adecuada de esta metodología puede suponer beneficios importantes: los costes anuales directos del proceso de crédito pueden verse reducidos entre un 25 y un 35 por 100. Paralelamente, la mejora en la gestión del riesgo puede generar reducciones adicionales de pérdidas de entre un 10 y un 20 por 100. Todo ello permitiría un aumento en los beneficios en el segmento de negocio de créditos a empresas de entre 30 y 40 puntos básicos del valor de los activos. Además, el rediseño de procesos permite reducir considerablemente el tiempo medio de respuesta de la institución, mejorando así la calidad del servicio prestado a sus clientes.

### La aplicación de herramientas de *rating* a la fijación de precios de créditos

La fijación de precios constituye el elemento más importante al determinar si una línea de negocio o la

GRÁFICO 4  
**EJEMPLO DE DIFERENCIACIÓN DE PROCESOS DE CRÉDITO A PYME  
 Y DE DELEGACIÓN DE FACULTADES A PARTIR DE HERRAMIENTAS DE RATING**



Fuente: Oliver, Wyman & Company.

relación con un cliente son lo suficientemente rentables. En una cartera típica, menos de un 20 por 100 de las operaciones de crédito por debajo del umbral de rentabilidad pasan a ser rentables si se considera la relación global con el cliente.

Sin embargo, la medición tradicional de la rentabilidad de operaciones con empresas no incorpora el riesgo que a la entidad le aporta un cliente o una operación determinada, o se basa en una medición imprecisa de éste. Más aún, el entorno competitivo del mercado lleva a que se acaben fijando precios demasiado bajos en relación con el riesgo implícito en la operación.

El gráfico 5 muestra la dispersión observada en la fijación de precios de créditos con características de riesgo similares (gráfico de la izquierda). Por otro lado, el gráfico de la derecha deja de manifiesto la escasa relación entre los márgenes cobrados y el riesgo de las contrapartes. En realidad, los clientes de mayor riesgo están siendo "subsidiados" por los de menor riesgo.

Más aún, la dicotomía entre capital económico y legal distorsiona aún más las medidas de rentabilidad

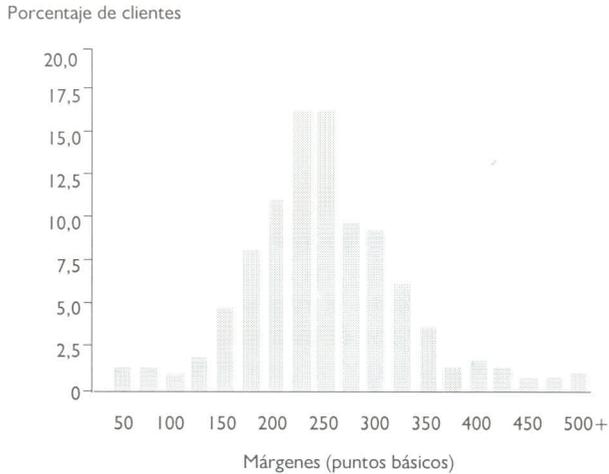
de las operaciones de crédito. Así, muchos bancos utilizan este último como aproximación del capital económico implícito en la operación, lo que puede llevar a importantes errores en el cálculo de la rentabilidad de créditos con distinto nivel de riesgo. El cuadro número 1 ilustra este efecto con un ejemplo en el que se demuestra que un análisis tradicional podría llevar a decisiones contrarias a la perspectiva económica.

En este sentido, la utilización de herramientas de *rating* internas, al estar basadas en estimaciones robustas del riesgo, permitirían la estimación del coste en términos de riesgo implícito en la operación, lo que debe constituir el punto de partida para la fijación del precio mínimo del crédito. De esta forma, la fijación de precios basada en medidas del riesgo vendría representada por la curva creciente del gráfico 5 (derecha), en el que se observa que las operaciones con un peor *rating* deberían tener un mayor precio que refleje el mayor coste en términos de riesgo. Asimismo, las herramientas de *rating* posibilitan una medición más adecuada de la rentabilidad sobre el capital tal y como muestra el cuadro núm. 1.

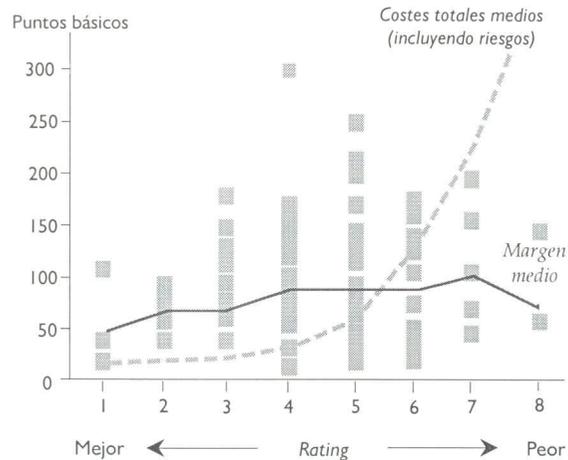
Así, la utilización de métodos cuantitativos de medición del riesgo en la fijación de precios a créditos

GRÁFICO 5  
**DISTRIBUCIÓN DE MÁRGENES EN LA FIJACIÓN DE PRECIOS DE CRÉDITOS DE CALIDAD HOMOGÉNEA Y CRECIENTE**

**DISTRIBUCIÓN DE CLIENTES POR MARGEN**



**MARGEN VS RIESGO**



Fuente: Oliver, Wyman & Company.

permite convertir líneas de negocio de créditos a empresas que destruyen valor para el accionista en segmentos de creación de valor, pudiendo llegar a aumentar su rentabilidad en más de un 50 por 100.

**La aplicación de herramientas de rating en los procesos de transferencia de riesgo en carteras de créditos a PYME**

Tal y como se ha citado en la introducción, una de las tendencias que han caracterizado a los mercados crediticios en los últimos años ha sido el abandono de la tradicional política de mantener los créditos en el balance hasta su vencimiento, en favor de prácticas que permiten transferir el riesgo de los mismos mediante procedimientos de titulización, derivados de crédito, etc. Esta transferencia de riesgos permite a las entidades crediticias seguir en su negocio tradicional de concesión de préstamos, en el que pueden beneficiarse de su experiencia, pero sin incurrir en los altos costes en términos de capital legal y doble imposición en los que se incurría al mantener los créditos en el balance, permitiendo al mismo tiempo una mejor diversificación de la cartera. Dado que en tales procesos los créditos titulizados tienen que ser adquiridos por terceras partes y convertirse en títulos transmisibles, la transparencia y robustez en las medidas

de riesgo de la cartera pasa a ser fundamental. Así, la dificultad para medir tales riesgos en créditos a PYME, ha dificultado el crecimiento de la titulización de tales activos, frente a la mayor expansión de su aplicación a otros tipos de activos crediticios, como las hipotecas de particulares.

En este sentido, las herramientas de rating pueden ser la llave que permita a la entidad transmisora justificar las características de riesgo de la cartera transmitida, de tal forma que los inversores en el mercado primario puedan conocer claramente la composición de la cartera, y posteriormente sea más fácil su transmisión en el mercado secundario, al disponerse de medidas de la calidad crediticia en cada momento. El gráfico 6 ilustra la utilidad de las herramientas de rating en la descripción de las características de los riesgos implícitos en una cartera de préstamos a empresas. Así, todos los participantes pueden beneficiarse del uso de tales herramientas.

Desde la perspectiva del emisor, la utilización de ratings internos simplifica la estructuración de la cartera de créditos construida con una mejor comprensión de los principios económicos que subyacen en el proceso de transferencia de riesgo, permitiendo un conocimiento mejor de la creación de valor que se deriva de la operación. Además, facilita las negocia-

**CUADRO NÚM. 1**  
**CÁLCULO DE RENTABILIDAD DE OPERACIONES DE CRÉDITO CON RIESGO DISTINTO**  
**UTILIZANDO MEDIDAS DEL CAPITAL LEGAL Y ECONÓMICO**  
**(En porcentaje)**

	CAPITAL "LEGAL"		CAPITAL ECONÓMICO	
	Riesgo moderado	Riesgo elevado	Riesgo moderado	Riesgo elevado
Ingresos . . . . .	0,25	1,45	0,25	1,45
Costes . . . . .	-0,12	-0,22	-0,12	-0,22
Pérdida anticipada . . . . .	0,00	0,00	-0,03	-1,11
Beneficio de capital . . . . .	0,16	0,16	0,04	0,23
Bal. . . . .	0,29	1,39	0,14	0,35
Capital . . . . .	4,00	4,00	0,97	5,77
Rentabilidad sobre capital . . . . .	7	35	14	6

Fuente: Oliver, Wyman & Company.

ciones abiertas y eficientes con el resto de las partes implicadas, ayudando a convencer a las agencias de *rating*, reguladores e inversores de que los riesgos asumidos en la operación han sido cuantificados de forma adecuada.

Por su parte, las agencias de *rating* pueden complementar el análisis de riesgo tomando como punto de partida los resultados derivados de las herramientas de *rating* de la entidad transmisora incorporando al análisis modelizaciones de flujos de pagos contingentes (tales como predevoluciones de préstamos, etc.), análisis de tasas de recuperación (en el caso de herramientas estándar), así como de efectos de correlación y concentración.

Desde el punto de vista del regulador, la utilización de métodos estadísticos para la cuantificación del riesgo permite añadir a las ventajas que supone la posibilidad de obtener una valoración de mercado de los créditos de la cartera titulizada (3) una mejor evaluación de las características tanto del riesgo transferido como del que permanece en manos de la entidad titulizadora.

Finalmente, desde la perspectiva del inversor, éste puede conocer mejor las características de la cartera que está adquiriendo y ve facilitada su futura colocación en el mercado secundario a un mejor precio.

## 6. LOS RATINGS INTERNOS FRENTE A LA NUEVA REGULACIÓN BANCARIA

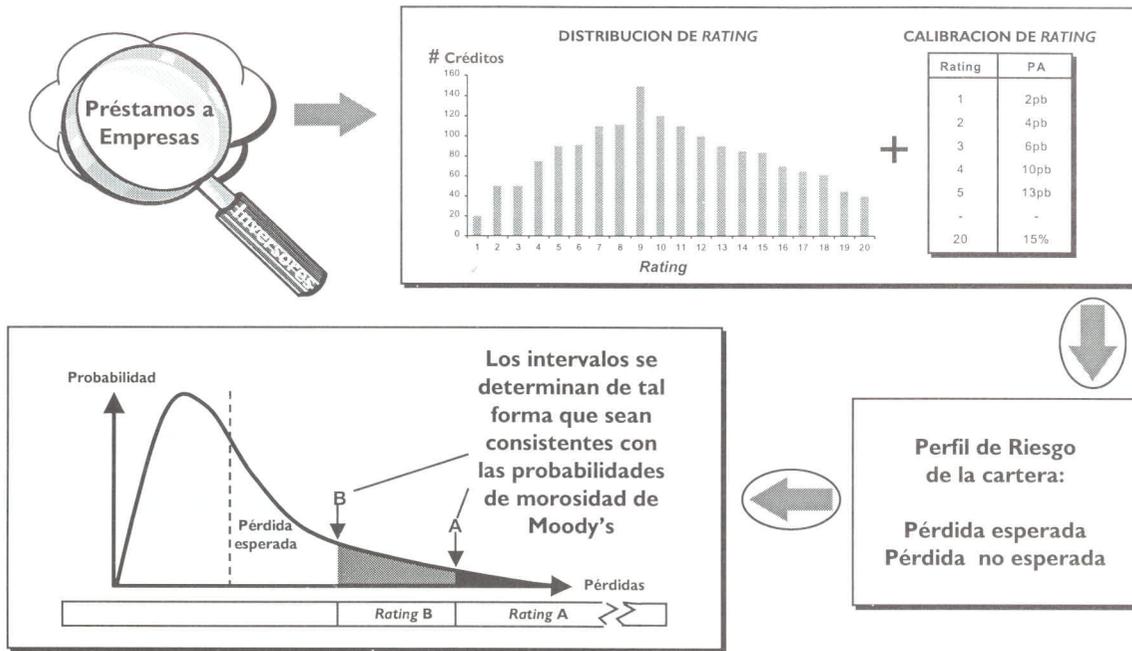
Hasta muy recientemente, las medidas del riesgo basadas en enfoques cuantitativos no han podido ser utilizadas para cálculos de coeficiente legal y provisiones. De esta forma, tradicionalmente ha existido una disyuntiva entre las estimaciones de pérdida an-

tipada y capital económico derivadas de los modelos estadísticos y los requisitos legales que debían satisfacerse frente el regulador, cuyos valores eran determinados por él mismo a partir de coeficientes aplicados a categorías genéricas de riesgo de la cartera de una forma conservadora y sin tener en cuenta medidas de la calidad crediticia. Sin embargo, las nuevas normativas introducidas por los reguladores, la Circular 9/99 del Banco de España, pionera en su campo, y el Nuevo Acuerdo de Basilea han supuesto un cambio radical en la consideración de los métodos cuantitativos, de tal forma que éstos van a poder ser utilizados para el cálculo de provisiones, que constituyen la expresión contable de la pérdida anticipada, en el primer caso, y de capital económico, más ligado a la pérdida no anticipada, en el segundo.

El cambio introducido en la Circular 9/99 permite pasar de un modelo de cálculo de dotación de provisiones por riesgo de crédito, que era función de los créditos efectivamente morosos en la cartera, y por tanto cíclico, a un modelo en el que la dotación total de provisiones se basa en estimaciones de la pérdida esperada de la cartera a lo largo de un ciclo económico. Así, la nueva normativa introduce un nuevo fondo de provisión, el fondo de provisión estadística, cuya dotación debe compensar la fluctuación de la variación en la provisión específica, que ya estaba en el modelo anterior, eliminando el efecto del ciclo en los beneficios del banco y reflejando al mismo tiempo la calidad crediticia de la cartera. En concreto, la nueva provisión se dotará anualmente por la diferencia entre una estimación de la pérdida anticipada a lo largo de un ciclo económico (lo que requiere eliminar el efecto del ciclo en las predicciones de morosidad) y las provisiones por riesgo de crédito correspondientes al período. Tal estimación debe estar fundamentada en métodos cuantitativos que hayan sido validados por el Banco de España a propuesta de cada entidad.

GRÁFICO 6

EJEMPLO DE LA DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE RIESGOS DE UNA CARTERA DE PRÉSTAMOS A EMPRESAS TITULIZADA MEDIANTE HERRAMIENTAS DE RATING



Fuente: Oliver, Wyman & Company.

Alternativamente, la normativa ofrece la posibilidad de sustituir dicha estimación por otra basada en coeficientes, que también deben aplicarse sobre categorías generales de la cartera, fundamentalmente en función del tipo de producto, pero sin tener en cuenta la calidad crediticia de los préstamos incluidos dentro de cada grupo. Sin embargo, la alternativa que ofrece el Banco de España para las entidades que no dispongan de modelos cuantitativos puede llevar a dotaciones superiores a la pérdida anticipada en el caso de entidades con una cartera crediticia más saneada.

Por su parte, el Nuevo Acuerdo de Basilea pasa de un modelo en el que el capital legal debía calcularse como la suma de porcentajes aplicados sobre la exposición crediticia, en función de categorías generales establecidas esencialmente por tipo de producto, a posibilitar de forma alternativa la estimación de los requerimientos de capital obtenidos tomando como punto de partida de las medidas de *rating* internos (ya sean en su versión básica o avanzada), siempre y cuando los modelos hayan sido validados por el regulador. Tal y como se ha visto anteriormente, las diferencias entre las medidas económicas, con fundamento cuantitativo, y las legales (las determinadas por los coeficientes) conducen a resultados muy distintos

en términos de requerimientos de capital para créditos con distintos niveles de riesgo, pudiendo resultar especialmente gravosos para aquellas entidades con carteras de elevada calidad crediticia.

En cualquier caso, la nueva normativa pone de manifiesto que las entidades que opten por la utilización de métodos cuantitativos basados en *ratings* internos van a poder alinear los requerimientos legales de capital y provisiones con los que se deriven de las medidas del riesgo implícito de las operaciones, beneficiándose de reducciones de costes en aquellos casos en que la entidad tenga una buena calidad crediticia, lo que les va a permitir situarse en una posición de relativa ventaja frente al resto.

**7. CONCLUSIONES**

Si los métodos cuantitativos ya eran útiles en la gestión de riesgos de crédito en empresas en el negocio tradicional bancario, los recientes cambios en el entorno parecen situarlos como herramientas imprescindibles.

Desde la perspectiva de mercado, sólo van a poder acceder a los nuevos procedimientos de trans-

ferencia de riesgos de un modo eficiente aquellas entidades que sean capaces de entender las características de los riesgos transferidos de una forma clara, robusta y transparente, que pueda ser comprendida fácilmente por los inversores. Además, aquellas entidades que no incorporen adecuadamente el riesgo a sus políticas de precios podrán sufrir el efecto conocido como “selección adversa” en la concesión de nuevos créditos.

Desde la perspectiva de la regulación, queda todavía más patente la importancia que han cobrado los enfoques cuantitativos de medición de riesgos. Tanto la Circular 9/99 como el Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea fomentan la adopción de estos marcos de gestión. Aquellas entidades que se queden rezagadas podrían verse “penalizadas” por unas mayores provisiones y requerimientos de capital en función de la composición de su cartera.

Sin embargo, tales cambios, más que verse como amenazas, deben entenderse como oportunidades.

Las entidades que sean capaces de desarrollar métodos cuantitativos lo suficientemente sofisticados van a poder aprovechar no sólo las ventajas otorgadas por el nuevo marco regulatorio, sino también los beneficios de una mejor gestión del riesgo.

#### NOTAS

(1) Dado que la pérdida por riesgo de crédito de una cartera es la suma de las pérdidas de cada uno de los créditos, si éstos tuvieran un nivel de riesgo homogéneo y no estuvieran correlacionados, dicha pérdida tendría una distribución aproximadamente normal, a pesar de que, como se verá más adelante, la distribución de pérdidas de cada crédito individual no sigue esta distribución. Sin embargo, la presencia de correlación entre las pérdidas de cada préstamo, unida a la heterogeneidad en su nivel de riesgo, imposibilita la aplicación del teorema estadístico (Teorema Central del Límite) que garantiza este resultado.

(2) Sobre todo en la estimación de momentos de segundo orden o superiores, como la desviación típica.

(3) Consistente con el tercer Pilar del Nuevo Acuerdo de Basilea, que insiste en tratar de someter los activos del banco a valoraciones de mercado.

# Enfoques cuantitativos para riesgo de crédito de particulares y su aplicación a realidades nacionales diferentes

Marc Soler  
Andreu Miró

## ALGUNOS ANTECEDENTES: RECOMENDACIONES DE ORGANISMOS INTERNACIONALES

---

Entre 1975 y 1985, quiebran unos ciento cincuenta bancos en EE.UU. El Bank of England tiene que organizar una operación de rescate (*Lifeboat*).

Las diversas crisis de los años ochenta en América Latina empeoran esta situación.

En estas circunstancias, el G10 (Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Holanda, Suecia, Inglaterra y EE.UU., más Suiza y Luxemburgo), en el ámbito del BIS (Bank of International Settlements), constituyen en 1987 el *Basle Committee on Banking Supervision*, que en 1988 emite las directrices del *Basle Capital Accord*, regulando, entre otros temas, la *ratio* de solvencia. Entra en vigor en 1992.

En 1996, se realiza una importante modificación (*Amendment to the 1988 Capital Accord*) que suaviza los pasivos computables y permite una alternativa de cálculo para el riesgo de mercado, pero todavía no para el de crédito. Entra en vigor en 1998.

En marzo de 1993, el Banco de España (BE), emite la *circular 5/93*, que regula la *ratio* de solvencia.

En abril de 1999 se publica *Credit Risk modelling - Current practices and application*, un repaso de los sistemas actuales en algunos bancos representativos.

En junio 1999 lo hace *A New Capital Adequacy Fra-*

*mework*, donde se apunta la futura aceptación de modelos internos de riesgo.

En noviembre de 1999 aparece *Models Task Force. Update on Work on New Capital Adequacy Framework*, donde se acepta la validez de los modelos de *rating* interno.

En diciembre de 1999, el Banco de España emite la *circular 9/99*, que modifica la 4/91 e incorpora la obligatoriedad de dotar una reserva llamada "de insolvencia estadística", pudiendo optarse entre dos métodos de cálculo: o bien como una proporción de cada inversión por clase de riesgo, o bien como resultado de una previsión demostrable de la insolvencia a venir.

En enero de 2000, aparece *Models Task Force (Internal Rating)*.

## ALGUNOS ANTECEDENTES: NORMATIVA DEL BANCO DE ESPAÑA

---

El Banco de España ha emitido dos circulares: la 5/93, relacionada con Riesgo Inesperado, y la 9/99, en la que el Regulador obliga a las entidades a mantener un fondo en concepto de "provisión para la mora estadística".

En esta última se establecen los coeficientes obligatorios para las entidades, instando a éstas a proveerse de métodos cuantitativos y cualitativos que les permitan calcular sus propios coeficientes, que pueden ser más reducidos que el método alternativo propuesto.

El método de cálculo debe tener en cuenta el ciclo económico, y es *preocupación máxima del Banco de España garantizar la salud del Sistema Financiero Español* y, por tanto, garantizar la solvencia de las entidades que lo conforman. El hecho de no valorar el ciclo económico completo “puede conducir a decisiones erróneas”, minusvalorando el riesgo en épocas de bonanza y sobrevalorándolo en épocas de crisis. Por tanto, es preciso conocer las “pérdidas esperadas” para no producir movimientos cíclicos en las cuentas de pérdidas y ganancias. El objetivo es, por tanto,  *cubrir el riesgo latente de la cartera (pérdida esperada).*

Tanto la pérdida esperada como la inesperada, por riesgo de crédito de una cartera, pueden estimarse con métodos estadísticos basados en la propia experiencia.

“Las entidades estimarán sus provisiones a realizar según el apartado precedente mediante métodos de cálculo basados en su propia *experiencia de impagos* y en las expectativas de pérdidas por *categorías homogéneas del riesgo crediticio*, teniendo en cuenta la calidad de los diferentes tipos de contrapartes, las garantías constituidas y su valor recuperable, la vida de las operaciones, cuando ello sea relevante, y la evolución futura del riesgo en función de los cambios previsibles de la coyuntura a medio y largo plazo.

Los métodos de cálculo formarán parte de un *sistema adecuado de medición y gestión del riesgo de crédito*, usarán una base histórica que abarque un *ciclo económico completo*, y deberán ser *verificados de conformidad por los Servicios de Inspección del Banco de España.*”

Para el BE, el modelo debe servir para:

- La toma de decisiones respecto a denegar o autorizar operaciones.
- Fijar el precio mínimo de las operaciones.
- La asignación de capital a las operaciones y su posible inclusión en los cálculos de RORAC y ROE.
- Su posible utilización futura a efectos de requerimientos de RRPP (VaR).
- La participación activa de la alta dirección en la definición de las estrategias y políticas sobre el riesgo de crédito.
- La aprobación de riesgos mediante procedimientos bien definidos y homogéneos en las distintas

unidades de cada entidad, una clara delimitación de responsabilidades, y una segregación de funciones.

- Disponer de sistemas apropiados de identificación. Medición, seguimiento y control del riesgo y de información a la alta dirección.
- La aprobación y seguimiento periódico de la correcta aplicación del sistema por parte de las auditorías, tanto internas como externas.

En cuanto a los “*métodos de cálculo basados en su propia experiencia de impagos*”, se rechazan de forma explícita las “tasas ajenas de probabilidades de impago y de recuperación de fallidos”, a excepción de grupos de empresas con “*ratings*” externos, donde se podrían autorizar coeficientes distintos, si fueran superiores a los establecidos por el Regulador. No se descarta la posibilidad de aplicar la experiencia combinada de muchas entidades, siempre que se tengan en cuenta las peculiaridades de sus respectivas carteras, y la homogeneidad en los métodos de selección, gestión y recuperación.

Aunque la circular no especifica la duración del ciclo económico completo, que podría ser de unos diez años, y debido a que el BE quiere potenciar la aplicación de modelos internos, se podrían aceptar series históricas de cinco años, “*siempre con el necesario ajuste, en este caso al alza, para considerar el ciclo completo. Las entidades deberán demostrar los métodos utilizados para la extrapolación.*”

“*Para la evolución futura, basta suponer que el ciclo económico se repite de igual forma...*”

## **MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO: MAPA DE HERRAMIENTAS**

Resulta evidente, pues, la necesidad de contar con herramientas de control y gestión del riesgo de crédito. Y no solamente para dar respuesta a las recomendaciones y, en algunos casos, normativas de los organismos reguladores, sino para gestionar mejor el negocio y poder incrementar el valor para el accionista.

Todas las herramientas de medición del riesgo reposan sobre unas piezas básicas: Los *scoring* y *rating*.

### **1. Scoring y rating “tradicionales”**

Son métodos que permiten calificar el riesgo de crédito mediante una puntuación o una clasificación en grupos de riesgo. Son utilizados:

- En la concesión de la operación.
- Durante la vida de la operación, incorporando la información comportamental disponible.
- Como base para la determinación de las reservas estadísticas para la insolvencia.

## 2. Modelos adaptativos al ciclo económico

A los métodos utilizados tradicionalmente para medir el riesgo, se les añade la prestación de autoadaptarse al ciclo económico de forma que las expectativas de evolución del PIB, desempleo o tipos de interés intervengan como variables en los modelos de medición del riesgo.

Este enfoque, sin duda más potente, permite además estimar la llegada de la mora de una cartera a lo largo de su maduración.

La implantación de estos métodos permite:

- Comprender el fenómeno de la mora (elasticidad respecto a tasas de interés, PIB, desempleo por sectores o zonas, efecto de la maduración en las carteras).
- Transformar cada *scoring* tradicional en un *scoring* adaptativo al ciclo económico, cuya aplicación mejora la calidad de las carteras.
- Determinar las reservas estadísticas para la insolvencia.

## 3. Modelos de estimación de la exposición al riesgo y rentabilidad

Modelos que permiten estimar la exposición al riesgo neto de recuperación y, por lo tanto, la rentabilidad esperada a nivel de operación. Estos modelos, al trabajar a escala de operación, ofrecen grandes posibilidades de agregación por diferentes criterios (producto, zonas geográficas, grupos de sucursales, segmentos de clientes, etcétera).

La implantación de estos modelos permite:

- Estimar la pérdida esperada a nivel de operación y cartera.
- Tarifar operaciones de forma personalizada.
- Seleccionar operaciones con base en la rentabilidad esperada.

- Simular el impacto de diferentes escenarios macroeconómicos.

## 4. Modelos internos de riesgo

Son los modelos que permiten tratar la variabilidad de las mediciones del riesgo e incorporar, por lo tanto, el concepto del riesgo inesperado.

Estos modelos permiten:

- Calcular el capital a riesgo para cada cartera (VaR) y la aportación al mismo de cada contrato (IVaR).
- Corregir por volatilidad las previsiones de mora y resto de flujos y estados en el ciclo del crédito.
- Calcular la prima de riesgo (esperado e inesperado) en los procesos de tarificación.
- Tratamientos de rentabilidad ajustada a riesgo (RAROC).

## METODOLOGÍA EMPLEADA EN LOS MODELOS DE MEDICIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO

### 1. Scoring y rating

Como primera reflexión, debe tenerse en cuenta que la acción más decisiva en el control del riesgo es la selección del crédito en la admisión, de forma que *scoring* y *rating* son las piezas clave de un sistema de control del riesgo.

Los sistemas de *scoring* y *rating* operan mediante la asignación de cada inversión a su categoría o clase de riesgo.

Cualquier sistema de calificación puede ser utilizado para el objetivo final apuntado:

- *rating* interno o externo, experto o estadístico;
- *scoring* reactivo o proactivo;
- *rating* de microempresas, PYME o particulares;
- *scoring* de préstamos hipotecarios;
- *scoring* de préstamos al consumo;
- *scoring* de concesión de tarjetas de crédito;

- *scoring* de autorizaciones de descubiertos en cuenta;
- etcétera.

La primera condición para poder ser utilizados en los sistemas de simulación es que puedan ser traducidos en valores cuantitativos, concretamente, en probabilidad de mora.

El *scoring* descrito en 1967 por Edward Altman toma la información *conocida* en el momento de origen del riesgo y la convierte en probabilidad de fallida de la empresa. En las adaptaciones realizadas para el crédito a particulares, se asocia esta probabilidad al buen fin de la operación completa (gráfico 1).

Aunque la clasificación estática es una inestimable ayuda para la automatización y el control de la concesión de crédito, muestra dos debilidades evitables importantes:

- El *scoring* sólo mide probabilidad de mora en origen, sin tener en cuenta su evolución (conocida como “estructura temporal de mora”).
- El *scoring* se muestra invariante al calificar operaciones tanto si corre una recesión económica como

si se prevé una mejora inminente (la alternativa, el “*scoring* adaptativo al ciclo económico”).

— El *scoring* mide probabilidades de mora del suceso “ser moroso”, pero no la mora valorada en unidades monetarias (que requiere calcular la “exposición temporal a la pérdida en caso de mora”).

Estos problemas se hacen extensivos a las calificaciones externas y, en menor grado, a los *ratings* internos.

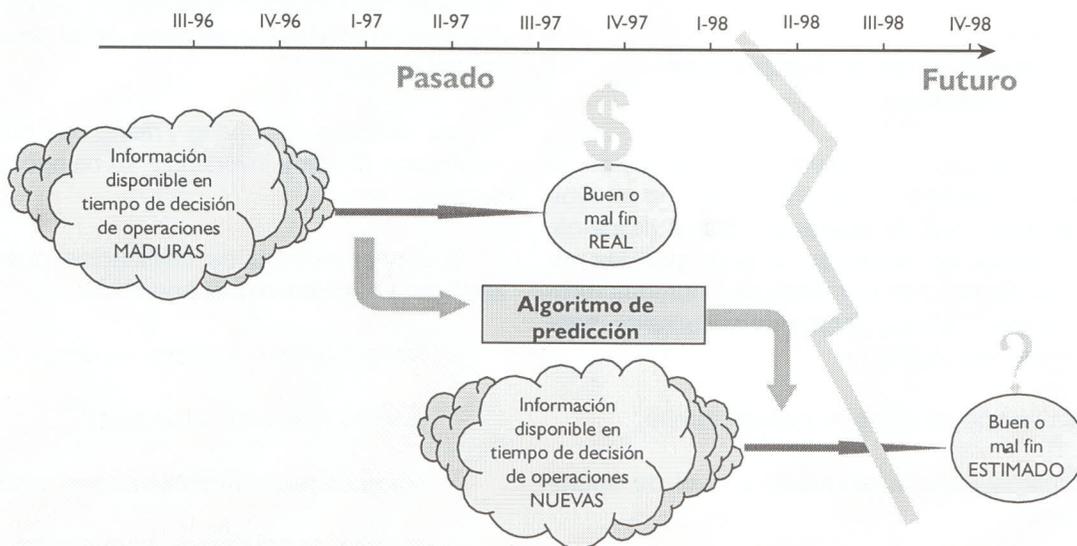
A continuación, se detallan las metodologías utilizadas para el desarrollo de los *scoring* tradicionales y cómo se les pueden incorporar indicadores macroeconómicos y medidas de rentabilidad.

#### a) Algoritmos de predicción

En el caso particular del *scoring* estándar la tecnología más utilizada es el *análisis discriminante*, por la robustez y la estabilidad que proporciona. Otras técnicas ampliamente utilizadas son los *árboles de clasificación* y la *regresión logística*, sobre todo en desarrollos a medida.

De cualquier forma, el método debe escogerse en función de las características propias de cada caso, eva-

GRÁFICO I



luando no sólo la potencia del método en sí, sino también la calidad de la información disponible, situación presente, pasada y futura del país y su cultura bancaria que pueda afectar a la estructura de la información.

En la información, tanto de la operación como del solicitante, conviene analizar los problemas en la obtención y utilización de determinadas variables. Podemos encontrar países en los que la legislación no permite utilizar variables como *sexo*, *edad* o *estado civil* en el proceso de decisión de aprobación o denegación de una solicitud.

Encontraremos otros países en los que la información sobre la vinculación del cliente con el banco estará claramente marcada por la madurez bancaria del país, con lo cual algunas variables pueden adquirir más o menos relevancia.

También es fundamental “particularizar” el análisis de la capacidad de pago/ahorro de la sociedad de un determinado país, identificando las principales variables que deben tenerse en cuenta a la hora de medir el gasto de la “cesta de la compra”.

— Incorporación de variables macroeconómicas.

Hasta ahora sólo se han utilizado, en la estimación de los algoritmos de probabilidad de mora, variables internas a la operación y del perfil del individuo, y no externas, como el entorno macroeconómico del país.

Es de sobra conocida la relación entre la mora y la situación económica; dicho en otras palabras, existe una fuerte correlación entre la mora del sistema o de una cartera determinada y los indicadores económicos tales como el incremento del producto interior bruto, la tasa de interés, la tasa de desempleo, etcétera.

La simple observación de los gráficos de estas variables, entrada trimestral en mora, tasa de PIB y tipo de interés, para una entidad financiera española, no hace más que reforzar las opiniones explícitas o implícitas de la autoridad monetaria.

De hecho, en la Circular 9/1999 del Banco de España, que regula el establecimiento de una reserva para futura morosidad, se da por sentado que los bajos niveles de mora se deben principalmente a la bonanza económica, que sin duda no será eterna (gráfico 2).

Para algunos países latinoamericanos, en cambio, la situación económica es diferente, más inestable, pero también se observa esta correlación entre indicadores macroeconómicos y la mora del sistema. En

estos casos, la utilización de sistemas que tengan en cuenta estos indicadores macroeconómicos cobra especial importancia. Ante una previsión de cambio en la situación macroeconómica del país, es necesaria una reacción inmediata que garantice que las *ratios* de mora se mantienen dentro de los límites marcados por la entidad.

Con los sistemas tradicionales, que no tienen en cuenta variables macroeconómicas, únicamente es posible un cambio de política, pero con el inconveniente de no saber evaluar convenientemente el efecto que estos cambios pueden producir en la morosidad, puesto que en su construcción no se evaluó esta información.

Si repasamos los motivos por los que se produce la mora, descubriremos que, separando un pequeño número de “morosos desvergonzados” y otro grupo de “accidentes imprevisibles”, la mayor parte de la gente que no paga lo hace porque:

Se ha concedido un préstamo que implica una cuota excesivamente alta para la capacidad de ahorro del cliente (*ratio* de balance de caja).

Se ha producido un accidente, generalmente económico, que ha cambiado la capacidad de ahorro inicial.

Siguiendo libremente a Merton, estos dos motivos podrían ser resumidos en una sola afirmación:

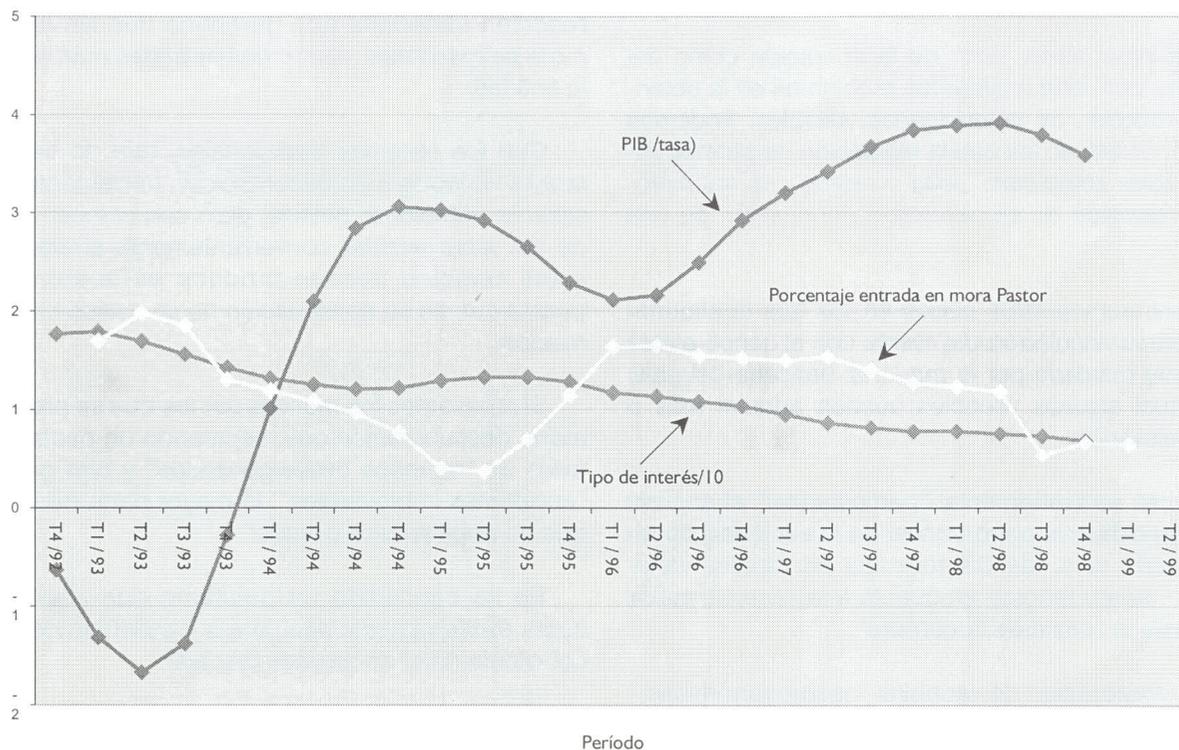
*“La mora se produce cuando al acreditado no le es posible cumplir con las obligaciones que ha contraído. Las obligaciones son deterministas, pero la disposición de los fondos para responder a ellas, tiene contenidos aleatorios (disponible más flujos de entrada previsibles, pero no seguros) de forma que si se producen accidentes adversos de suficiente importancia, la rotura del equilibrio de ingresos y pagos puede romperse, a menos que exista una base patrimonial que cubra el peor de los casos.”*

Los accidentes a los que se ha hecho referencia pueden ser de tipo personal, como en el caso de una enfermedad grave, pero es mucho más frecuente la irrupción imprevista (imprevisible...) de cambios en el entorno económico, accidentes como la pérdida del empleo hasta la disminución prolongada de ventas o encargos como consecuencia de crisis económicas o cambios en el mercado del sector económico del que el cliente depende.

Tanto en sistemas manuales como automáticos, clasificamos el riesgo con la historia (características

GRÁFICO 2

Porcentaje entrada en mora, porcentaje incremento PIB y porcentaje tasa de interés/10



del solicitante y respuesta frente a la coyuntura) para aplicar los algoritmos o la experiencia, utilizando *previsiones* o *expectativas* de la evolución coyuntural.

Operando de la forma indicada, el análisis y la evaluación del riesgo podrían verse como la estimación de la posición esperada de la unidad solicitante frente al futuro esperado de la situación económica general.

Por todo ello, es fundamental incorporar en los *scoring* indicadores macroeconómicos como variables explicativas, utilizando sus proyecciones en la predicción de la probabilidad de mora.

Estas variables macroeconómicas se tratan *decaladas* en el tiempo, es decir, se observa el efecto del PIB sobre la mora de dos trimestres después.

Técnicamente, el método utiliza un primer nivel de *scoring* referido a cada período de la vida del crédito. En lugar de la probabilidad de mora en algún momento de la vida del crédito, se referirá a la probabilidad de mora asociada a cada período de la vida del crédito, y se incorpora el efecto de la coyuntura económica siguiendo el método propuesto por *Fahrmeir*

(estadística de la supervivencia), con covariantes dependiendo del tiempo.

La conversión de la probabilidad de mora período a período a un solo valor de probabilidad de mora de la operación se obtiene por integración, y las proyecciones de las variables macroeconómicas necesarias para la explicación de llegada de la mora futura se obtienen de modelos econométricos que realizan previsiones.

b) Selección por rentabilidad esperada

En la actualidad, la coyuntura económica, la gran competencia entre las entidades, la globalización de los mercados y los cambios en los hábitos de ahorro han provocado que las entidades financieras hayan incrementado ampliamente la concesión de créditos:

- Personalizando los diferentes productos de activo en plazos, tarifas, ...
- Aprovechando otros canales de venta que han sumado a la propia red.

Esto ha provocado que se produzcan disparidades entre rentabilidad esperada por distintos productos del mismo riesgo esperado (misma probabilidad de mora). En las actuales condiciones del mercado, *riesgo* y *rentabilidad* son menos sinónimos que hace unos años.

Por lo tanto, el contexto en el que operamos nos empuja a evolucionar desde el concepto de *riesgo esperado* al de *rentabilidad esperada*, y operar con este nuevo concepto igual que lo hemos hecho con el *credit scoring* tradicional.

Este cambio hacia *rentabilidad esperada* permite fijar objetivos de rentabilidad mínima en lugar de morosidad máxima, que ha sido el criterio tradicional. Trasladado a realidades nacionales distintas, supone disponer de un sistema de medición adaptable a tales realidades a través del cálculo de costes específicos para cada país y para cada entidad.

En una economía global como en la que nos encontramos actualmente, con bancos que operan en multitud de países, que además son muy distintos entre sí, el cálculo de la *rentabilidad esperada* se convierte en la compañera ideal.

El *scoring* de rentabilidad obtiene para cada nueva operación el EROA (*expected return on assets*), que se define como la rentabilidad esperada de la inversión. El valor resultante es comparado con el EROA mínimo para tomar la decisión de aprobar o rechazar la operación planteada.

El EROA de una operación es la tasa de descuento que anula el valor actual neto (VAN) de los flujos formados por todos los ingresos y gastos futuros, tanto contables como estadísticos, ponderando en este último caso, cada movimiento posible con la probabilidad de su suceso. Por lo tanto, el EROA es la tasa interna de rentabilidad (TIR) de la inversión crediticia.

Para la obtención de la rentabilidad esperada de una operación, se estima previamente:

- La probabilidad de mora del solicitante (*credit scoring* tradicional).
- La función de la llegada de la mora, o sea la función que prevé en qué momento de la vida del préstamo es más probable que aparezca la mora.
- La función de la permanencia en mora, que contempla la estimación de la recuperación, y la estimación de la adjudicación de las garantías de un préstamo.

Estas funciones se estiman con métodos estadísticos y a partir de observar el comportamiento de la morosidad en una muestra de operaciones. Los métodos utilizados son la regresión logística para la función de probabilidad de mora y la aplicación de la teoría de la supervivencia para las siguientes funciones.

### c) Metodología de contraste

La validación de los algoritmos se realiza desde tres puntos de vista:

- Estadístico

Donde se aplican los diferentes tests y pruebas que permiten las metodologías, y que habitualmente ya se incorporan en los paquetes de desarrollo. Por ejemplo, la significación de las variables, etcétera...

Adicionalmente, se miden los resultados sobre la muestra reservada, que acostumbra a ser un 20 por 100 de la muestra de aprendizaje.

Se utiliza también una muestra actual, es decir, sin requerimientos de madurez, para observar las diferencias de estructura entre la muestra de aprendizaje y la tipología actual de las operaciones.

Las herramientas de simulación de comportamientos se realizan con la muestra reservada y la muestra actual.

El cuadro núm. 1 muestra un ejemplo de cómo se puede analizar la efectividad de un *scoring*. Para los diferentes niveles de probabilidad de mora se indican los niveles de riesgo que se van asumiendo.

La primera columna indica la probabilidad de mora obtenida estadísticamente por el modelo de regresión logística.

De la columna 2 a la 7 se muestran las frecuencias y porcentajes para las cuentas buenas y las morosas. Aquí se puede observar que en los niveles más altos de probabilidad de mora se encuentran agrupados la mayoría de los morosos. En el último decil se concentran el 73 por 100 del total de los morosos, y sólo el 4,9 por 100 de los buenos.

Como puede observarse, el nivel de mora que se observa en el último decil (columna 12) es sumamente alto, y éste va reduciéndose progresivamente conforme la probabilidad de mora va bajando.

CUADRO NÚM. 1

Prob. de mora	Morosos			Buenos			Total			Mora Acum.	Mora	Odds Bue/Mor Acum.	Odds Bue/Mor
	#	Porcentaje	Acum.	#	Porcentaje	Acum.	#	Porcentaje	Acum.				
0,0	2	0,2	2	1.131	10,8	1.131	1.133	10	1.133	0,2	0,2	565,5	565,5
0,1	0	0,0	2	1.131	10,8	2262	1.131	10	2.264	0,1	0,0	1.131,09	---
0,2	2	0,2	4	1.129	10,8	3.391	1.131	10	3.395	0,1	0,2	847,8	564,5
0,5	4	0,5	8	1.124	10,7	4.515	1.128	10	4.523	0,2	0,4	564,4	281,0
0,9	6	0,7	14	1.136	10,8	5.651	1.142	10	5.665	0,2	0,5	403,6	189,3
1,6	13	1,6	27	1.101	10,5	6.752	1.114	10	6.779	0,4	11,2	250,1	84,7
3,0	25	3,0	52	1.112	10,6	7.864	1.137	10	7.916	0,7	2,2	151,2	44,5
6,7	51	6,1	103	1.085	10,4	8.949	1.136	10	9.052	1,1	4,5	86,9	21,3
20,9	117	14,0	220	1.014	9,7	9.963	1.131	10	10.183	2,2	10,3	45,3	8,7
21,0	616	73,7	836	515	4,9	10.478	1.131	10	11.314	7,4	54,5	12,5	0,8
	836			10.478			11.314						

Zona del alto riesgo  
 Zona de duda

La relación de buenos entre malos también muestra una relación (inversa) con la probabilidad de mora, en donde el número de casos buenos por cada malo es menor que la unidad para los de más riesgo (última columna).

Este cuadro sirve de apoyo para la fijación de estrategias de corte, en donde la institución deberá fijar sus áreas de aceptación, duda y rechazo acordes con los niveles propios de tolerancia de riesgos.

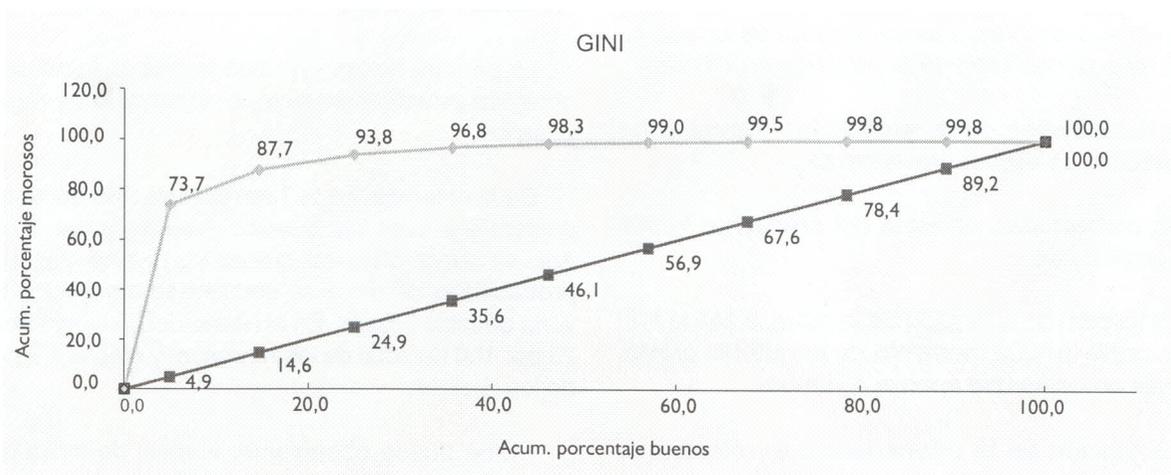
En este caso, si se tomaran como rechazados los dos últimos grupos de la distribución, se estaría rechazando el 20 por 100 de la población, y sin embargo, la calidad de la cartera mejoraría considerablemente al

reducirse los niveles de mora de 7,4 por 100 a 1,1 por 100 (columna 11). La relación buenos/morosos se incrementaría de 12,5 a 86,9 (columna 13).

Otro estadístico que permite medir la eficacia del modelo de *scoring* es el coeficiente de Gini que mide la segmentación que hace el modelo de los buenos y los morosos. Como se puede observar en el gráfico 3, la línea inferior indica la distribución de los buenos; la línea superior muestra la distribución de los morosos.

Un aspecto importante que debe considerarse para la adecuada utilización de estas tablas es que cualquier cambio en los perfiles de los solicitantes tendrá

GRÁFICO 3



un efecto en las estrategias, afectando los porcentajes esperados de aceptación, duda y rechazo.

- Cualitativo

Los sesgos de formalización, a pesar de estar corregidos en parte con la inclusión de las operaciones denegadas, deben evitarse con la inclusión de las *reglas a posteriori*, es decir, reglas que, con independencia de lo que sugiere la estadística (la historia), cambian algunos dictámenes.

Esta validación se realiza con un prototipo del al-

goritmo de *scoring* o *rating*, permitiendo a los responsables de riesgos realizar las pruebas cualitativas en paralelo con los desarrollos informáticos necesarios para la integración del algoritmo.

- Informático

Validaciones que aseguren que no exista ningún error en la programación del algoritmo en el ambiente de explotación. Esta validación se realiza con una base de pruebas de varios miles de casos, que se evalúan y se comprueba que el resultado sea exactamente el mismo que el obtenido en el entorno de desarrollo.



# Nuevos retos en la medición del riesgo de mercado

Santiago Carrillo Menéndez  
Prosper Lamothe

## I. INTRODUCCIÓN

El tratamiento de los riesgos financieros ha adquirido una importancia cada vez mayor tanto para las instituciones financieras como para las empresas no financieras, que en su práctica diaria mantienen posiciones abiertas en los mercados.

El crecimiento de los volúmenes negociados en los mercados, la constante innovación en los denominados instrumentos derivados y el incremento de la volatilidad a nivel general han impulsado la necesidad de medir y gestionar adecuadamente el denominado riesgo de mercado. Por ejemplo, el índice global de volatilidad RMVI (*Riskmetrics Volatility Index*) (1) construido por el grupo Riskmetrics, experimentó una subida del 200 por 100 desde julio de 1997 hasta finales de 1998, y se mantiene en esos niveles hasta la actualidad.

El aumento de la volatilidad y de la complejidad de los instrumentos, junto con el paso del tiempo, han estimulado a los reguladores a intentar mejorar la normativa que existía al respecto, plasmada en el Acuerdo de Capital de Basilea de 1988, la Directiva sobre Adecuación de Capital de 1993 y el documento consultivo del Comité de Basilea de 1993.

El Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea (Basilea II) se ha plasmado en un momento en el cual se confirmaban los malos augurios para los mercados de capitales: la caída vertiginosa de los principales índices de la hasta hace poco llamada nueva economía ha arrastrado tras de sí a otros sectores más tradicionales, transformando la euforia bursátil de hace unos meses en un *crack* para una parte significativa del mercado.

Aunque los componentes más novedosos del Acuer-

do de Basilea tengan que ver con el riesgo de crédito y con la inclusión explícita de los requerimientos de capital para hacer frente a las consecuencias del riesgo operativo, no es baladí volver sobre algunos aspectos relacionados con la medición de riesgo de mercado, así como el problema de la agregación de riesgos.

## II. ENFOQUES DE TIPO "DELTA" VERSUS ENFOQUES "GLOBALES"

La separación entre estos enfoques se debe a la posibilidad matemática de presentar de dos distintas maneras el cambio de valor de cualquier función diferenciable, frente al cambio del argumento de esta función. En nuestro caso, las funciones son los valores de mercado de los instrumentos que componen nuestra cartera. Los argumentos de estas funciones o, en otras palabras, las variables que definen los cambios del precio de nuestra cartera son distintos tipos de interés, tipos de cambio, precios de acciones, etcétera.

Lo que queda es ver cómo podemos prever el cambio de este precio, frente a los cambios imprevistos de estos argumentos. Y el cambio de precios que va en contra de nuestra posición es el riesgo.

Comenzaremos el análisis por el enfoque que determina el riesgo de las carteras como función de la sensibilidad al cambio de alguno de los argumentos, arriba mencionados, como por ejemplo el tipo de interés. Es importante notar que detrás de este enfoque está el teorema de Taylor. Este teorema permite expresar la variación  $\Delta f$  de una función  $f$  del argumento  $x$  como un polinomio de la variación de dicho argumento. Para la aproximación de orden 3, la expresión correspondiente es:

$$\Delta f(x) = \frac{df}{dx} \Delta x + \frac{1}{2} \frac{d^2f}{dx^2} (\Delta x)^2 + \frac{1}{6} \frac{d^3f}{dx^3} (\Delta x)^3 + \varepsilon((\Delta x)^4)$$

Donde  $\varepsilon((\Delta x)^4)$  es una magnitud despreciable a nivel de tercer orden de incremento del argumento.

En economía, este enfoque de representar el cambio de una función a través del polinomio que tiene como argumento los distintos grados del incremento del argumento se llame el enfoque de tipo "delta". La función en cuestión puede ser, por ejemplo, el precio de una referencia de la deuda o la prima de la opción, siendo en estos casos los argumentos la tasa interna de rentabilidad o el precio del subyacente.

Tradicionalmente, en relación con las carteras de la deuda pública, la aplicación de este enfoque está basada en los conceptos de la duración y convexidad, que a su vez provienen de la definición de la tasa interna de rentabilidad. Este origen marca las limitaciones principales de este camino, al no poder definir los riesgos en los instrumentos, que no están relacionados, como por ejemplo los FRA, con el concepto de la TIR. No obstante, este primer enfoque tiene la mayor implantación en los sistemas de medición de riesgos.

Cabe subrayar las diferencias entre un enfoque delta y un enfoque global. Los enfoques de tipo delta son aceptables cuando los cambios potenciales en los valores de las carteras pueden ser definidos como una función lineal (o, en casos especiales, como una función cuadrática) de cambios en, por ejemplo, tipos de interés. Ni siquiera es totalmente exacto para el caso más simple de una cartera de renta fija. Cuando, para aumentar la precisión se utiliza la convexidad, el resultado, aunque no en forma lineal, sigue siendo una función de los posibles cambios de los tipos de interés. En cambio, un enfoque global no trata de definir ninguna función que relacione el valor de las carteras con los cambios, siguiendo nuestro ejemplo, de los tipos de interés. Cualquier enfoque de tipo global trata de estimar el valor de las carteras en distintas situaciones. Las diferencias entre estos valores se definen como el riesgo. Si cualquier enfoque de control de riesgos que podemos llamar de tipo delta puede resumirse de forma:

$$\text{RIESGO} = \text{SENSIBILIDAD FRENTE CAMBIOS} + \\ + \text{CAMBIOS PONENCIALES}$$

cualquier enfoque global puede ser presentado de forma:

$$\text{RIESGO} = \text{VALOR CARTERA SEGÚN COYUNTURA PREVISTA} - \\ - \text{VALOR CARTERA SEGÚN COYUNTURA ACTUAL}$$

El enfoque global suele utilizar la simulación de escenarios. Este método se refiere a los escenarios, elaborados por lo general fuera del sistema de control de riesgos, o suministrados por el mismo usuario del sistema de control de riesgos, que definen los posibles movimientos adversos del mercado para un determinado horizonte temporal. El ejemplo usual es la simulación del desplazamiento de la curva de las TIR de la deuda pública en un número aleatorio (por ejemplo 100) de puntos básicos para todas las referencias de un solo mercado. Una de las modificaciones de este método, desarrollado por Barra (1985), es la simulación de un escenario de distintos movimientos de la curva de las TIR de la deuda pública por tramos.

La aplicación del método de simulación de escenarios dentro del enfoque global es aún más extenso. El ejemplo más sencillo es la determinación del valor simulado de la cartera a través del valor actual neto de los flujos futuros generados por los instrumentos de ésta, descontándolos a los tipos de interés definidos en la curva actual, desplazada un determinado número de puntos básicos. Este desplazamiento paralelo de la curva prácticamente repite para el enfoque global el movimiento paralelo de las TIR dentro del marco del enfoque delta.

Otro ejemplo de la situación de escenarios puede ser la simulación de rotaciones de la curva cupón cero. Esta simulación supone que uno de los puntos en la estructura temporal de los tipos de interés, por ejemplo el tipo día a día, puede crecer o decrecer un número distinto de puntos básicos que la referencia a diez años.

En toda su generalidad, este tipo de enfoque lleva a la simulación conjunta de todos los factores de riesgo de una cartera (renta fija y renta variable), recogiendo así tanto los movimientos no paralelos de la curva de tipos como la dinámica posible de la subcartera de renta variable.

El método de simulación de escenarios es una herramienta muy potente. Sólomente con este método se puede determinar el riesgo de las posiciones con alto grado de opcionalidad, de las posiciones en opciones cerca del vencimiento y de las opciones en el dinero. En general, este método es el método válido para las posiciones que dependen de diferentes parámetros de mercado, que pueden incluir los tipos de interés, los tipos de cambio, las cotizaciones de índices y valores futuros de la volatilidad implícita juntos.

Por otro lado, es el único método clásico aplicable a mercados poco estables con distribuciones de las

tasas de variación de sus variables características muy lejanas de las distribuciones conocidas. Los riesgos de los mercados emergentes, los riesgos de los mercados en transición y los riesgos de los mercados en crisis pueden tratarse única y exclusivamente con el método de simulación de escenarios.

La mayor desventaja del método de simulación de escenarios es la arbitrariedad de las propuestas para la simulación, que dependen exclusivamente del razonamiento y de las hipótesis simplificadoras del investigador.

En la práctica de los mercados, se ha optado fundamentalmente por los denominados enfoques tipo delta. La razón básica quizá sea su mayor concreción y objetividad, ya que los enfoques globales nos obligan a definir una metodología de construcción de escenarios que puede conducirnos a un exceso de vaguedad y de arbitrariedad en nuestras medidas. Por ejemplo, podemos tener muchos escenarios factibles, pero los decisores (reguladores, usuarios, etc.) necesitan conocer los más probables. Adicionalmente, los usuarios de los modelos necesitan disponer de pocas cifras y variables de estimaciones del riesgo asumido, algo que es difícil de lograr con el método de simulación de escenarios.

La falta de una metodología de simulación ampliamente aceptada ha hecho que las entidades utilicen básicamente los enfoques delta, y como una fuente de información adicional, la metodología de simulación.

Algunos de los problemas del enfoque delta simple se han solucionado a través de los denominados métodos delta-plus, utilizados especialmente para medir riesgos en las carteras de opciones.

Dado que la delta no mide exactamente el riesgo de las posiciones que incorporan opcionalidad, se ajusta la medición del riesgo con los riesgos de gamma (segundo término del desarrollo de Taylor del valor de la opción) y vega (sensibilidad del valor de la opción a la volatilidad de mercado).

### III. A VUELTAS CON EL VaR

La generalización del uso del VaR ha sido, sin lugar a dudas, una de las consecuencias más notables del acuerdo de 1988. En su implementación se han usado diversas metodologías, entre las cuales cabe destacar:

- Modelos normales con sus variantes.
- Simulación histórica, aquí también con diversidad de enfoques.

En ambos casos, los derivados se incorporan a la cartera mediante una aproximación delta; como hemos comentado, delta-plus. En la mayoría de los casos, se asume la hipótesis de modelos normales para el comportamiento de los precios de los activos financieros.

### Modelos normales

La idea básica, más o menos explícita, en que se fundamentan los modelos normales, es la de que los rendimientos (logarítmicos) de los subyacentes tienen, como distribución conjunta (éste es el *quid* de la cuestión), una normal multivariante, caracterizada sólo por dos elementos: sus medias y la matriz de covarianzas. Esto permite que tanto una determinada cartera de referencia como cualquiera de las subcarteras en que se puede descomponer tenga rendimientos normales (en este contexto, una suma de normales es normal).

Otra de las ventajas de suponer la normalidad es que, para una distribución normal, un percentil determinado (en este contexto, típicamente el 1 por 100 o el 5 por 100) se puede expresar como una constante multiplicada por la desviación típica. Unida a la propiedad señalada, esto hace que el VaR de una cartera sea inferior o igual a la suma de los VaR de las carteras en que podemos subdividir la cartera de referencia.

Dicho de otra manera, este tipo de modelos permite distribuir riesgo a subunidades con la seguridad de que el riesgo total nunca será superior a la suma de los riesgos asumidos por cada una de dichas unidades.

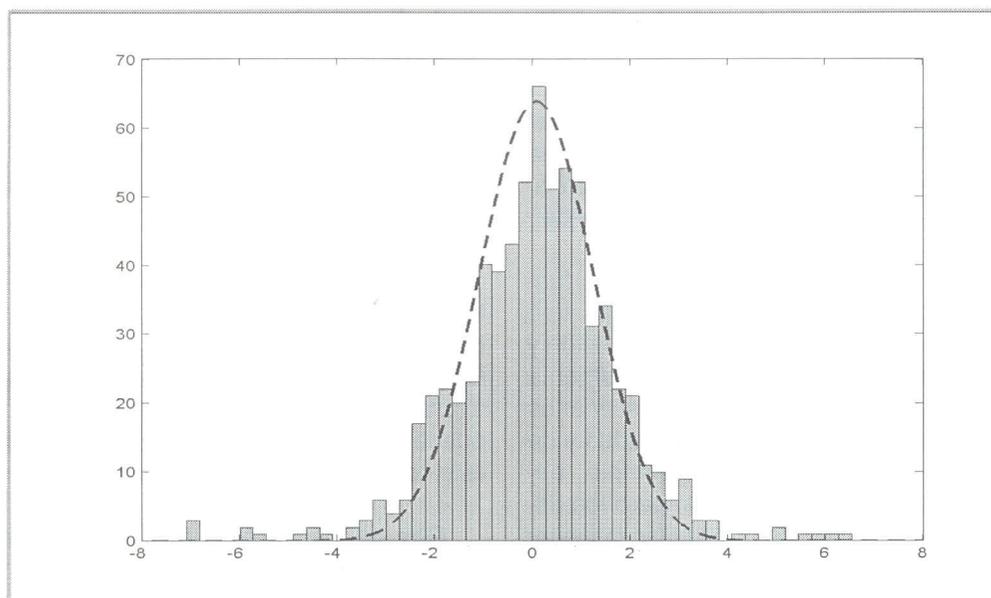
Este tipo de modelos permite simular escenarios para los distintos factores de riesgo (aunque estos sean muy numerosos) de una cartera con una metodología muy robusta, y usar estos escenarios para las distintas medidas de riesgo que puedan interesar al gestor (gráfico 1).

En cualquier caso, no cabe duda de que el conjunto de propiedades de los modelos normales, pese a la evidencia empírica de sus limitaciones, está en la base del extraordinario éxito en la implantación del VaR como medida de riesgo de mercado, y en la creación de una cultura y una sensibilidad más cuantitativa en la gestión de este tipo de riesgos.

### Simulación histórica

Las metodologías basadas en simulación histórica se subdividen, básicamente, en dos grupos: aquellas basadas en ventanas temporales relativamente pe-

GRÁFICO I



Incluso en el caso de los rendimientos diarios del Ibex35 se puede apreciar cómo las colas son más pesadas de lo que prevé el ajuste (de máxima verosimilitud) a la normal. El contraste de Kolmogorov-Smirnov de normalidad arroja un resultado de 0,1.

queñas (lo típico son unos 250 datos), para las cuales es útil usar métodos de alisado exponencial (2); la importancia relativa de un dato de la muestra decae exponencialmente con el tiempo con el fin de que pesen más los datos más recientes. Otro enfoque consiste en usar ventanas temporales más grandes (1.000 datos) con el fin de obtener una simulación más robusta.

Las primeras captan muy bien los cambios en los regímenes de volatilidad, mientras que las segundas dan medidas de VaR más robustas cuando se las somete a un *back-testing* sistemático (ver el artículo de Hendricks).

### Principales limitaciones

Es cierto que la implementación de este tipo de metodologías ha supuesto un importante progreso en la gestión del riesgo de las entidades financieras; sin embargo, y no podía ser de otra manera, el tiempo ha puesto en evidencia las limitaciones de las mismas.

Por muchas mejoras técnicas que se les haya incorporado (por ejemplo métodos GARCH para ajustar la matriz de covarianzas y no tener que suponer los modelos estables a lo largo del tiempo, algo no muy

acorde con la experiencia cotidiana), el uso de los modelos normales supone un importante riesgo de modelo. En efecto, éstos infravaloran de manera sistemática el peso de las colas, sobre todo del lado de las pérdidas, y llevan a estimaciones del VaR demasiado optimistas; los cinco últimos años ofrecen un horizonte temporal perfecto para un *back-testing* sistemático de las herramientas de que se dispone en las distintas instituciones.

En la práctica, aunque no siempre se sea consciente de ello, el modelo de rendimientos normales está implícitamente relacionado con una teoría en la cual sólo importan los dos primeros momentos: rendimientos y covarianzas (3).

Esto tiene importantes consecuencias prácticas, de las cuales no siempre se es consciente. Por ejemplo, si uno se preocupa sólo de los dos primeros momentos, se puede dar la paradoja de que la cartera que minimice la desviación típica (momento de orden dos) para un rendimiento dado dé un VaR mayor (momento de orden cuatro o *curtosis*) que el de la cartera de partida. Dicho de otra manera: *al minimizar los riesgos ordinarios se pueden incrementar los riesgos extremos*, simplemente debido al hecho de que uno no hace nada por controlarlos.

De manera análoga, este tipo de enfoque ignora el momento de orden tres, o *asimetría*, a pesar de lo significativo que puede ser para la gestión del riesgo de mercado de una cartera, las simetrías en las distribuciones de los rendimientos de la misma y las evidencias de éstos, y no sólo en el caso de carteras con derivados.

Estos defectos de los modelos normales resultan, al menos en parte, paliados por los modelos basados en la simulación histórica. Sin embargo, el carácter escaso y discreto de los rendimientos extremos, incluso en el caso de muestras muy grandes, tiene consecuencias importantes.

Por una parte, no es posible predecir pérdidas fuera de la muestra; resulta imposible prever una pérdida mayor a la experimentada en el pasado, y según el tamaño de la ventana temporal que se esté usando, esto puede ser una limitación muy seria. En la práctica, los rendimientos (pérdidas) extremos pasados pueden no ser buenas predicciones de los rendimientos extremos futuros.

Además, estos métodos no permiten llevar a cabo experimentos de sensibilidad de la cartera a pequeñas variaciones de determinados parámetros.

#### IV. ALTERNATIVAS

Señalados estos aspectos de los modelos más comúnmente usados, cabe preguntarse si existen alternativas razonables no ya desde una perspectiva académica, sino desde una aproximación más orientada a la gestión del riesgo de mercado que debe realizarse desde una entidad financiera.

A nuestro juicio, la respuesta es inequívocamente que sí. Existen herramientas matemáticas hoy fáciles de implementar gracias al extraordinario desarrollo de la microinformática, que permite tener en un ordenador de sobremesa la potencia de un *mainframe* de hace diez años. Éstas permiten superar las limitaciones señaladas y abrir paso a una nueva etapa en la gestión del riesgo de mercado más acorde con lo que, sin duda, es la experiencia del gestor.

La primera de las preguntas es la siguiente: ¿Es posible dar una descripción paramétrica del comportamiento de las colas de las distribuciones empíricas que nos permita tener, a la vez, una medida del VaR más realista, la capacidad de predecir pérdidas no vistas y llevar a cabo análisis de sensibilidad de estas medidas a pequeños cambios en la composición de la cartera?

La respuesta es afirmativa, pero quizá convenga detenerse unos instantes acerca de la realidad "no normal" (diremos no gaussiana para evitar ambigüedades) de los rendimientos del mundo real.

#### Un mundo no gaussiano

En estos años, se han producido tres factores que han tenido consecuencias significativas sobre la propia dinámica de los mercados: la globalización de los mercados financieros, su ensanchamiento dentro de las mismas fronteras de los estados vía la irrupción en los mismos de un mayor número de agentes (incluido un sector cada día mayor de pequeños inversores operando desde sus casas vía internet) y la aparición de los mercados de transacción continua (gráfico 2).

Las dos primeras han llevado a mercados susceptibles de una volatilidad mucho mayor, la tercera ha cambiado el significado del tiempo: el mercado continuo permite que en una semana de tiempo se produzcan más precios (haya más transacciones) que los que se podían producir en un año hace un par de décadas.

Una consecuencia radical de estos elementos es una crisis de los modelos tradicionales que describen la dinámica de un activo en términos de una tendencia+un ruido blanco (gráfico 3).

$$\frac{dS_t}{S_t} = \mu dt + \sigma dW_t$$

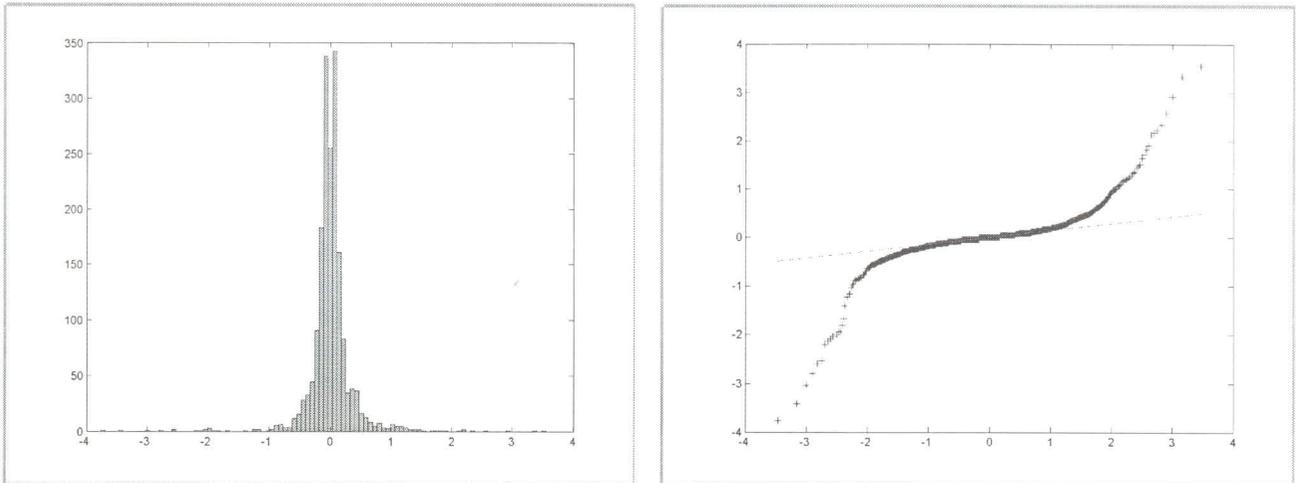
Estos modelos, que aparecieron ya en la década de los sesenta, suponen la volatilidad constante, una hipótesis que se puede obviar, y la estabilidad temporal de las leyes que rigen estas dinámicas. Una hipótesis aceptable cuando el tiempo económico, medido en número de transacciones, parecía muy lento comparado con el tiempo físico (medido por el reloj), pero que hoy ya no se corresponde con la realidad observada.

Incluso si se consideran carteras en las cuales los efectos extremos de los diversos componentes tienden a compensarse y suavizan el fenómeno de colas pesadas, la hipótesis de normalidad de las distribuciones resulta, en exceso, optimista (gráfico 4).

#### Otros ajustes paramétricos

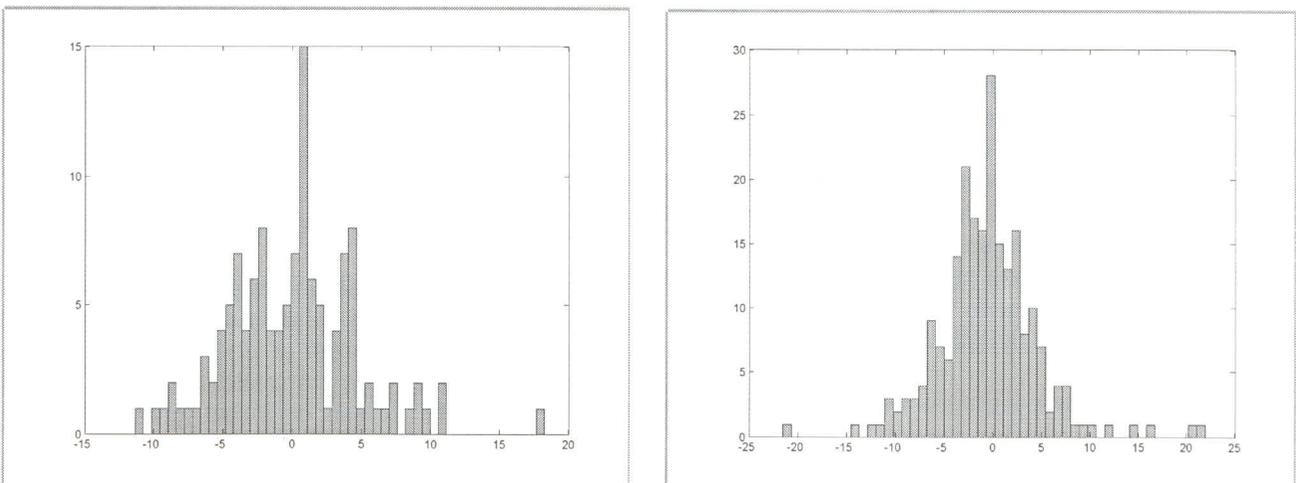
Un primer enfoque lo proporciona el ajuste de otras distribuciones paramétricas a la estructura de pérdidas y ganancias de una cartera. Aunque se está

GRÁFICO 2



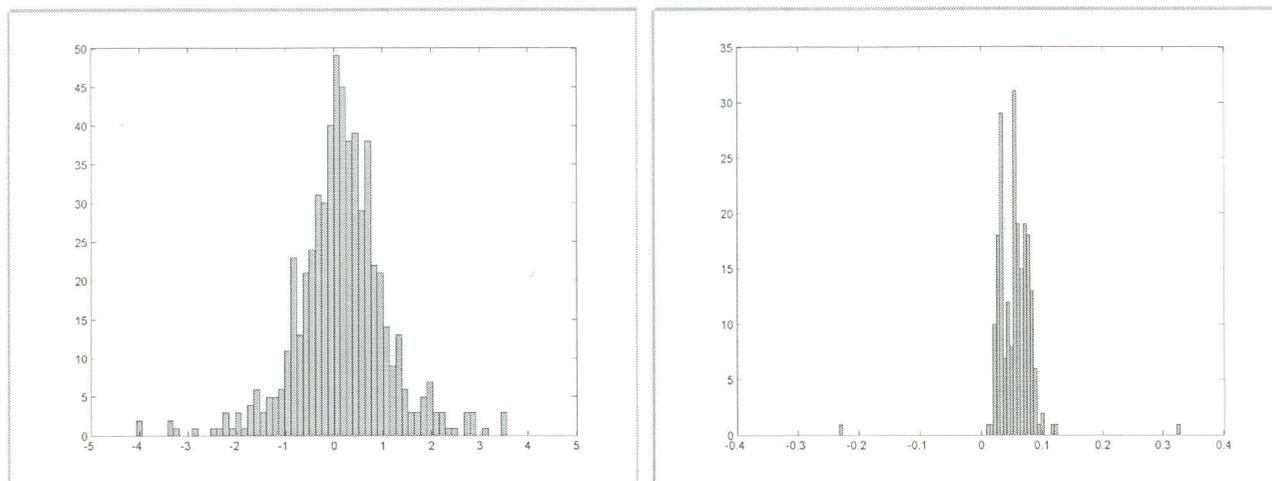
Los datos de cotización de Telefónica tomados cada 5 minutos en el mes de diciembre de 2000 permiten ilustrar fehacientemente el carácter no gaussiano de la distribución de sus rendimientos: de ser normal dicha distribución, los puntos de la gráfica de la derecha (un cuantil-cuantil *plot*) deberían estar alineados.

GRÁFICO 3



Los rendimientos semanales de Daimler-Chrysler (18/11/98 - 07/02/01) y del BSCH (01/07/97 - 07/02/01) siguen siendo poco gaussianos, pese al efecto de regularización que supone pasar de datos diarios a datos semanales.

GRÁFICO 4



La gráfica de la izquierda se corresponde con una cartera con acciones y opciones (el Kolmogorov-Smirnov da 0,01) y la de la derecha con un FIAMM (Kolmogorov-Smirnov = 0).

trabajando con diversos modelos (T de Student, distribuciones hiperbólicas, etc.) quizá la opción más prometedora es la de la *mixtura de normales*, una idea importada al campo de las finanzas por Hull y White (1998).

Se trata de una idea fácil de entender y de implementar. Por ejemplo, en el caso de una mixtura de dos normales, consiste en representar los rendimientos  $R$  de una cartera (o de un activo) en la forma:

$$R = BX_1 + (1 - B) X_2$$

Siendo  $X_1$  y  $X_2$  dos variables aleatorias normalmente distribuidas,  $B$  una variable aleatoria de Bernoulli que toma el valor 1 con probabilidad  $p$  y 0 con probabilidad  $1-p$ . Las tres variables son independientes. De manera similar, podríamos definir una mixtura con más normales.

Los cinco parámetros que intervienen (los momentos de las dos normales y  $p$ ) se ajustan maximizando la verosimilitud de la muestra. Este tipo de aproximaciones suple las deficiencias señaladas anteriormente en el caso de las simulaciones históricas, con una excepción: aunque con un número de tres normales se consigan resultados excepcionales en el ajuste a los datos disponibles, el hecho es que, al tratarse de normales, fuera de la muestra vuelven a de-

caer como normales, lo cual puede resultar un inconveniente.

De la bondad de este tipo de ajustes da fe el gráfico 5 (4).

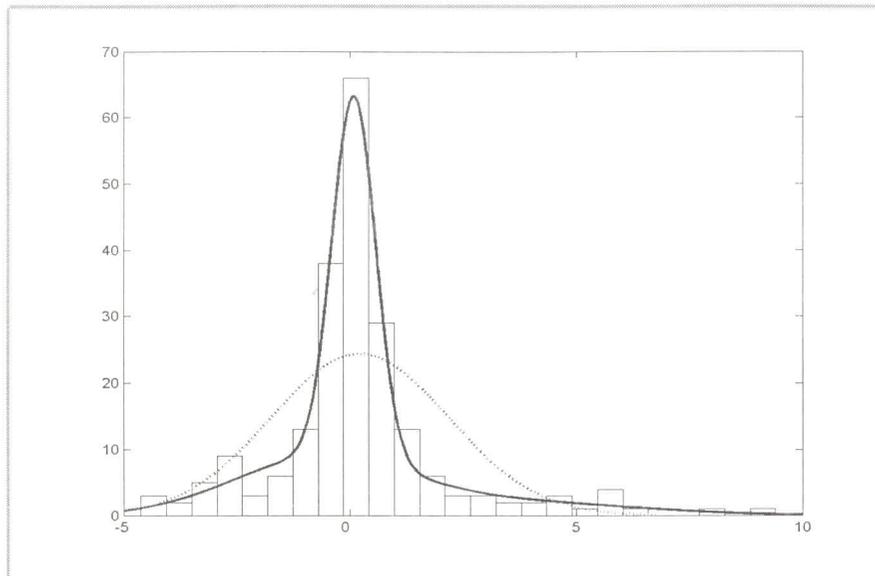
### Teoría de valores extremos

Otra manera de mejorar los resultados a partir de los datos de una simulación histórica es aplicando la *teoría de valores extremos* para modelizar las colas de las distribuciones. Esta teoría matemática data de los años cuarenta y, después de haber sido aplicada con éxito a temas de seguros, ha surgido con mucha fuerza en finanzas en los tres últimos años.

Aplicando la teoría de valores extremos, es posible completar la descripción de los rendimientos en el interior de la ventana de muestreo (aquí la muestra empírica es muy densa) con una aproximación asintótica para las colas. Se obtiene de esta manera una descripción *semi paramétrica*.

La potencia de esta metodología reside en que permite calcular la probabilidad de sucesos con umbrales de ocurrencia muy bajos (por debajo del 0,1 por 100). Todo ello con un fundamento matemático muy sólido.

GRÁFICO 5



Se puede apreciar aquí el ajuste de los rendimientos de una cartera con derivados por una mezcla de tres normales (trazo continuo) comparado con el ajuste por una normal (ambos por máxima verosimilitud): en un caso, el Kolmogorov-Smirnov es del 0,99 (prácticamente lo mejor que se puede obtener), mientras que en el otro tenemos 0.

Uno de los resultados más notables de la teoría de valores extremos es que un único tipo de ley límite rige para (prácticamente) todas las distribuciones  $F$  con colas gruesas: el desarrollo de orden 2 de  $F(x)$  para  $x$  muy grande, tiene la forma:

$$F(x) \approx 1 - \frac{a}{x^\alpha} \left[ 1 + \frac{b}{x^\beta} \right] \quad \alpha > 0, \quad \beta \geq 0$$

Lo cual significa que:

$$F(x) \approx 1 - \frac{a}{x^\alpha} \quad \text{cuando } x \rightarrow \infty$$

Habitualmente, en finanzas, se observa que  $\alpha$  está comprendido entre 1,5 y 5. También se puede calcular por máxima verosimilitud una vez elegido el umbral de la cola. El cálculo del VaR de una cartera es entonces inmediato:

- fijamos un nivel de confianza  $p$ ;
- si  $X$  es la variable aleatoria que representa los rendimientos, queremos calcular el nivel  $x_p$  (el  $p$ -percentil) tal que:

$$P(X \geq x_p) = 1 - F(x_p) = p$$

— usando la expresión de  $F$  anterior, es inmediato.

Pese a no disponer de una descripción de toda la distribución (en realidad ésta podría obtenerse combinando mezclas con teoría de valores extremos), la gran ventaja de este tipo de aproximaciones es que permite obtener medidas del VaR muy robustas cuando se usan series de datos suficientemente largas (1.000 días o más), a la vez que proporcionan todas las ventajas antes señaladas propias de los métodos paramétricos.

### Otras medidas de riesgo

Si el VaR es una medida interesante para el gestor, mucho más puede serlo el *VaR condicional*, es decir, la pérdida media una vez llegados al VaR. Por poner un ejemplo, a los efectos de reserva de capital, no nos interesa tanto saber que sólo el 1 por 100 de las veces vamos a superar un determinado nivel de pérdidas, digamos 1 millón, sino si una vez superado dicho umbral, la pérdida media va a ser de 1,5 o de 3,2 millones.

Una de las grandes ventajas de la teoría de valores extremos es que, una vez fijado  $x_p$ , podemos calcular

ese VaR condicional, también conocido como *shortfall* o *beyond-VaR*:

$$e(u) = E[X - u \mid X > u]$$

Este tamaño de las pérdidas potenciales por encima de un determinado nivel  $u$  viene determinado por la función de distribución de  $X - u$  (el exceso) condicionado a que  $X > u$ :

$$F_u(x) = P(X - u \leq x \mid X > u) = \frac{P(u < X < u + x)}{P(X > u)}$$

De nuevo, la teoría de valores extremos tiene la respuesta para este problema: para colas gruesas y grandes valores de  $u$  (por ejemplo, los de un VaR al 99 por 100), la función de distribución mencionada se aproxima bien por una *distribución de Pareto generalizada*:

$$G_{\alpha\beta}(x) = \frac{1}{\left(1 + \frac{x}{\alpha\beta}\right)^\alpha} \quad 0 \leq x$$

Se pueden determinar de manera rigurosa los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  y, por este procedimiento, obtener una descripción completa del comportamiento asintótico de  $F$ .

El comportamiento del VaR condicional es muy característico para las distribuciones con colas gruesas:  $e(u)$  crece cuando  $u$  tiende al infinito, mientras que en el caso de la normal decrece a 0. Las consecuencias de este hecho son relevantes de cara a la gestión del riesgo.

En el caso de la normal, para grandes valores de  $u$ , se tiene que  $e(u) \approx 1/u$  y  $E[X \mid X > u] = e(u) + u \approx u$ , por lo que, para  $u = \text{VaR}$ , obtenemos que

$$E[X \mid X > \text{VaR}] \approx \text{VaR}$$

Sin embargo, para la distribución de Pareto generalizada, se tiene que

$$e(u) = \frac{1+u}{\alpha-1} \quad E[X \mid X > u] \approx \frac{\alpha}{\alpha-1} u$$

Luego para  $u = \text{VaR}$  obtenemos:

$$E[X \mid X > \text{VaR}] \approx \frac{\alpha}{\alpha-1} \text{VaR}$$

Una diferencia relevante teniendo en cuenta que,  $1,5 < \alpha < 5$ , por lo que el resultado es sensiblemente diferente al caso de la normal.

## Simulaciones no gaussianas

En el caso unidimensional (pérdidas y ganancias de una cartera, por ejemplo), es posible usar más gaussianas (teniendo cuidado con el peligro de sobreparametrización) o combinar teoría de valores extremos para el ajuste de las colas con mixturas de normales para el cuerpo de la distribución empírica, de manera que se tenga una representación paramétrica completa de las distribuciones empíricas observadas para las pérdidas y ganancias de una cartera.

A partir de este tipo de representaciones, cabe simular las distribuciones observadas para dichas magnitudes. Es más, este tipo de metodología puede generalizarse a varias dimensiones de manera que se simulen conjuntamente los diversos factores de riesgo de una cartera o se construyan modelos robustos de agregación de riesgos (crédito y mercado, por ejemplo), cuando se disponga de datos (gráfico 6).

## El caso de varios subyacentes o agregación de riesgos

Vamos a ilustrar la metodología propuesta con un ejemplo en el que intervienen dos subyacentes: el *Ibex35* y el *Dax*. Hemos optado por tomar una serie larga (1.912 días), ventana temporal en la cual se evidencia la no normalidad de estos índices: en el gráfico 1 hemos tenido la ocasión de señalar un Kolmogorov-Smirnov de 0,1 para el *Ibex35* en este período, lo mismo sucede con el *Dax* (el lector interesado podrá consultar Carrillo *et al.*).

Partimos de dos variables aleatorias (rendimientos de dos subyacentes, pérdidas y ganancias de una cartera de mercado y otra de crédito, etc.), sean  $X_1, X_2$ . Nos interesa la descripción de la distribución conjunta de estas variables: son las distribuciones marginales de nuestro problema.

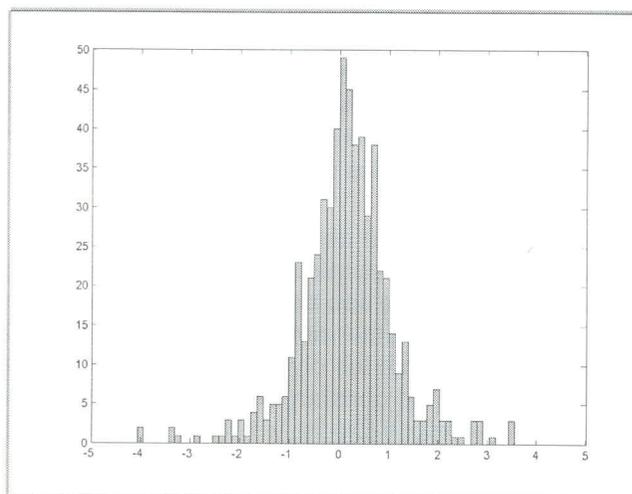
Suponemos que cada una de estas marginales ha sido debidamente representada (mixtura de normales, eventualmente con tratamiento de las colas) y que  $F_1, F_2$  son las funciones de distribución asociadas:

$$F_i(x) = P(X_i \leq x) \quad i=1,2$$

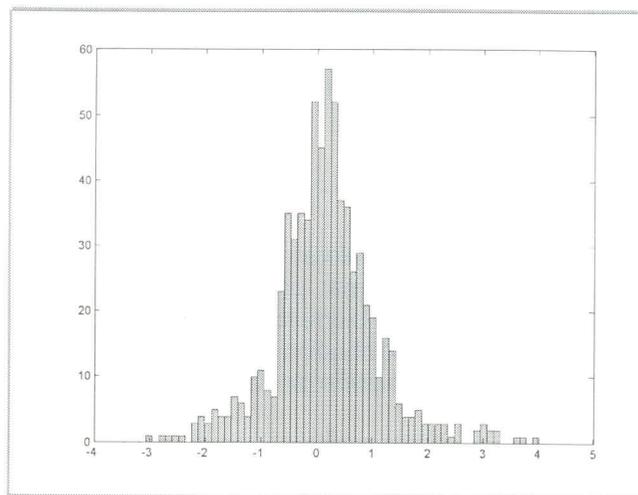
Es bien conocido que para cada  $i$ ,  $F_i(X_i)$  es una variable aleatoria cuya ley es la uniforme en  $[0,1]$ . Si, además, consideramos la función de distribución de la normal:

GRÁFICO 6

UNA CARTERA CON ACCIONES Y OPCIONES



SIMULACIÓN DE UNA CARTERA CON ACCIONES Y OPCIONES



Mediante ajustes de las distribuciones que tengan mejor en cuenta la estructura de los datos, es posible realizar simulaciones no gaussianas más acordes con éstos: a la izquierda los datos de la cartera real, a la derecha los datos simulados.

$$N(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{y^2}{2}} dy$$

entonces  $Y_i = N^{-1}[F_i(X_i)]$  sigue una normal de media 0 y desviación típica 1 (gráfico 7).

La situación es ahora la siguiente: tenemos dos variables aleatorias  $Y_1$  e  $Y_2$ , que por construcción son normales, y necesitamos la función de distribución conjunta de  $Y_1$  e  $Y_2$ .

En el caso de los rendimientos de dos subyacentes, es una situación mejor que la de partida, en la que se suponía la normalidad de variables que, como hemos tenido la ocasión de ver, no lo son. Lo interesante de esta metodología es que no se hacen hipótesis acerca de la distribución de partida de  $X_1$  y  $X_2$ .

Es bastante natural proceder ahora de manera similar a lo que se viene haciendo habitualmente: suponer que el vector  $(Y_1, Y_2)$  sigue una normal bivalente: si no se tiene más información que las medias y la matriz de correlaciones, esta suposición equivale a optar por la distribución de máxima entropía entre todas aquellas cuyos momentos hasta el orden 2 coinciden con los que tenemos. Aunque existen mejores

opciones, en esta exposición nos quedaremos con esta elección (5).

El procedimiento es entonces sencillo: se generan los valores para  $(Y_1, Y_2)$  de la manera habitual y, deshaciendo las transformaciones anteriores marginal a marginal, obtenemos la simulación conjunta para  $X_1$  y  $X_2$  (gráfico 8).

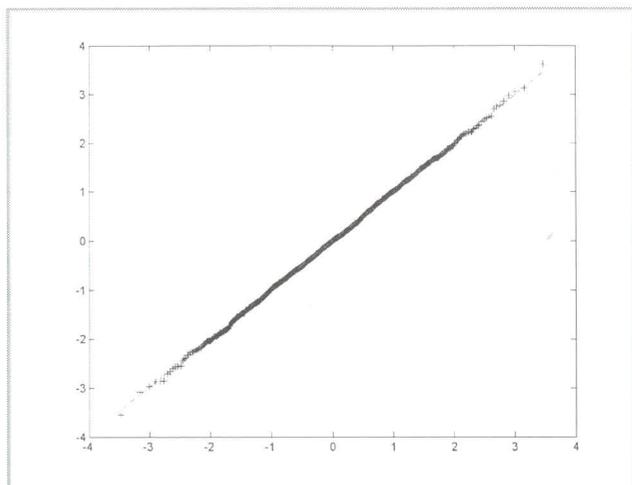
Es bien conocido que si  $Y_1$  e  $Y_2$  siguen una normal bivalente de coeficiente de correlación  $\rho$ ,  $Y_1 - \rho Y_2$  ha de seguir una normal de varianza  $1 - \rho^2$ . Esta propiedad puede usarse para contrastar la *bondad* del ajuste, obteniéndose un Kolmogorov-Smirnov del 0,53: no se trata del mejor resultado posible, pero es considerablemente mejor que el que teníamos en relación con la hipótesis de normalidad de los rendimientos de partida.

### Observación final acerca de la simulación no gaussiana

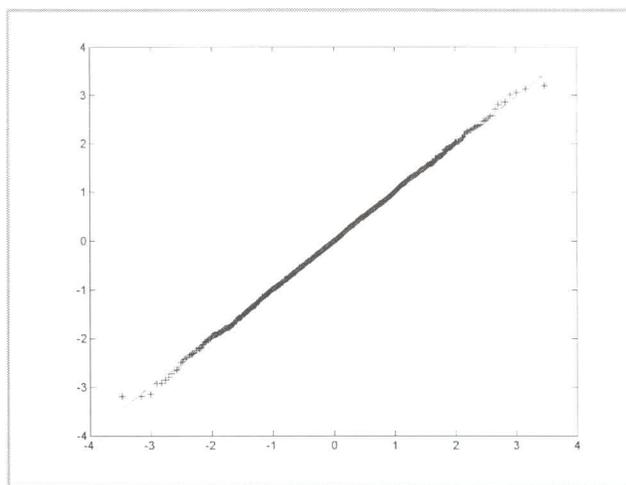
La metodología aquí propuesta permite realizar una simulación conjunta de variables financieras con un fundamento más sólido que el usado habitualmente para las simulaciones gaussianas. Sin embargo, conviene, en cada caso, asegurarse de la bondad de los ajustes mediante los contrastes de hipótesis ade-

GRÁFICO 7

QQ PLOT DE LA TRANSFORMADA DEL DAX

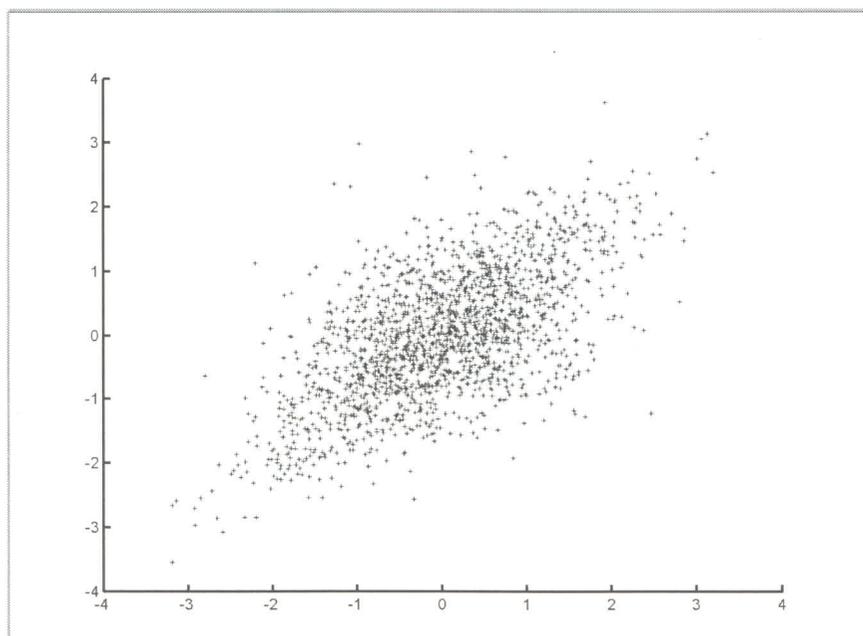


QQ PLOT DE LA TRANSFORMADA DEL IBEX



El QQ-plot de las transformadas de nuestros datos empíricos, Dax e Ibex respectivamente, permite contrastar la bondad del ajuste aplicado a las marginales (Kolmogorov-Smirnov = 1).

GRÁFICO 8



El aspecto de la distribución conjunta empírica de  $Y_1$  e  $Y_2$ , parece confirmar la validez de la hipótesis de que se trata de una normal multivariante.

cuados: en determinadas situaciones, si no se toman las precauciones adecuadas, bien podría ser que el trabajo realizado no aportase una mejora significativa.

Conviene destacar que con series más cortas (3-4 años, por ejemplo), puede mejorar de manera notable la bondad del ajuste por una normal bivalente. Y que este tipo de metodología, como ya hemos señalado, puede estar especialmente indicada para la agregación de riesgos cuando se disponga de los datos suficientes para ajustar modelos.

## V. EVALUACIÓN EMPÍRICA DE LOS MODELOS DE ESTIMACIÓN DE RIESGOS DE MERCADO

Al margen de las propuestas metodológicas planteadas, puede ser interesante analizar la bondad de los modelos de estimación de riesgos en la práctica. Como hemos comentado en páginas anteriores, el conjunto de pruebas y técnicas utilizadas para llevar a cabo el análisis de fiabilidad de los modelos se denomina genéricamente *backtesting*. El contraste se basa normalmente en comparar las estimaciones VaR con las ganancias y pérdidas de las carteras durante un determinado período.

Lo cierto es que aunque se recomienda contrastar los modelos para verificar su fiabilidad en la estimación de riesgos, no existe una metodología aceptada de forma amplia por reguladores, académicos y profesionales para realizar dicha contrastación.

En este sentido, un trabajo muy interesante es el de Gento Marhuenda (2000) con aplicación al mercado español. En dicho trabajo, el autor estima el VaR a través de tres enfoques con diferentes hipótesis, lo que da lugar a once estimaciones de VaR diario. Así realiza cuatro estimaciones basadas en simulación histórica (75,100,150 y 250 días de período de observación), cuatro basadas en un modelo analítico equiponderado para los mismos períodos de observación que en el enfoque de simulación histórica y tres estimaciones basadas en el modelo analítico exponencial de Riskmetrics. Estos modelos se aplican a tres carteras distintas formadas por el IBEX-35, un bono nacional a diez años y una cartera mixta de IBEX y bono. El VaR se calcula en base diaria y para niveles de confianza del 95 por 100 y del 99 por 100.

Estimados los VaR diarios, se realiza un contraste histórico de dichas estimaciones frente a la realidad de los mercados para un período de 1.240 días. Los resultados son muy interesantes, y los podemos resumir en los siguientes puntos:

— Los modelos estimados muestran pautas de comportamiento muy diferentes, provocando que el importe del VaR varíe de forma importante de un modelo a otro para la misma cartera y fecha. Las diferencias pueden alcanzar hasta el 100 por 100 para carteras de renta variable, mientras que para las otras dos carteras la diferencia máxima es del 80 por 100. Obviamente, estas enormes diferencias no son aceptables desde el punto de vista de reguladores y usuarios, y nos demuestran la necesidad de cambiar de metodología para la estimación de riesgos de mercado.

— En términos generales, los modelos se comportan de forma aceptable para un nivel de confianza del 95 por 100 pero fallan para niveles de confianza del 99 por 100.

— A niveles de confianza del 95 por 100, los modelos basados en simulación histórica infravaloran de forma significativa el riesgo de carteras de renta variable, pero lo estiman correctamente para las carteras de renta fija. Los modelos analíticos tienden a sobrevalorar el riesgo de las carteras de renta fija.

— En general, por el tamaño de las excepciones (pérdida potencial estimada menos resultado real de la cartera), los modelos de simulación histórica son los que presentan un comportamiento peor.

En cualquier caso, el estudio de Gento Marhuenda, señala la exigencia de tomar con precaución las estimaciones de los modelos VaR clásicos, dada su falta de fiabilidad por las diferentes hipótesis asumidas, sesgos de modelo, etc. En definitiva, la evidencia empírica refuerza la necesidad que hemos comentado en páginas anteriores de construir y utilizar nuevos modelos que superen los defectos de los modelos normales.

## VI. A MODO DE CONCLUSIÓN

Proponemos una visión más compleja de la medición del riesgo de mercado, basada en un mejor ajuste de las distribuciones empíricas, que permite una estimación más ajustada del VaR, a la vez complementada con otras medidas de riesgo. No existen todavía reglas ni hábitos en cuanto a cómo operar desde una visión más amplia como la que sugerimos. Probablemente, en una primera etapa, estos parámetros complementarios que proponemos deban interpretarse como meros indicadores y sea la práctica misma de los gestores la que irá estableciendo su papel en cada caso concreto.

## NOTAS

(1) El índice agrupa en un solo valor la volatilidad de los mercados de renta variable, renta fija y divisas de 28 países, así como la volatilidad de los tres principales mercados de materias primas.

(2) Es el enfoque adoptado por J.P. Morgan con su RiskMetrics.

(3) De todas las distribuciones posibles con los dos primeros momentos dados, la normal es aquella que maximiza la entropía, es decir, aquella que menos hipótesis suplementarias hace.

(4) Los ajustes de mixturas de normales han sido hechos con Matrisk, unas macros para Matlab escritas por Alberto Suarez, profesor de la Escuela Técnica Superior de Informática de la UAM.

(5) Obsérvese que la correlación entre  $Y_1$  e  $Y_2$  coincide con la magnitud conocida como la *normal rank correlation* de  $X_1$  y  $X_2$ .

## BIBLIOGRAFÍA

BARRA INTERNATIONAL, Ltd. (1985), *Applying Quantitative Methods to the International Bond and Stock Markets*, Barra International, París.

CARRILLO MENÉNDEZ, Santiago, et al., *Simulaciones no gaussianas* (en preparación).

EMBRECHT, P.; KLÜPPELBERG, C., y MIKOSH, T. (1998), *Modelling Extremal Events*, Springer-Verlag.

EMBRECHT, P.; RESNICK, S., y SAMORODNITSKY, G. (1998), *Living on the Edge*, Risk 96 (enero).

GENTO MARHUENDA, P. (2000), *Evaluación de modelos VaR alternativos. Propuesta de un modelo para carteras de renta fija*, tesis doctoral, Universidad de Castilla-La Mancha.

HENDRICKS, Darryll (1996), "Evaluation of value-at-risk models using historical data", FRBNY Economic, *Policy Review*, abril.

HULL, J., y WHITE, A. (1998), *Journal of Derivatives*.

KOTZ, S., y NADARAJAH, S. (2000), *Extreme Value Distributions*, Imperial College Press.

LAMOTHE FERNÁNDEZ, P., y LEBER, M. A. (1996), "El riesgo de tipos de interés en las tesorerías bancarias", *Análisis Financiero*, nº 70, tercer trimestre, págs. 26-37.

REISS, R.D., y THOMAS, M. (1997) *Statistical Analysis of Extreme Values*, Birkhäuser.



# El riesgo operacional en el entorno del Nuevo Acuerdo de Basilea

José Luis López Torres

## INTRODUCCIÓN

El creciente interés despertado por el tratamiento, medida, gestión y control de este riesgo proviene, por un lado, del desarrollo de metodologías avanzadas que empiezan a permitir avances significativos en su cálculo y, por otro, de su inclusión por parte del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea como parte de los mínimos de recursos propios que debieran disponer las entidades de crédito.

Antes de seguir avanzando, creo que sería conveniente adelantar una definición de lo que se entiende por riesgo operacional y ver en qué medida es importante para toda clase de entidades. En referencia a la definición, no existe un consenso amplio sobre el alcance de este riesgo: existen versiones muy amplias para las cuales sería todo aquello que, ocasionando una pérdida, no pudiera conceptuarse su causante como riesgo de mercado o crédito, mientras que para otros, entre los que me incluyo, la visión debiera ser más restrictiva: serían, por tanto, pérdidas provocadas por fallos en los procesos operativos, en los sistemas, o en los recursos humanos que los soportan. En este sentido, se incluiría dentro de esta definición el riesgo legal, pero se excluirían los riesgos de reputación y estratégico.

Para podernos hacer un juicio sobre su importancia, basta analizar los resultados aportados por aquellas entidades, normalmente financieras, que han desarrollado procesos de medida fiables: en general, el riesgo operacional se sitúa entre el 15 por 100 y el 25 por 100 del total de riesgos no esperados de una entidad de crédito, siendo, por tanto, en una entidad dedicada a banca universal o a banca minorista, el segundo en importancia de los riesgos, después del de crédito.

## OBJETIVOS DE GESTIÓN DEL RIESGO OPERACIONAL

Además de la importancia definida en términos cuantitativos, es conveniente que nos planteemos el valor aportado por la gestión del citado riesgo, pudiéndose derivar las siguientes utilidades:

- Generar importantes ahorros, al evitar pérdidas catastróficas no aseguradas.
- Capacitar a la organización para anticipar riesgos de forma más efectiva.
- Medir adecuadamente el desarrollo y la eficiencia de las distintas líneas de negocio ( y, por ende, de los clientes, productos, gestores, etcétera).
- Incorporar el coste de las pérdidas esperadas en las tarifas de los productos (por ejemplo, los costes de fraude en las comisiones por uso de tarjetas de crédito).
- Mantener un estándar de control elevado dentro de la entidad que le permita reducir el riesgo operacional.
- Determinar las necesidades de capital económico de forma óptima y, en su caso, generar ahorros en los supuestos de falta de exigencia.

## COMPONENTES CLAVE DEL RIESGO OPERACIONAL

Entendemos por componentes, los tipos o categorías en torno a los cuales podemos agrupar las distintas clases de pérdidas:

## Capacidad operativa central

---

Incluye los daños causados sobre los sistemas, procesos o recursos humanos que los hacen indisponibles debido a:

- Daños resultantes de fuegos, bombas, desastres técnicos o naturales, etcétera.
- Pérdidas de fuentes de aprovisionamiento tales como energía, agua o transporte.
- Disputas con empleados, tales como huelgas o pérdidas de personal operativo clave.
- Pérdidas o errores en las capacidades de los sistemas, debido, por ejemplo, a virus informáticos.

## Recursos humanos

---

Incluyendo los daños o pérdidas producidos por:

- Error humano.
- Falta de integridad u honestidad de los recursos.
- Falta de segregación funcional de éstos.
- Falta de espíritu de grupo, exceso de individualismo.
- Falta de cultura de control.
- Insuficientes capacidades, formación, o dirección de éstos.

En general, estos riesgos continúan siendo los más importantes en las situaciones de “baja frecuencia de casos y altas pérdidas asociadas”; por ello, a pesar de las dificultades de su medición, es conveniente desarrollar programas tendentes a mitigarlos.

## Relaciones con los clientes

---

Cuya importancia deriva de la base de creación de valor de una entidad financiera: su reputación y su capacidad de situar productos entre su base de clientela. Los riesgos clave serían:

- Asociación. Que el nombre de la entidad se asociara con organizaciones con imagen ina-

decuada: lavado de dinero, crimen organizado, etcétera.

- Adecuación de productos y clientes. Son conocidas las demandas derivadas de venta de productos derivados a clientes sin necesidad de éstos, etcétera.
- Valoración de activos de clientes. Falsas valoraciones o valoraciones inadecuadas pueden generar pérdidas muy relevantes a una entidad de crédito.

## Sistemas transaccionales

---

Además del riesgo de liquidación, incluiría:

- Captura de datos y procesamiento: La base de evitar pérdidas y controlar el riesgo de información es disponer de un sistema de captura de datos fiable y rápido, además de preciso y eficiente.
- Confirmación y documentación contractual: una información sin la adecuada firma o con ésta disputada podría generar unos riesgos de alta magnitud en la fase de ejecución de los contratos.
- Liquidación y entrega: se mantienen numerosos riesgos al negociar con partes en mercados poco desarrollados, donde las garantías aportadas a los sistemas de liquidación son inexistentes.

## Otros riesgos

---

Citamos, a título de ejemplo, y sin ánimo extensivo:

- Custodia y seguridad.
- Contabilidad y conciliación.
- Procesos de cambio y nuevas actividades.
- Volatilidad de gastos (compensación variable y *bonus*, etcétera).

Esta misma tipología de riesgos ha sido abordada por el Comité de Basilea mediante su reducción a seis grandes categorías de gasto, dentro de ocho líneas de servicio, siendo las primeras: reducción del valor

de los activos, pérdidas sin capacidad de repetir, restitución, pasivo legal, cumplimiento y regulación, y pérdida por daño en los activos.

## ELEMENTOS DE LA FUNCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO OPERACIONAL

Una vez definido y acotado nuestro entendimiento del riesgo, el siguiente paso a dar es analizar la factibilidad de montar una función de riesgo operacional con pleno contenido. Esto exigiría:

1. Establecer la infraestructura conceptual de la función, lo cual reclamaría:

- Definir los roles y responsabilidades de la función.
- Establecer una organización del riesgo operacional dentro del entorno de "gestión del riesgo", pero con personalidad propia.
- Diseñar las metodologías y procesos de medida de riesgos.
- Establecer los principios operativos básicos.

2. Montar la arquitectura de datos y sistemas de información que permita obtener información consistente y actualizada para la evaluación de riesgos y la toma de decisiones.

3. Contratar los recursos tanto humanos como informáticos necesarios.

A continuación, procederemos a desarrollar con un cierto nivel de detalle cada uno de estos apartados.

### *Roles y responsabilidades de la función*

La primera tarea a desarrollar sería establecer el alcance, los objetivos y las tareas que se le van a encomendar a la función de riesgo operacional. Estos objetivos ya se han puesto de manifiesto en otro apartado del artículo, por lo que no insistiremos aquí más.

En cuanto a las funciones, éstas estarán centradas, lógicamente, en la reducción del riesgo operacional, mediante la supresión o mitigación de las fuentes generadoras de riesgo, lo cual implica: identificar las fuentes primarias del riesgo, entender el impacto de tales fuentes, especialmente cuando se combinan, y,

por último, desarrollar estrategias de mitigación o supresión del riesgo, una vez desarrollado un análisis coste/beneficio de viabilidad de su implantación.

En esta área suelen cometerse de forma recurrente los siguientes errores: no se definen correctamente los estándares admisibles de funcionamiento (calidad), no se actualizan continuamente los procesos, no se involucra a todas las líneas de negocio en el funcionamiento y mantenimiento de los procesos y, por último, no se realizan los cambios necesarios para evitar las pérdidas.

### *Organización de la función de riesgo operacional*

La organización implica repartir las funciones y responsabilidades entre las distintas instancias que deben involucrarse en la gestión: Comité de Dirección, Comité de Riesgo Operacional, función de riesgo operacional, responsables de líneas de negocio y auditoría interna.

En líneas generales, esta función debiera situarse dentro del área de riesgos más bien que dentro de las líneas de negocio. Ahora bien, para asegurar el éxito de la función, es de vital importancia la involucración de las líneas de negocio y de la alta dirección en el proceso de identificación de riesgos y en el de toma de decisiones tendentes a mitigar o eliminar éstos.

### *Metodologías y procesos de medida de riesgos*

Una vez identificados los riesgos operacionales, es crítico poder proceder a su cuantificación. Para ello, se procederá al uso de diversas técnicas en función del nivel de información disponible y de la probabilidad de ocurrencia del evento a cuantificar, pudiendo hacer la siguiente generalización:

- Gran número de datos y/o alta probabilidad del evento y/o pequeño valor de las pérdidas: normalmente, podremos recurrir a modelos *bottom up* de cuantificación muy precisa de las variables básicas del modelo: pérdidas potenciales, probabilidad de ocurrencia y exposición en el supuesto de error.
- Reducido número de datos y/o baja probabilidad del evento y/o gran valor de las pérdidas: normalmente, se recurre a métodos no lineales (Arch/Garch, Fuzzy Logic, al empleo de técnicas de Montecarlo y al uso de metodologías de valor extremo (de amplio empleo en el sector asegurador). En nuestro caso, recomendamos el uso de redes neuronales, con las cuales, y a partir de un adecuado adiestramiento de éstas,

prácticamente es posible realizar la valoración precisa de cualquier evento.

### *Principios operativos básicos*

Es de suma importancia que la definición de estos principios operativos esté alineada con la del resto de los principios de gestión del riesgo de la entidad. En este sentido, debieran cubrirse las siguientes áreas:

- Definición de los requerimientos de datos estáticos; este aspecto es fundamental, ya que, en la mayor parte de los casos, nos vamos a encontrar con escasos medidores capaces de detectar la frecuencia de los fallos y las pérdidas asociadas a estos fallos.
- Responsabilidad de la captura e integridad de los datos; esta función normalmente se atribuye a las líneas de negocio, mientras que riesgo operacional se responsabiliza de establecer diagnósticos de control sobre la citada integridad.
- *Reporting*; es muy importante que el de riesgo operacional esté alineado con el del resto de las ramas de riesgo (mercado, crédito, liquidez) e integrado dentro de su uso en las prácticas habituales de la entidad: precios de productos, reparto del capital económico, medidas de rendimiento, etcétera.

### *Sistemas y arquitecturas de datos*

La primera necesidad en el área de datos y sistemas nos viene dada por la carestía general de información. Será necesario proceder bien a construir, bien a adquirir, bases de datos que nos suministren información sobre fallos habidos en las transacciones y pérdidas asociadas a estos fallos. En general, el recurso a bases de datos externas no tiende a solucionar el problema de falta de datos, por lo que sugerimos, ante la carencia de éstos, recurrir a sistemas cualitativos de interpretación, siendo los más precisos los de *scoring ciego* entre el personal de la entidad.

Una vez identificadas las fuentes de datos, tanto actuales como históricas, es conveniente seleccionar una herramienta que permita clasificar las tipologías de riesgo/pérdida y asociarles los datos relativos a los fallos en los procesos, mediante *interface* de comunicación con las bases de datos antes referidas. Las soluciones más utilizadas en este sentido en los mercados internacionales son: Callisto, Netrisk y Gloss STP Explorer.

Por último, se requiere una herramienta capaz de atribuir un comportamiento a las series de datos dis-

ponibles y extrapolar unos resultados. En general, esta función la pueden cubrir razonablemente los mejores paquetes estadísticos existentes en el mercado, si bien han surgido herramientas de cuantificación ad hoc para el riesgo operacional. Lo verdaderamente importante en este último apartado es que la herramienta de cálculo actúe con conexión automática a las bases de datos y a la herramienta de clasificación/medida de eventos.

### *Recursos*

Además de las personas que ejercen labores de control operacional en las líneas de negocio, es necesario incorporar recursos experimentados al área de riesgo operacional, si bien en número reducido. Existe necesidad de recursos con habilidades cuantitativas y analíticas; en general, con profundos conocimientos en metodologías de gestión de riesgos financieros.

También será muy relevante el conocimiento de la organización y los procesos de la entidad, así como de los conductores de riesgo. Si bien tradicionalmente esta clase de recursos han venido encontrándose en los *back offices* de las entidades, soy de la opinión de que su procedencia más adecuada es, por contra, la de los *front offices*.

## **EL NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA**

En líneas generales, el nuevo acuerdo trata de acercar las exigencias de control del regulador al nivel de riesgo real que corre cada entidad financiera y, en este sentido, puede decirse que el acuerdo resulta muy positivo.

En estos términos, se introduce por primera vez una exigencia de recursos propios mínimos ligada al riesgo operacional, siendo su cuantía, en general, ni más ni menos que del 20 por 100 sobre el total de los recursos propios mínimos de cualquier entidad. Por lo demás, este aparente incremento en la cifra de recursos propios mínimos debiera verse claramente compensada por las reducciones de capital asociadas al riesgo de crédito, al menos en las entidades con prácticas de riesgo más firmes y seguras.

De cara a la cifra de capital mínimo derivada de este riesgo, el Comité diferencia tres sistemas diferentes de cálculo que, a su vez, representan tres estadios distintos de evolución y desarrollo de las metodologías dentro de las entidades y que les debiera representar, en cada avance, una expresión menor de recursos pro-

pios, si bien ésta no se encuentra aún concretada (falta por definir el alcance de los coeficientes gamma):

— *Sistema de Indicador Básico*: propone como método de cálculo la mera multiplicación de un indicador generador de riesgo (ingresos brutos) por un porcentaje alfa, estimado en el 30 por 100 del anterior.

— *Sistema Estandarizado*: propone un número estandarizado de unidades y líneas de negocio (3 y 7, respectivamente); a cada una de ellas establece un indicador de riesgo, al que le imputa un porcentaje en la asignación de capital sobre el 100 por 100. Dicho nivel mínimo de capital debiera ser, en cualquier caso, el 20 por 100 del total de recursos propios mínimos de la entidad. El resultante, será un porcentaje de riesgo variable en cada línea de negocio estándar de la entidad, al que se le conoce como beta.

— *Sistema de Medida Interna*: establece en cada unidad y línea de negocio y sobre la base de seis tipologías de pérdidas/riesgos, unos medidores estandarizados de riesgo/pérdidas que cada entidad financiera debe de respetar. La cifra de capital mínimo será el resultado de multiplicar, de acuerdo con datos internos de cada entidad, la probabilidad de que cada evento de pérdida se produzca (PE), por un parámetro representando dicha pérdida (LGE), por la exposición dada en el medidor (EI) y por un coeficiente determinado por el regulador, conocido como gamma. Como puede entenderse fácilmente, al tratarse de datos de las propias entidades, este sistema de cálculo es el de mayor realismo y aproximación al concepto real de capital económico, si bien habrá que confiar, a fin de confirmar esta afirmación, en que las cifras finales de coeficientes gamma se encuentren verdaderamente calibrados con la situación real del conjunto del sistema financiero.

## CONCLUSIÓN

La medida y gestión del riesgo operacional representa una de las tareas de mayor importancia dentro de las entidades financieras; aunque su grado de implantación sea embrionario y las metodologías no estén aún suficientemente contrastadas, existe suficiente experiencia para el inicio no traumático de cualquier actividad de identificación, medida y control de estos riesgos.

Los principales obstáculos que pueden plantearse en el desarrollo de este objetivo vendrán normalmente de la carencia de datos internos y del difícil recurso a bases de datos externas. No obstante, se ha avanzado de forma suficiente tanto en los métodos de medida que consideran esta frugalidad de datos como en el recurso a procesos subjetivos de valoración (*scorings*).

Conviene, adicionalmente, considerar este proceso como algo en lo que debe estar involucrada toda la organización de la entidad en cuestión, con independencia de la necesidad de consolidar la función de riesgo operacional dentro del área de gestión del riesgo.

Por último, el nuevo Acuerdo de Capital de Basilea consagra el riesgo operacional como una de las piezas claves para la determinación del capital mínimo que las entidades deben de mantener, junto con otros dos pilares de garantía básicos del sector financiero: la supervisión bancaria y la transparencia informativa. Dentro del primero de estos pilares, se establecen tres procedimientos de determinación de capital mínimo, siendo el más favorable para las entidades aquel que parte de sus propios cálculos internos, lo cual elide, si cabe, el comienzo de cualquier proceso de medida, control y gestión de estos riesgos.



# Implantación de la gestión de riesgos en las filiales de un banco internacional

Arturo de la Lama

Esta nota describe los principales rasgos de un proceso de implantación de herramientas de información y de control de riesgos en las filiales de un banco internacional radicadas en países emergentes. Los ámbitos de riesgo cubiertos por el proceso son:

- a) el ámbito de riesgos relacionado con las actividades de tesorería y,
- b) el ámbito de riesgos relacionado con la gestión de activos y pasivos del conjunto de balance.

El proceso de implantación responde a un diagnóstico de partida y a una definición de los objetivos a conseguir, que seguramente difieren respecto a otras experiencias. Por ello, no se pretende que el proceso pueda ser válido para otras circunstancias. Con todo, es probable que existan una serie de rasgos comunes a una buena parte de las situaciones en que se necesita implantar una cultura homogénea de gestión de riesgos en un colectivo de instituciones bancarias radicadas en distintos mercados y países, y con diversa naturaleza de negocio.

A lo largo de esta nota, se pretende: a) enunciar los objetivos de la implantación; b) describir sumariamente algunos rasgos del entorno de negocio de las filiales bancarias que condicionan el proceso de implantación; c) formular, tanto para la tesorería como para la gestión de activos y pasivos, el modelo a implantar, enunciando los distintos ejes del modelo y explicando la contribución de cada uno a la consecución de los objetivos previstos.

## OBJETIVOS DE LA IMPLANTACIÓN

El objetivo de la implantación es formular e imple-

mentar un modelo de gestión, tanto de las tesorerías como de las estructuras de balance de los bancos filiales de un banco internacional, que permita una gestión adecuada de negocio, reduzca el nivel de riesgo asociado y posibilite el aprovechamiento de las oportunidades que surjan en los mercados.

La formulación de este modelo de gestión, además de condición necesaria para una gestión adecuada del negocio, viene impuesta por una serie de realidades inquestionables:

a) El carácter de pertenencia a un grupo bancario hace necesario que los elementos básicos que definen y enmarcan la gestión de la tesorería y de las estructuras de balance en los diversos bancos filiales sean comunes. No cabría hablar de identidad corporativa si las estructuras organizativas, los esquemas de información, las herramientas de gestión de riesgos o los manuales de normativas y procedimientos fueran sustancialmente diferentes de banco a banco.

b) La importancia de los recursos comprometidos en los bancos filiales y la extremada volatilidad de las condiciones de su entorno refuerza la necesidad de estructuras organizativas y herramientas de gestión e información comunes que hagan más rápida, fácil y eficiente la toma de decisiones tanto por los órganos de dirección de la filial como, en su caso, de la matriz.

c) Por último, las demandas de supervisores, analistas financieros y agencias de *rating* son también coincidentes en esa exigencia de un modelo organizativo coincidente, de una utilización de herramientas de gestión y de información homogéneas, y de la existencia de manuales escritos que recojan las principales directrices, políticas y procedimientos que enmarcan la

actuación tesorera y la gestión de los riesgos financieros del conjunto del balance.

## **PRINCIPALES CONDICIONANTES DEL ENTORNO DEL NEGOCIO**

Algunos rasgos del entorno de negocio de las filiales juegan un papel relevante en la formulación de ese modelo de gestión de las tesorerías y de las estructuras del balance. Se enunciarán sucintamente los más relevantes.

a) Modesto pero heterogéneo grado de madurez de los mercados. En general, el nivel de bancarización es bajo. Es reducido también el grado de desarrollo de los mercados monetarios y de capitales, aunque las situaciones individuales son notablemente diferenciadas. Ello tiene algunas consecuencias relevantes. A señalar, por ejemplo, la importancia de los incipientes mercados de deuda como destino del excedente de recursos derivado de un crecimiento de los recursos superior al de la financiación al sector privado, que acentúa la importancia de las herramientas de central de riesgo liquidez y de las funciones relacionadas con el seguimiento del ciclo económico y la previsión de los tipos de interés. Otro ejemplo es la conveniencia de aceptar como criterios para elaborar la información de gestión los utilizados a efecto de contabilidad local, dado el escaso desarrollo de los criterios de contabilización a precios de mercado y las dificultades, en muchas ocasiones, para realizar esa valoración.

b) Enorme volatilidad del entorno económico. La elevada volatilidad del ciclo de negocio de cada uno de los países es consecuencia de las débiles estructuras económicas e institucionales (dependencia de precios de materias primas, fragilidad de las instituciones financieras, inestabilidad de las políticas económicas,...). A lo anterior se le suma la volatilidad aportada por su característica de país emergente, esto es, sujeto solidariamente a las dudas periódicas que los mercados suscitan sobre cualquier componente del grupo, aunque los mercados se vienen caracterizando recientemente por una mayor capacidad de discriminación. Esta extrema volatilidad hace particularmente relevante la función de adecuar la política de precios de los recursos y de las inversiones a los continuos cambios de precios experimentados en el mercado, además de reafirmar la importante función de identificación y seguimiento de la fase del ciclo económico y de prever las tendencias de los tipos de interés y de cambio. Por otra parte, y si se tiene en cuenta el brutal reflejo que en la liquidez del mercado tienen los cambios de expectativas respecto a los países emergentes, se subraya nuevamente también

la importancia de una herramienta para la gestión del riesgo liquidez.

c) Entorno regulador muy diverso y dinámico. Muchos de los países atraviesan una fase de reforma de sus sistemas financieros y de los procesos de supervisión. Las exigencias en relación con la gestión de los riesgos no se diferencian en mucho, y a veces exceden respecto a las que se producen en los sistemas financieros más desarrollados. Ello a veces produce un llamativo desfase entre lo regulado y la aplicación real. En todo caso, esa exuberancia reguladora condiciona una aplicación muy flexible del modelo tanto en lo que refiere a estructura organizativa de la tesorería o del Comité de Activos y Pasivos, como en lo que respecta al contenido de los manuales de normativa interna o a algunas características de las herramientas de gestión de riesgos.

## **DEFINICIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE TESORERÍA**

El modelo de gestión de tesorería está básicamente articulado por cuatro elementos: 1) una estructura organizativa adecuada; 2) un esquema de información de gestión suficiente; 3) unas herramientas de gestión de riesgos robustas, y 4) unos esquemas y manuales de funcionamiento y procedimientos eficientes.

La definición y desarrollo del modelo de gestión de tesorería, por tanto, requiere fijar e implementar:

1) La estructura organizativa del negocio y la de su administración y control. Esto es, qué actividades comerciales se llevan a cabo, con qué estructura de dependencia y con base en qué recursos. Cuáles son, asimismo, las funciones necesarias para la administración y control de esas actividades, cómo se estructuran y coordinan esas funciones y qué recursos se asignan para su desarrollo.

Esta estructura organizativa debe separar de forma clara las funciones de negocio por un lado, y las funciones de administración y control, por otro, para lo cual será preciso que obedezcan a líneas de autoridad distintas.

Las diferentes líneas de actividad de la tesorería vendrán, en cada caso, determinadas por el grado de desarrollo alcanzado por los mercados y por la complejidad de las demandas de los clientes. En cambio, las funciones de administración deberán ser comunes en todas las entidades y comprenderán la confirmación, contabilización, compensación, liquidación y re-

valuación de las posiciones. Deberán definirse en cada entidad los principales procesos en que cada una de estas funciones se despliega.

Todas las unidades tesoreras deberán contar, además, con una unidad a medio camino entre el negocio y la administración que desarrolle el control de gestión, el control de riesgos, y facilite la información de mercado utilizada por los modelos de valoración de posiciones y por los sistemas de medición de riesgos.

Deberá evitarse que personas de la estructura de negocio realicen funciones propias de la administración o del control. En este sentido, la información del mercado para realizar la valoración de posiciones o realizar el cálculo de los riesgos deberá ser suministrada por la unidad de control de gestión o, en su caso, por la administración, pero nunca por el área de negocio.

2) La información necesaria para el seguimiento de la actividad y resultados del negocio, tanto por los propios gestores de las tesorerías como por la dirección de la filial y la matriz.

Esta información debe suministrar detalle suficiente respecto a los aspectos como distribución por productos de la operatoria, tipo de cartera en que se aloja, moneda en que se realiza, plazo de su vencimiento, estructura de su financiación y resultados acumulados. La necesidad de ese detalle obedece a que los cambios en las variables del mercado originan distintas consecuencias en los resultados tesoreros según la distinta realidad adoptada por esos aspectos.

Por lo que respecta a la naturaleza del tipo de cartera a la que se adscriben las posiciones, además de la operatoria sujeta a criterio de periodificación, existen en todos los países varios regímenes de cartera de títulos (cartera de negociación, cartera de inversión, cartera a vencimientos). Cada una de esas carteras tiene distintas consecuencias contables en resultados o en fondos propios a la hora de reflejar las variaciones de cotización de las posiciones. Es necesario, por eso, que la información de gestión recoja la distribución de posiciones entre carteras y que se optimice la utilización de estas distintas posibilidades de acuerdo con el horizonte temporal de la apuesta y la naturaleza de su financiación.

En ocasiones, la financiación de algunas posiciones tesoreras se hará con recursos de la red, planteándose entonces el tema de la imputación de un precio de transferencia a esos recursos. Es éste un aspecto que no tiene una solución general. No puede darse la misma

solución en los sistemas donde existen mercados monetarios desarrollados y profundos, en los que la curva de tipos puede identificarse día a día con facilidad, que en aquellos sistemas donde esos mercados son inexistentes. Ni admite la misma solución el caso en que la tesorería recibe el excedente marginal de recursos sobre inversiones de la red, que el caso en que la tesorería se ve obligada a gestionar una parte sustancial del balance de la entidad ante la inexistencia de suficiente demanda solvente de crédito. Pero la inexistencia de una solución o regla general no significa que no se deba y se pueda encontrar soluciones razonables caso por caso.

3) Las políticas y procedimientos de gestión y control de los riesgos de las tesorerías. Esto es, los sistemas de medición, de límites, de control y de información de los riesgos en que se incurre en las tesorerías, y en concreto de los riesgos de crédito, mercado, liquidez y operacional.

Por lo que respecta a las herramientas de medición, habrá que diseñar e implementar soluciones eficaces antes incluso de que se instalen las plataformas corporativas que permitirán en su día soluciones más definitivas.

Así, por ejemplo, respecto al riesgo de liquidez es ineludible, antes incluso de la instalación de las plataformas corporativas, contar con previsiones de la apelación bruta y neta al mercado monetario en el horizonte más inmediato (al menos hasta dos semanas). Ello requiere ordenar tres elementos distintos: a) la estructura de vencimientos de las posiciones tesoreras, que no debería ofrecer grandes dificultades; b) la estructura de vencimientos del resto de balance, de conocimiento más problemático, y que debería complementarse con una normativa rigurosa de preaviso en los pagos de mayor volumen; c) la racionalización y simplificación de los circuitos de compensación y liquidación, en cada una de las monedas, que contribuirá a mejorar la información del punto anterior.

Por lo que respecta al riesgo de contrapartida, es necesario desarrollar una herramienta de medición, seguimiento y control de los riesgos de crédito con entidades financieras y con los mayores clientes corporativos. Para ello, se comenzará fijando una estructura muy simple de consumo para cada tipo de operación con dichas contrapartidas basada en porcentajes del nominal de la operación. Ello permitirá que en el registro por la administración de la boleta de la operación se cumplimente un campo específico asignado al riesgo de crédito, que un sencillo programa permitirá acumular y comparar con los límites que habrían sido

asignados por la unidad central de riesgos, previa propuesta razonada por la unidad de negocio local. La utilización de estructuras de consumo basadas en la suma del valor de mercado de la operación y de su valor potencial futuro debe diferirse hasta la incorporación de las plataformas informáticas corporativas.

En el riesgo de mercado también debe procederse a una introducción gradual de herramientas. Inicialmente, tanto los límites como los consumos deberán expresarse en nominales ponderadas por la duración de la operación o en término de la cuantía de su delta. Más adelante, se procederá a utilizar la metodología de valor en riesgo calculada con volatilidades precio y con unas normas muy sencillas de correlaciones entre plazos y monedas. La incorporación de las plataformas informáticas de la matriz permitirá finalmente calcular el valor en riesgo basándose en la descomposición en flujos de cada una de las operaciones, su traducción a valor presente, y la aplicación de la matriz de covarianzas correspondiente a los plazos y monedas de los flujos. A partir de ahí, la prioridad pasaría a ser la utilización efectiva de la herramienta en tiempo real por los gestores, lo que llevaría al desarrollo de herramientas del tipo delta VAR. También será necesario la generalización de las pruebas de validación de la herramienta de medición y el desarrollo de pruebas de tensión con base en escenarios adaptados a la realidad histórica de cada uno de los mercados locales.

Por último, y respecto a los riesgos operacionales, la revisión de la estructura organizativa y funcional de la tesorería puede revelar eventuales riesgos operativos, seguramente ligados a una insuficiente separación de funciones o a una excesiva carga de manualidad, que tenderán a resolverse con la implementación de un modelo común y la mayor mecanización.

4) El contenido de los manuales de normativa interna donde se refleje explícitamente y con cierto detalle los aspectos a los que se refieren los puntos anteriores. En concreto, los manuales de normativa interna deberán desarrollar los siguientes aspectos:

— Las actividades del área de tesorería: tareas encomendadas a la unidad; la relación con otras áreas del banco; los mercados, divisas e instrumentos en que opera; los procedimientos a seguir antes de operar en nuevos productos y servicios.

— La estructura organizativa del área: la estructura del área por subunidades; niveles de autoridad, responsabilidad y delegación; comités constituidos; dotación de recursos.

— Unidad de negocio. Sistema de autorización de operaciones; relaciones con *brokers*, contrapartes y clientes; contratación de operaciones; registro y seguridad; control de operaciones; sistemas de remuneración; horarios de contratación.

— Unidad de administración. Confirmación, compensación, liquidación, revaluaciones; consideraciones fiscales.

— Unidades de control. Información de gestión generada; aplicaciones y fuentes de información utilizadas; control de gestión; control de riesgos; circuitos de información (a la Dirección, a otras áreas de la unidad o de la entidad, a entidades externas).

— Riesgos de la actividad tesorera. Descripción de los diversos tipos de riesgos: riesgo de crédito, riesgo de mercado, riesgo de liquidez, riesgo operacional, riesgo legal.

— Gestión y control de los riesgos. Organización de la función de riesgos; herramientas de medición, sistemas de límites; circuitos de información de riesgos, políticas de control.

— Planes de contingencia para situaciones de crisis.

## **FUNCIONES PARA LA GESTIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE BALANCE**

A su vez, y por lo que se refiere al Comité de Activos y Pasivos, los elementos que se consideran fundamentales para su correcto funcionamiento son:

a) Una identificación de la situación y tendencias del entorno económico y regulador, y en especial de los tipos de interés y de cambio.

b) Un conocimiento de los riesgos del conjunto de balance, y en concreto de la situación del riesgo de liquidez, interés y cambio.

c) Un seguimiento de las magnitudes que determinan la actividad y los resultados, y en particular de los volúmenes y precios de entrada.

d) Una estructura de funcionamiento de los comités (naturaleza de los temas tratados, objetivos perseguidos, periodicidad, composición e información suministrada) que facilite la toma de decisiones respecto a volúmenes, precios y plazos necesaria para la gestión adecuada de los equilibrios de balance y maximización de resultados.

La formulación e implementación de ese modelo de gestión de las estructuras de balance requiere por tanto:

1) Una identificación, seguimiento y análisis de los aspectos del entorno económico y regulador que sean de carácter más crítico en la cuenta de resultados de cada banco.

Para esta finalidad, debe obtenerse el máximo aprovechamiento de los servicios de estudios económicos que puedan existir en las entidades, que deberán estar coordinados con el servicio de estudios de la matriz. En el análisis del entorno, se deberán considerar no sólo los escenarios probables, sino los escenarios críticos caracterizados por una menor probabilidad. Además, el análisis del entorno debe tratar de explicitar y cuantificar, cuando sea posible, la relación causal entre la variable del entorno y la magnitud del balance o cuenta de resultados afectada.

Obviamente, en cada país deberá prestarse particular atención a aquellos aspectos más críticos en la determinación del rumbo del entorno (en unos casos, la situación de las finanzas, en otros la evolución y estructura de la deuda externa, en un tercero la evolución de la cotización de alguna *commoditie*), lo mismo que a aquellos aspectos del entorno más relevantes en la determinación de la estructura del balance y la cuenta de resultados (nivel de actividad y de la demanda de financiación, evolución de los costes y márgenes empresariales, tendencia de los tipos de interés).

El entorno regulador debe también ser considerado cuidadosamente y en las mismas condiciones que se ha descrito para el entorno económico. Temas con trascendencia tal como los cambios previsibles en la regulación de las carteras, los niveles de coeficientes, los controles a los movimientos de capital, la normativa fiscal, la operatoria autorizada a las entidades, el régimen de dotaciones para riesgos..., pueden recomendar la toma de decisiones adelantadas respecto a la estructura de balance, y es por tanto trascendental su seguimiento y, de ser posible, su anticipación.

2) Un conocimiento y seguimiento de los riesgos del conjunto de balance, y en concreto de los riesgos de interés y cambio. Al igual que en el caso de los riesgos tesoreros, ello requerirá formular herramientas y sistemas de medición, límites, control e información para cada uno de esos riesgos.

Una pieza fundamental y primera de la herramienta de riesgo de interés es la disposición de la información sobre la cuantía de los activos y pasivos que vencen o reprecian en las distintas bandas tempo-

rales, así como del tipo medio a que vence o reprecia esa cuantía. En el caso del riesgo de liquidez, sólo se precisa de la cuantía que vence (no de la que reprecia) en cada banda temporal.

En muchos casos, las entidades vienen produciendo por métodos artesanales una información sobre vencimientos y reprecitaciones que es enviada a las respectivas superintendencias para el cumplimiento de las exigencias locales al respecto. La citada información no suele reunir, la mayoría de las veces, calidad suficiente para ser utilizada en la gestión. Por este motivo, no suele ser analizada en el COAP local. Por ello, las entidades deberán someter dicha información a un proceso de depuración y mejora que les permitirá, a corto plazo, utilizarla con un grado de confianza razonable.

La dirección financiera local se responsabilizará de depurar dicha información de las deficiencias observables. La información se referirá al conjunto de operaciones de balance y, si las hubiera, de operaciones fuera de balance. La distribución por plazos de vencimiento/reprecitación relevante para el riesgo de interés se realizará únicamente para los activos y pasivos que devengan un tipo de interés, incluidas las cuentas a la vista y de ahorro, aunque no lo devenguen. Se obtendrá una información de vencimientos/reprecitaciones, así como la desagregación por tipos-productos de activo y pasivo será la misma que venga empleando la matriz. Esta información deberá producirse por los bancos locales con una periodicidad mensual.

La citada información mensual incluye algunos activos y pasivos que no tienen un vencimiento explícito (cuentas corrientes y de ahorro) o cuyo plazo de vencimiento real difiere del contractual (hipotecas a tipo fijo, que pueden ser prepagadas anticipadamente en caso de una caída de tipos de interés).

Las direcciones financieras locales deben aportar una breve explicación de los criterios con base en los cuales se han distribuido eventuales modificaciones introducidas en los plazos de vencimiento previsto respecto a los contractuales de algunos productos (hipotecas principalmente). Se deberá revisar la idoneidad de esos criterios y deberán establecerse las convenciones que, en razón de los respectivos comportamientos históricos, resulten indicadas.

Con la información depurada y con las convenciones establecidas, todas las entidades deberán comenzar a incluir una vez al mes en los COAP locales el examen de la situación de riesgo de interés y liquidez. El COAP examinará tanto la cuantía de los *gaps* como las cuantías de los impactos en margen y en valor de-

rivados de un movimiento de un punto porcentual en el nivel de los tipos de interés.

El significado y relevancia de esas cuantías de cara a la gestión es difícil de establecer hasta que no se tenga una historia suficientemente larga de los impactos calculados, y de la comparación entre los impactos previamente calculados y los efectivamente realizados. Téngase en cuenta que la cuantía de los impactos calculados está muy afectada por convenciones (ubicación de los pasivos sin vencimiento explícito; supuesto de igual sensibilidad de todos los productos clasificados en la misma banda temporal –esto es, ausencia de riesgo de base–, balance estático, ausencia de medidas de gestión, etc.) que hacen necesario que su interpretación requiera prudencia y experiencia.

Con la experiencia aportada por una serie suficientemente dilatada de observaciones, tanto de impactos calculados como de impactos efectivamente realizados, se procederá al estudio y propuesta de los límites que cada uno de los COAP locales debe imponer a los riesgos de liquidez o de interés del conjunto del balance.

3) La comparación entre los precios de entrada y los tipos de mercado es la principal vía para la adecuación de la política de precios a la situación y perspectivas del mercado, que es un objetivo prioritario de la gestión de activos y pasivos en las economías emergentes. Esa comparación debe satisfacer las siguientes condiciones:

- El tipo de entrada de los recursos más el coste de coeficiente debe ser menor que el tipo de mercado.
- El tipo de entrada de la inversión debe ser mayor que el tipo de mercado.
- Las diferencias positivas entre el tipo de merca-

do y los tipos de entrada de los recursos incrementados en los respectivos costes de coeficientes no deben ser decrecientes a lo largo del tiempo.

— Las diferencias positivas entre los tipos de entrada de la inversión y los tipos de mercado tampoco deben ser decrecientes a través del tiempo.

4) Por último, y en relación a la estructura de funcionamiento del COAP, es preciso asegurar que el contenido básico del Comité sea la gestión de los precios, volúmenes y plazos de los recursos y de las inversiones, de acuerdo con la situación y tendencia de los precios de mercado.

El COAP gestionará también las restricciones que en esas políticas se derivan de la situación y tendencias de la liquidez, del riesgo de interés y de las cuotas de mercado de la Institución. Por último, el COAP toma las decisiones de posicionamiento que, por sus características de volumen o plazo, requieren de una decisión colegiada.

La periodicidad mínima del COAP es un mes. Es conveniente, sin embargo, que semanalmente, o al menos quincenalmente, se realicen sesiones ágiles y cortas de seguimiento y, en su caso, modificación de las políticas de precio.

Los miembros naturales del comité son los responsables de las áreas de negocio, el director financiero, el responsable del seguimiento del entorno y el consejero delegado. Cada uno de ellos debe prever un sustituto en caso de ausencia.

Es necesario que se levante acta del COAP, y se adjunte a esa acta la información aportada por los ponentes. Como mínimo éstos serán el responsable del seguimiento del entorno, el responsable de mercado y el director financiero.

# El nuevo marco del control del riesgo desde el punto de vista de la auditoría interna

José Antonio Iturriaga Miñón  
Manuel Borrajo Domínguez

## I. INTRODUCCIÓN

A finales del presente año estará lista la nueva regulación bancaria del Banco de Pagos de Basilea (BIS) y, en un plazo de tres a cinco años, las entidades financieras de todo el mundo tendrán que operar dentro de este marco regulatorio. La futura normativa exigirá a la banca un sofisticado control del riesgo, aunque dejará más libertad y autocontrol para su cálculo y medición. Ello, sin duda, supone una importante modificación en la regulación financiera y parece avanzar en la dirección adecuada, ya que introduce la autorregulación controlada, cambia los perversos incentivos del viejo sistema, reconoce los avances en la tecnología de medición del riesgo, incrementa el papel del mercado y flexibiliza la supervisión.

Esta norma del BIS aparece como herramienta de gestión frente a la anterior normativa (1998), que era de cumplimiento. Se trata de introducir nuevos parámetros en el cálculo, gestión y cobertura del riesgo que asumen las entidades financieras, con métodos mucho más sofisticados. Transformará de forma sustancial la cultura de gestión del riesgo, convirtiéndose ésta en un factor esencial de competitividad en el negocio bancario.

La nueva regulación no cambia la doctrina tradicional de contar con capital y recursos propios suficientes para afrontar sin problemas las pérdidas esperadas (*ratio* de solvencia mínimo); lo que varía es la forma de calcular los riesgos y de estimar las pérdidas inesperadas o potenciales. La normativa del BIS se apoya en tres pilares básicos: dar nuevas reglas para afinar el cálculo del riesgo de crédito, proporcionar los controles internos y externos de riesgos por parte de las entidades y ofrecer más información al mercado.

Esta futura regulación afectará sustancialmente a las entidades financieras, y paralelamente los entes supervisores tienen ante sí un reto importante. Para los bancos, el primer paso a tener en cuenta es disponer de una buena información de los riesgos asumidos, y suficientes estadísticas para ser utilizadas como instrumento de gestión en la elaboración de *ratings* o calificaciones internas de los clientes. Si, según sus cálculos, los riesgos asumidos son inferiores al resultado de aplicar la norma estándar, la entidad tendrá menos necesidad de capital, es decir, ahorrará recursos propios. En este sentido, la propuesta es positiva, al abrir la posibilidad a las entidades de desarrollar sus propios modelos de medición del riesgo y beneficiarse de las ventajas que ello comporta. Existe la opinión generalizada de que las grandes instituciones tendrán más ventajas, al disponer de mayores capacidades, fácil acceso a la tecnología y mejores recursos para desarrollar modelos de evaluación del riesgo más sofisticados, siendo ésta una de las críticas que está recibiendo la normativa del BIS. No obstante, es probable que en las entidades de menor tamaño la implantación sea más fácil, porque los datos y la información son más manejables.

Avanzar hacia modelos más perfeccionados supone un gran aliciente para las instituciones, ya que la mejora continuada en la medición del riesgo representa obtener ventajas en cuanto a requerimientos de capital. La nueva regulación del BIS conducirá sin duda a unos bancos más capitalizados, competitivos y con un nivel de autosupervisión desconocido en la actualidad.

Este nivel de autosupervisión ha de estar basado en un sistema de control interno eficiente y fiable a los "ojos" de los supervisores. Así, tenemos que concluir que la estructura de control interno en una entidad fi-

nanciera es esencial para garantizar el proceso de medición del riesgo y, por tanto, de evaluación de las necesidades de capital. El control efectivo del proceso de evaluación del capital conllevará una revisión independiente y objetiva a través de la intervención de auditoría interna y externa. Por ello, cuando las organizaciones bancarias tengan que aplicar los nuevos parámetros establecidos en la nueva regulación bancaria del BIS, se exigirá un sofisticado sistema de medición del riesgo y, por ende, un adecuado y acorde sistema de control interno.

Los controles internos dentro de una entidad financiera deben ser complementados por una función efectiva de auditoría interna que evalúe de forma independiente los sistemas de control implantados en el seno de la organización. En este contexto, los auditores internos, a través de sus revisiones y comentarios sobre la efectividad del sistema de control interno, pueden realizar grandes aportaciones, mientras que los supervisores deben comprobar que se siguen políticas y prácticas efectivas y que la Dirección toma las medidas correctoras apropiadas en respuesta a los puntos débiles de control interno identificados (tanto por los auditores internos como por los auditores externos). Parece claro que la colaboración entre auditor interno, auditor externo y supervisor optimizará la supervisión. En esta dirección se orientan las ofertas planteadas en el "Nuevo Acuerdo de Basilea sobre el Capital", y su puesta en marcha requerirá, sin duda, un diálogo fluido entre las autoridades supervisoras y las entidades financieras.

Los departamentos de auditoría interna y los comités de auditoría van a desempeñar un papel principal y relevante en todo el proceso de implantación y aplicación efectiva de la normativa BIS. Para ello, las instituciones financieras han de contar con departamentos de auditoría interna profesionales y adecuadamente instruidos para garantizar la objetividad e imparcialidad que requiere la verificación y supervisión de la idoneidad de los sistemas de medición del riesgo.

## II. EL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

La actividad financiera lleva aparejada la toma y asunción de riesgos de distinta naturaleza (crédito, interés, liquidez, operacional, legal, etc...) que las entidades han de conocer, medir y gestionar de forma ordenada y eficiente. La gestión ordenada implica el establecimiento de un sistema de control interno eficaz a través del cual se garantice el cumplimiento de las

leyes, regulaciones y políticas establecidas. Este sistema ha de incluir:

- Un entorno/ambiente de control fuerte.
- Un adecuado proceso de identificación y valoración del riesgo.
- El establecimiento de políticas, procedimientos y métodos de actuación.
- Un sistema de información puntual y completo.
- Una continua revisión de la idoneidad y eficacia de las políticas y procedimientos establecidos.

Un entorno/ambiente de control fuerte viene marcado por el liderazgo y ética profesional de la alta dirección y del Consejo de Administración, no sólo en cuanto al establecimiento de las políticas y procedimientos de actuación, sino también en la firmeza para garantizar su cumplimiento.

Las entidades financieras, y especialmente aquellas con complejas exposiciones al riesgo por su tamaño, ámbito de actuación, etc..., han de contar con métodos de identificación y medición del riesgo muy afinados y revisados de forma continuada por expertos independientes (auditor interno o externo) que garanticen su eficacia y eficiencia en la medición y valoración de todos los elementos y componentes de los riesgos. El experto independiente tendrá que tener en cuenta que el sistema implantado contempla:

- La variabilidad del volumen y precio de los productos.
- La vulnerabilidad de las ganancias y el capital bajo diferentes escenarios.
- La exposición de las ganancias y el valor económico en cada forma de riesgo incurrido.

El sistema de control interno ha de contar con un circuito de información puntual y completo, de forma que permita a la Dirección disponer de los datos necesarios para la toma de decisiones. La revisión de los sistemas de información, valorando su puntualidad y calidad, ha de ser continuada.

En síntesis, el sistema de control interno implantado por la alta dirección para la medición y evolución del riesgo ha de permitir a un experto independiente, evaluar la calidad de la gestión del riesgo y concluir sobre los siguientes extremos:

— Si el sistema de medición interno de la entidad financiera es apropiado a la naturaleza, amplitud y complejidad de sus actividades.

— Si la entidad dispone de una unidad independiente de control del riesgo responsable de asignar y administrar las funciones de control, seguimiento y medición del riesgo.

— Si la alta dirección está involucrada activamente en los procesos de control y evaluación del riesgo.

— Si las políticas internas, procedimientos y controles sobre riesgos están documentadas y se cumplen.

— Si la medición del riesgo está bien documentada, los datos procesados son precisos, y la agregación de datos es adecuada y fiable.

— Si la organización cuenta con una dotación de personal acorde en calidad y cantidad para manejar el proceso de gestión del riesgo.

La revisión y evaluación regular del proceso de gestión del riesgo es un elemento crucial del sistema de control interno de una entidad financiera. Estas revisiones han de incluir valoraciones de los parámetros y metodologías usados, y buscarán entender, probar y documentar los procesos de medición, evaluando su precisión y recomendando las mejoras que atenúen las debilidades detectadas. Los resultados de estas medidas, junto con las recomendaciones emitidas, deberán trasladarse a la alta dirección, quien actuará en consecuencia.

### **III. AUDITORÍA INTERNA: OBJETIVOS Y RESPONSABILIDADES**

Como indicábamos anteriormente, la auditoría interna es un agente activo y necesario en el proceso de verificación efectiva de los sistemas de medición del riesgo y del proceso interno de evaluación del capital de las entidades financieras. Por ello, es preciso que esboce sus características, objetivos y funciones.

La auditoría interna es una función independiente de valoración, establecida como un servicio a la organización para examinar y evaluar sus actividades. Su objetivo es ayudar a los miembros de la organización en el cumplimiento efectivo de sus responsabilidades. A tal efecto, les proporciona análisis, valoraciones, recomendaciones, consejo e información relativos a las actividades revisadas.

La auditoría interna en una entidad financiera ha de ser una función permanente. Para un adecuado y eficaz cumplimiento de sus funciones y responsabilidades, el Consejo de Administración y la alta dirección deben tomar las medidas necesarias a fin de dotar a la entidad de un eficiente y eficaz sistema de control interno y, como parte integrante del mismo, de una auditoría interna acorde con el tamaño y la naturaleza de sus operaciones. Estas medidas y acciones comportan proporcionar al departamento de auditoría interna los recursos y personal apropiados para alcanzar sus objetivos. La competencia profesional de cada auditor interno y del departamento en su conjunto es esencial para el funcionamiento apropiado de la función encomendada.

El departamento de auditoría interna de las entidades financieras ha de ser independiente de las actividades auditadas y del proceso de control interno. Ello significa que el nivel de dicho departamento debe ser tal que le permita el cumplimiento de sus responsabilidades con la máxima independencia y objetividad. El objetivo, la autoridad y responsabilidad del departamento de auditoría interna debe estar definido en un documento formal escrito (estatuto) aprobado y aceptado por la alta dirección y el Consejo de Administración, y en el que consten de forma clara y precisa los siguientes extremos:

a) La posición del departamento de auditoría interna dentro de la organización.

b) El ámbito de actuación de la función de auditoría interna.

c) El acceso sin limitaciones a los registros, personal y bienes de la organización.

La función de auditoría interna forma parte de la supervisión continuada del sistema de control interno y el procedimiento de evaluación interna del capital del banco, proporcionando una evaluación independiente de la adecuación de las políticas y procedimientos establecidos y el grado de cumplimiento de éstos. Así, el ámbito de actuación de la auditoría interna incluye lo siguiente:

a) Examen de la adecuación y efectividad de los sistemas de control interno.

b) Revisión de la aplicación y efectividad de los procedimientos de gestión del riesgo y de los métodos de evaluación aplicados.

c) Análisis de los sistemas de información a la Dirección, incluidos los sistemas electrónicos de información.

d) Revisión de la precisión y fiabilidad de los registros contables e informes resultantes.

e) Revisión del sistema del banco para la evaluación del capital en relación con la medición del riesgo asumido.

f) Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y regulatorios, códigos de conducta y ejecución práctica de las políticas establecidas en tal sentido.

g) Verificar la integridad, fiabilidad y puntualidad de la información a facilitar a los supervisores y al mercado en general.

h) Comunicar a la Dirección el resultado de sus trabajos, exponiendo de forma clara las conclusiones correspondientes, las recomendaciones y los planes de acción.

Una vez dotado el departamento de auditoría interna del nivel y profesionalidad necesarios, veamos el papel que le asigna la nueva regulación del BIS en el procedimiento de medición del riesgo y evaluación del capital.

#### **IV. EVALUACIÓN INTERNA DEL CAPITAL**

En el marco del proceso interno de evaluación del capital, el departamento de auditoría interna de cada entidad deberá realizar una revisión regular e independiente del sistema de medición, a fin de evaluar los diversos riesgos con que se enfrenta la entidad, el sistema desarrollado para relacionar el riesgo con el nivel de capital del mismo y el procedimiento establecido para supervisar el cumplimiento de las políticas internas sobre capital.

El Comité de Basilea ha ampliado los conceptos básicos de la supervisión esbozados en el borrador de junio de 1999, identificando cuatro principios claves que se desarrollan a continuación, y en los que se hace expresa mención al papel de la auditoría interna como garante de la integridad del sistema de gestión global.

*Principio 1: Las entidades deben tener un procedimiento para evaluar su capital global en relación con el perfil de riesgo y una estrategia para mantener sus niveles de capital.*

El procedimiento de evaluación del capital debe constar de políticas y métodos diseñados para garantizar que toda información sobre el riesgo es captu-

rada; que existen estrategias del banco en función de los niveles de riesgo y capitales deseados, controles internos, revisiones y auditorías internas para garantizar la integridad del sistema de gestión global. La implantación y puesta en marcha del proceso es responsabilidad de la Dirección, y ésta debe tener presentes en sus evaluaciones los ciclos del negocio en los que está operando, los cambios en las políticas de crédito y las condiciones de los mercados de capitales, a fin de configurar proyecciones de futuro rigurosas y fiables.

*Principio 2: Los supervisores deberán revisar y evaluar las estrategias y valoraciones de la adecuación interna de capital, así como su habilidad para controlar y garantizar la conformidad de sus ratios. Los supervisores tendrán que tomar medidas si no están satisfechos con los resultados del proceso.*

En el proceso de evaluación del capital, los supervisores deberán considerar diversos factores relevantes, entre los que destacan: los análisis de sensibilidad del proceso, la constancia de que se han tenido en cuenta acontecimientos imprevistos, que los niveles de capital objetivo son adecuadamente revisados y comprobados por la alta dirección, etcétera.

*Principio 3: Los supervisores deben esperar que las entidades operen por encima de las ratios de capital mínimas reguladas, y deberían tener la habilidad de requerir a mantener capital en exceso sobre el mínimo.*

Los supervisores disponen de diferentes medios para asegurarse que los bancos individuales están operando con adecuados niveles de capital. El supervisor debe, entre otras opciones, fijar las ratios de capital fijo (*trigger*) y capital objetivo, o definir las categorías de ratios por encima del regulatorio mínimo (por ejemplo: bien capitalizado y adecuadamente capitalizado) para identificar el nivel de capitalización del banco.

*Principio 4: Los supervisores procurarán intervenir en las fases iniciales para prevenir que el capital caiga por debajo de los niveles mínimos requeridos para soportar el riesgo característico de una entidad en particular, y deberían solicitar acciones correctoras rápidas si el capital no se mantiene o repone.*

Los supervisores deben contemplar una lista de acciones si son conocedores de que una entidad no cumple los requerimientos incorporados en los principios de supervisión anteriormente descritos. Estas acciones deberán incluir la intensificación del seguimiento del banco, restringir el pago de dividendos, requerir al banco la preparación e implementación de un plan satisfactorio para la adecuada recuperación de

capital, y exhortarle la ampliación inmediata de capital. Los supervisores deben tener prudencia para usar las herramientas que mejor se ajusten a las circunstancias del banco y a su entorno operativo.

Para que ciertas metodologías internas, técnicas de mitigación del riesgo crediticio y del aseguramiento de activos, sean reconocidas a efectos de capital regulatorio, las entidades deberán cumplir una serie de requerimientos, incluyendo estándares de gestión del riesgo y declaración. En particular, estarán obligadas a declarar las características de las metodologías internas utilizadas en el cálculo de los requerimientos de capital mínimo para el riesgo crediticio y operativo.

La responsabilidad de la función de auditoría interna es llevar a cabo, de forma continuada, la revisión de los sistemas de control interno, evaluando e identificando las exposiciones a los riesgos y contribuyendo a la mejora de los sistemas de gestión de los riesgos y de control establecidos por la Dirección.

## **V. RELACIONES ENTRE LA AUTORIDAD SUPERVISORA, LA AUDITORÍA INTERNA Y LA AUDITORÍA EXTERNA**

El nuevo acuerdo considera la revisión de los supervisores sobre la adecuación de capital como un complemento fundamental a la disciplina de mercado y requisitos mínimos de capital. En este sentido, tiene la intención de asegurar que cada entidad cuente con adecuados procesos internos para valorar los requerimientos de capital y una estricta evaluación de sus riesgos. Los supervisores serán los responsables de evaluar si las entidades están calculando sus necesidades de capital en relación con sus riesgos.

El Comité busca promover un diálogo más activo entre las entidades y los supervisores, a fin de que, cuando se identifiquen deficiencias, puedan tomarse soluciones rápidas y decisivas para reducir el riesgo o restaurar el capital. En consecuencia, los supervisores deberán tener un especial interés por determinadas entidades, especialmente por aquellas cuyo perfil del riesgo o experiencia operativa justifique dicha atención.

La adopción de avanzadas metodologías de cálculo, gestión y cobertura del riesgo por parte de las entidades financieras requerirá del supervisor significativas mejoras, a la vez que suficiente experiencia y entrenamiento para obtener un juicio acertado de las políticas y métodos de medición adoptados por las entidades.

Los supervisores evaluarán el trabajo de la auditoría interna y, si se sienten satisfechos con él, se basarán en el mismo para identificar las áreas de posible riesgo. Las autoridades de supervisión deben mantener consultas periódicas con los auditores internos del banco para discutir las áreas de riesgo identificadas y las medidas adoptadas.

La cooperación entre el supervisor, el auditor externo y el auditor interno tiende a conseguir que sean más eficientes y efectivas las aportaciones de todas las partes interesadas, con el fin de optimizar la supervisión. La cooperación podría basarse en reuniones periódicas del supervisor y los auditores externos e internos.

La cooperación presupone una relación de confianza entre la entidad, su auditor externo y la autoridad supervisora.

## **VI. RECOPIACIÓN**

La actividad financiera comporta la toma y asunción de riesgos de distinta naturaleza, que las entidades deben conocer, medir y gestionar de forma ordenada y eficiente. Esto implica el establecimiento de un eficaz sistema de control interno a través del cual se garantice el cumplimiento de leyes, regulaciones y políticas.

Un ambiente de control fuerte vendrá marcado por el liderazgo y ética profesional de la alta dirección y del Consejo de Administración, no sólo estableciendo políticas y procedimientos de actuación, sino también tomando las medidas que garanticen su cumplimiento. Las entidades financieras han de contar con métodos de identificación y medición del riesgo ajustados y revisados de forma continuada por un experto independiente (auditor interno o externo) que garantice su eficacia y eficiencia. El sistema de control interno implantado por la alta dirección para medir y evaluar los riesgos ha de permitir al experto independiente valorar la calidad de la gestión del riesgo.

La auditoría interna es un elemento activo y necesario en el proceso de verificación efectiva de los sistemas de medición del riesgo y del proceso interno de evaluación del capital de las entidades financieras. La función de auditoría interna forma parte de la supervisión continuada del sistema de control interno y del procedimiento de evaluación interna del capital de la entidad, proporcionando una valoración independiente de la adecuación de las políticas y procedimientos establecidos y del grado de cumplimiento de éstos.

En el nuevo marco del proceso interno de evaluación del capital, el departamento de auditoría interna de cada entidad deberá realizar una revisión regular e independiente del sistema de medición, a fin de evaluar los diversos riesgos a los que se enfrenta la entidad, el sistema desarrollado para relacionar el riesgo con el nivel de capital y el procedimiento establecido para supervisar el cumplimiento de las políticas internas sobre capital. La responsabilidad de la función de auditoría interna es llevar a cabo de forma continuada la revisión de los sistemas de control interno, evaluando e identificando las exposiciones a los riesgos, y contribuyendo a la mejora de los sistemas de gestión de los riesgos y de control establecidos por la dirección.

El Comité de Basilea busca promover un diálogo más activo entre las entidades y los supervisores a fin de que, cuando se identifiquen deficiencias, se puedan tomar soluciones prontas y decisivas para reducir el riesgo o restaurar el capital. Los supervisores evaluarán el trabajo de auditoría interna, y si se sienten satisfechos con él, se basarán en el mismo para identificar las áreas de posible riesgo. La cooperación entre el supervisor, el auditor externo y el auditor interno tienden a conseguir que sean más eficientes y efectivas las aportaciones de todas las partes interesadas con el fin de optimizar la supervisión.

La puesta en práctica de las ofertas del Nuevo Acuerdo de Basilea sobre el Capital requerirá, en muchos casos, un diálogo mucho más fluido entre supervisores y entidades.

## BIBLIOGRAFÍA

- COMITÉ DE BASILEA SOBRE SUPERVISIÓN BANCARIA (2000), *Auditoría interna en las organizaciones bancarias y relación entre las autoridades de supervisión y los auditores internos y externos*, Basilea.
- (2001), *El Nuevo Acuerdo de Basilea sobre Capital*, Basilea.
- COOPERS & LYBRAND - INSTITUTO DE AUDITORES INTERNOS DE ESPAÑA (1997), *Los nuevos conceptos del control interno (Informe COSO)*, Madrid.
- HEVIA VÁZQUEZ, E. (1999), *Concepto moderno de la auditoría interna*, Madrid.
- HIERRO CUENCA, A. (1998), *La auditoría interna y las ISO 9000*, Madrid.
- INSTITUTO DE AUDITORES INTERNOS DE ESPAÑA (1998), *Codificación de las normas para el ejercicio profesional de la auditoría interna*, Madrid.
- (1987), *El informe de auditoría interna*, Madrid.
- (1998), *Los comités de auditoría en el marco de los modernos consejos de administración*, Madrid.
- ROJO MORENO, P., y MERCADER MARTÍNEZ, S. (1990), *La auditoría interna en una entidad financiera*, Murcia.
- THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS (1997), *Normas para el ejercicio profesional de la auditoría interna*, Florida.

# Credit scoring y consentimiento en la protección de datos

Carlos Alonso Martínez

Recientemente ha surgido la polémica de la regulación de los *scoring* en relación con las normas de protección de datos, planteándose la problemática de la necesidad de recabar el consentimiento del interesado para realizar estos tratamientos. El objeto de este artículo es realizar una primera aproximación al problema, para lo cual voy a exponer en qué consisten estos tratamientos, cuál es la postura de la Agencia de Protección de Datos, cuál es el marco regulador del consentimiento en la Ley Orgánica, para, por último, dar un primer criterio de evaluación.

## EL RIESGO DE CRÉDITO Y LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE EVALUACIÓN

Los sistemas automáticos de evaluación –*credit scoring*– han permitido simplificar y objetivar los sistemas tradicionales de análisis del riesgo de crédito basados en la experiencia profesional de las personas de una determinada entidad de crédito, a las que la organización confía la implantación de las políticas de riesgos y los niveles que la entidad esta dispuesta a asumir por riesgo de crédito. Se trata, por tanto, frente a una solicitud de riesgo determinada, de aplicar los conocimientos que el analista de riesgo tiene del prestatario, combinando factores objetivos y subjetivos. Los sistemas automáticos de evaluación son una herramienta de apoyo para el analista de riesgo, ya que en la mayor parte de los supuestos –podrían quedar fuera de este supuesto los créditos de bajo importe–, las entidades no han prescindido de que las decisiones finales de concesión estén sometidas a los analistas, sino que, por el contrario, han diseñado herramientas que permiten simplificar el trabajo de éstos, pero dejando la decisión final a su criterio. Es por esta causa por la que la mayoría de los *scoring* ofrecen resultados de aprobación, análisis ex-

perto y denegación, y cuando se producen las dos últimas circunstancias son sometidos a la decisión de un analista que emite un dictamen aplicando las políticas de concesión del crédito en la entidad.

Antes de comenzar a explicar el *credit scoring*, es conveniente poner de manifiesto qué se entiende por riesgo de crédito. Ramón Tamames y Santiago Gallego en su *Diccionario de economía y finanzas* definen el riesgo de crédito o riesgo crediticio como "*la probabilidad de que los intereses o el principal, o ambos, de un crédito no sean repagados*". Es por tanto una de las principales actividades de las entidades de crédito la valoración y asunción de riesgos, siendo así imprescindible conocer en todo momento el riesgo asumido, y el riesgo que están dispuestas a asumir, función que orgánicamente desempeñan los analistas de riesgos con apoyo de determinadas herramientas, como el denominado *credit scoring*. Como indica Carlas Cerdá en el manual *Herramientas de medición del riesgo de crédito*, la valoración del riesgo asumido o a asumir depende de múltiples factores, como son: el estado de la economía, la profesionalidad de las personas y de los equipos directivos responsables del estudio y concesión de operaciones, y el grado de dispersión de los riesgos asumidos.

Una vez realizada una aproximación al riesgo de crédito, es conveniente definir el *credit scoring*. Acudiendo nuevamente al *Diccionario de economía y finanzas* de Ramón Tamames y Santiago Gallego, estos autores definen el *credit scoring* como: "*Método de decisión, utilizado en banca y por las compañías de tarjeta de crédito, sobre el riesgo de solicitudes de crédito y tarjetas de particulares. Se basa en modelos matemáticos que operan en función de un conjunto de muestras*". Esta definición es completamente válida, en el sentido de que la esencia del *credit scoring* es,

tal como indican estos autores, la utilización de modelos matemáticos operando en función de unas muestras, si bien, a efectos del tema que se pretende analizar, conviene aclarar que actualmente no sólo se utiliza para concesión de operaciones, sino en todas las fases del ciclo del riesgo: concesión, seguimiento, recuperación, etcétera.

El *credit scoring* comporta una serie de ventajas frente a los sistemas tradicionales de evaluación de riesgos por los analistas:

- trata de realizar científicamente lo que el responsable de créditos hace por intuición, con la ventaja de que, utilizando procedimientos estadísticos modernos, se consideran global y simultáneamente todas las variables y datos del binomio operación-cliente;
- parte de los datos y experiencias del pasado para predecir, por medio de una puntuación de conjunto de la solicitud, si este crédito, una vez otorgado, resultará una pérdida o no para la entidad financiera.

En resumen, simplifica la realización de cálculos matemáticos complejos, que se producen en las dos fases de desarrollo de un *credit scoring*:

*Primera fase.* Aplicación de unos coeficientes de ponderación sobre las variables socioeconómicas, que permiten obtener una puntuación global de una solicitud.

*Segunda fase.* La puntuación global de la solicitud es traducida a una probabilidad de impago o probabilidad de morosidad. Esta probabilidad, comparada con los márgenes tolerables por la entidad financiera, determina el dictamen de la operación (conceder, rechazar, análisis manual, etcétera).

A fin de cumplir el objetivo de examinar la repercusión del *credit scoring* en la protección de datos, considero necesario realizar una aproximación a un desarrollo de un modelo automático de decisión. Las fases de desarrollo de un *credit scoring* son las siguientes:

- 1) Extracción de la información y auditoría.
- 2) Análisis de variables.
- 3) Análisis discriminante y determinación del poder estadístico del modelo matemático.
- 4) Calibración de la probabilidad de morosidad.

### *Primera fase. Extracción de la información*

En esta fase se trata de definir la información histórica de operaciones de la entidad en la que se va a implantar el sistema automático de decisión, tratando de que la muestra contemple todo el ciclo de la vida de las operaciones de crédito, incidiendo de forma especial en el comportamiento de pago de éstas. La información se trata de forma disociada. Se intenta obtener una muestra del comportamiento histórico de las operaciones de una entidad con el mayor número de datos posible, es decir, con datos que se generaron en la concesión de la operación y posteriormente en su comportamiento. Esta muestra debe de ser suficiente basándonos en tres criterios fundamentales:

- Profundidad histórica o madurez.
- Cantidad de casos.
- Cantidad de variables.

Parte del éxito de esta fase consiste en realizar una auditoría de calidad de la información, si bien este dato es inocuo a efectos del presente análisis. Hay un elemento, por el contrario, que sí puede influir en el análisis posterior en cumplimiento de las normas de privacidad, y es que en esta primera fase se tienen en cuenta de forma disociada datos socioeconómicos del solicitante de la operación. Al seleccionar datos históricos de las operaciones sobre las que se van a analizar datos de su comportamiento de pago, se tienen en cuenta datos socioeconómicos como el estado civil, la edad, número de hijos, propiedad o no de la vivienda, junto a otros de vinculación con la entidad financiera, comportamiento de pago, etc. Lo que es importante reflejar es que este conjunto de datos, como he indicado en líneas anteriores, son datos disociados, cuyo concepto expondré en el apartado correspondiente a la evaluación en protección de datos.

### *Segunda fase. Análisis de las variables*

En esta fase se trata de construir la variable dependiente (morosidad o no de una operación) y de preparar el conjunto de variables que actuarán como potenciales indicadores de la propensión o no a la morosidad. Pueden existir diversos tipos de variables. En esta línea, nos podemos encontrar variables categóricas (por ejemplo el estado civil) y variables continuas (por ejemplo la edad); adicionalmente, la combinación de variables puede dar lugar a nuevas variables (variables derivadas). Las continuas se transforman en nuevas variables categóricas (por ejemplo, distribuir la edad por tramos: hasta 25 años, hasta 40

años, etc.). A su vez, cada categoría de una variable queda convertida en una variable binaria, de forma que si generamos, a modo de ejemplo, cuatro categorías de edades, sólo una de ellas toma valor "uno", y el resto toman valor "cero" de cara al sistema de evaluación que estamos generando. En esta fase la información continua disociada.

#### *Tercera fase. Análisis discriminante y determinación del poder estadístico*

En la determinación de la función discriminante sobre la base de una muestra (por ejemplo, 2.000 operaciones con correcto funcionamiento de pago y 1.000 con morosidad), se trata de decidir cuáles son las mejores variables predictoras y sus coeficientes (edad entre 25 y 45, peso -0,140) mediante determinados métodos de selección. Una vez que se ha obtenido la función discriminante, se determina el poder estadístico, que es, en resumen, cuantificar la predecibilidad del modelo.

#### *Cuarta fase. Medición de la probabilidad de mora de la operación*

En esta fase, una vez determinado el modelo matemático que determina la puntuación global para una solicitud de crédito, se puede clasificar la cartera de riesgos bajo criterios de mayor o menor propensión a la morosidad. En esta fase entran en juego las políticas de concesión de crédito de la entidad, de forma que se trata de obtener una frontera de aprobación o denegación con base en la morosidad que una entidad esta dispuesta a asumir, siendo el objetivo determinar dónde se encuentra el punto de corte en términos de negocio, en función de la morosidad esperada o asumida.

El resultado de las cuatro fases anteriores es la obtención del algoritmo de evaluación automática.

En las líneas anteriores se define, de una forma muy básica, en qué consiste un *credit scoring*. Esta descripción se da únicamente a los efectos de poder evaluar cuál es la problemática actual de estos tratamientos en aplicación de la Ley Orgánica de Protección de Datos (a partir de ahora LOPD), por lo cual, asumiendo que se iba a realizar una descripción deficiente para un técnico en riesgos, he considerado necesario realizar esta extracción para tratar de situar el diagnóstico en protección de datos.

Antes de pasar a la descripción de problemática en protección de datos, conviene destacar la tendencia de las entidades a no generar un modelo de *scoring*

para un determinado producto, sino a desarrollar varios en función de los mismos, y a realizar lo que se denominan sistemas automáticos de evaluación avanzados, en los que se integran diferentes *credit scorings* para alcanzar políticas de crédito conjuntas en el marco de una compañía. En el mundo anglosajón se conocen estas técnicas como APPS, que responde a la denominación de *application processing systems*.

## **LA OPINIÓN DE LA AGENCIA DE PROTECCIÓN DE DATOS**

La Agencia de Protección de Datos se ha pronunciado recientemente sobre los *scoring*, hecho que ha ocasionado preocupación en determinados sectores de la actividad económica. El director de la Agencia de Protección de Datos, en su comparecencia ante el Congreso de los Diputados el 14 de diciembre de 2000 indicó: "*últimamente han aparecido técnicas que a mi modo de ver son un paso más de invasión a la intimidad como son el scoring, el data mining y el data warehouse, que ya permiten sacar perfiles del individuo, es decir, sabiendo lo que yo gasto en unos determinados bienes, sabiendo lo que gano, sabiendo a quién contribuyo, se pueden llegar a obtener perfiles del ciudadano. Esto es un paso más dentro de la intimidad de los ciudadanos, así tiene consideradas la Agencia estas prácticas. A no ser que estén expresamente consentidas por el ciudadano, están absolutamente prohibidas. Son prácticas graves porque son invasoras de la intimidad del ciudadano*", y posteriormente, después de referirse a la problemática general del sector bancario, finalizó este tema en la mencionada comparecencia ante el Congreso de los Diputados diciendo: "*Como ya he manifestado, todas esas prácticas de un paso más dentro de la intimidad, a mi modo de ver están absolutamente prohibidas, a no ser que exista consentimiento expreso del ciudadano, aunque en algunos supuestos hemos detectado que estas prácticas se están llevando a cabo sin consentimiento, no en el caso concreto de los bancos, sino en el caso concreto de compañías dedicadas a la telefonía móvil. Y por supuesto en esos casos hay varias resoluciones de la Agencia sancionando rigurosamente una práctica que, como digo, va más allá de la simple intimidad de los datos generales, si no es entrar ya a conocer incluso nuestros comportamientos*".

De estas líneas surge una parte de la problemática que en este trabajo analizo, y es el requerir el consentimiento expreso del interesado para estos tratamientos. Por tanto, y con carácter previo a la evaluación del problema, voy a tratar de sintetizar en

el apartado siguiente lo que implica el principio del consentimiento en protección de datos.

Con independencia del análisis a realizar, sí quiero dejar constancia respecto a la opinión de la Agencia de Protección de Datos que debe verse con cierta cautela de la comparecencia ante el Congreso de los Diputados, en tanto que del contexto en el que se produce se puede llegar a pensar que no se trata de una opinión de carácter general para todo *scoring*, sino para algún *scoring* concreto que planteara esa problemática.

## **CONSENTIMIENTO EN LA PROTECCIÓN DE DATOS. EXCEPCIONES AL CONSENTIMIENTO REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO**

El principio del consentimiento se regula en el artículo 6 de la LOPD, al disponer que el tratamiento de datos de carácter personal requerirá el *consentimiento inequívoco* del afectado, salvo que la Ley disponga otra cosa, regulación que pone de manifiesto la necesidad de que el interesado deba prestar su consentimiento para cada uno de los tratamientos. Una vez otorgado el consentimiento, el interesado podrá revocarlo en cualquier momento, siempre que exista una causa justificada, y sin que tenga efectos retroactivos.

La Ley determina diversas formas para recabar el consentimiento, en función de los datos que se recogen, y refuerza el consentimiento en los casos en los que el tratamiento se refiera a datos especialmente protegidos. Con base en lo anterior, podemos realizar una primera clasificación, que ya he utilizado en anteriores trabajos y que, en función de los datos, ayude a determinar en cada momento cómo debe recabarse el consentimiento.

*Consentimiento expreso (art. 7.3)*; sólo podrán ser tratados, recabados y cedidos siempre y cuando medie este consentimiento los datos que hagan referencia a origen racial, salud y vida sexual.

*Consentimiento expreso y por escrito (art 7.2)*; sólo podrán ser objeto de tratamiento los datos que revelen ideología, afiliación sindical, religión y creencias.

*Consentimiento para el resto de tratamientos*; se le podría denominar "consentimiento general", y se utiliza en el resto de supuestos de la LOPD. Se entiende que no es necesario que sea consentimiento expreso, ni consentimiento expreso y por escrito, ya que esta

regulación sólo comprende los denominados datos sensibles.

Siguiendo esta clasificación del consentimiento, vamos a exponer las excepciones al mismo:

### *Consentimiento general del artículo 6*

No se requiere cuando lo disponga una Ley, cuando los datos se recojan para el ejercicio de las funciones propias de las administraciones públicas en el ámbito de sus competencias, cuando se refiera a las partes de un contrato o precontrato, de una relación comercial, laboral o administrativa y sean necesarios para su mantenimiento o cumplimiento, cuando los datos figuren en fuentes accesibles al público y su tratamiento sea necesario para la satisfacción del interés legítimo perseguido por el responsable del fichero o por el del tercero a quien se comuniquen los datos, siempre que no se vulneren los derechos y libertades fundamentales del interesado.

### *Consentimiento expreso del artículo 7.3*

Se exceptúa cuando lo disponga una Ley por razones de interés general; cuando resulte necesario para la prevención o para el diagnóstico médico, la prestación de asistencia sanitaria o tratamientos médicos o la gestión de servicios sanitarios, siempre que dicho tratamiento se realice por un profesional sanitario sujeto a secreto profesional o por otra persona sujeta, asimismo, a una obligación equivalente de secreto. Así mismo, cuando sea necesario para salvaguardar el interés vital del afectado o de otra persona, en el supuesto de que el afectado este física o jurídicamente incapacitado para dar su consentimiento.

### *Consentimiento expreso y por escrito del artículo 7.2*

Se exceptúan los ficheros mantenidos por los partidos políticos, sindicatos, iglesias, confesiones o comunidades religiosas y asociaciones, fundaciones y otras entidades sin ánimo de lucro, cuya finalidad sea política, filosófica, religiosa o sindical, en cuanto a los datos relativos a sus asociados o miembros.

Un caso especial es la *excepción al consentimiento para la comunicación de datos del art. 11*; la comunicación de datos a un tercero para el cumplimiento de los fines directamente relacionados con las funciones legítimas del cedente y del cesionario no requerirá el consentimiento del interesado cuando la cesión esté autorizada por Ley, se trate de datos recogidos de fuentes accesibles al público, el tratamiento responda

a la libre y legítima (siempre que se limite a la finalidad que la justifique) aceptación de una relación jurídica cuyo desarrollo, cumplimiento y control implique necesariamente la conexión de dicho tratamiento con ficheros de terceros, o la comunicación que deba efectuarse tenga por destinatario al Defensor del Pueblo, el Ministerio Fiscal o los jueces y tribunales o el Tribunal de Cuentas, en el ejercicio de las funciones que tiene atribuidas. Tampoco será preciso el consentimiento cuando la comunicación tenga como destinatario a instituciones autonómicas con funciones análogas al Defensor del Pueblo o al Tribunal de Cuentas.

Tampoco es necesario el consentimiento en el supuesto de que se produzca entre administraciones públicas y tenga por objeto el tratamiento con fines históricos, estadísticos o científicos; cuando la cesión de datos relativos a la salud sea necesaria para solucionar una urgencia que requiera acceder a un fichero o para realizar los estudios epidemiológicos en los términos establecidos en la legislación sobre sanidad estatal o autonómica, o cuando la comunicación se efectúe previo procedimiento de disociación.

Al margen de estas excepciones, conviene nuevamente resaltar que toda la regulación de protección de datos gira en torno al principio del consentimiento, en la medida en que es el titular de datos el que debe decidir en todo momento cuál es el tratamiento que admite para éstos, incluyendo en el concepto de tratamiento la cesión de los datos a un tercero.

La anterior afirmación no supone para el responsable del fichero que una vez ha recogido el consentimiento del interesado para el tratamiento cesen sus obligaciones respecto al dato, ya que tienen que cumplirse todos y cada uno de los principios de la LOPD, y a su vez el principio del consentimiento no puede interpretarse de forma aislada, sino en relación con el resto de principios, y muy especialmente con el de finalidad, principio por el cual todo tratamiento tiene una finalidad que es eje, junto al consentimiento, sobre el que giran el resto de los principios.

### **DIAGNÓSTICO DEL SCORING EN TÉRMINOS DE PROTECCIÓN DE DATOS Y RESPECTO AL PRINCIPIO DEL CONSENTIMIENTO**

Una vez expuesta la aproximación al concepto de *scoring* y el planteamiento general del consentimiento en términos de protección de datos, voy a evaluar la opinión del director de la Agencia de Protección de Datos en la comparecencia ante el Congreso de los Diputados de 14 de diciembre de 2000, relativa a *sco-*

*ring*, por su tenor literal, ya que, como he indicado anteriormente, es posible que la opinión no sea tan radical, y pueda tener algunos matices. A efectos de entrar en su diagnóstico, la postura literal se pueden resumir en:

— El *scoring* es un paso más de invasión de la intimidad, al permitir obtener perfiles del individuo.

— Estos perfiles se obtienen sabiendo lo que una persona gana, gasta en determinados bienes y a quién contribuye.

— Son prácticas prohibidas, salvo que expresamente estén consentidas por el ciudadano.

La primera crítica tiene que realizarse con carácter general, y debe ser frente a esa afirmación tan contundente que se dio ante el Congreso de los Diputados de que el *scoring* requiere el consentimiento expreso. En mi opinión, no todo *scoring*, conforme a la definición que hemos realizado, requiere el consentimiento, aunque algunos por evaluaciones que realicen, perfiles obtenidos, tipología de datos que se tengan en cuenta, etc., pueden requerir el consentimiento, e incluso en la línea expuesta por el director, algunos de ellos pueden requerir el consentimiento expreso.

Partiendo de lo anterior, vamos a analizar un supuesto teórico basado en la definición de *credit scoring* que hemos mantenido: "Método de decisión, utilizado en banca y por las compañías de tarjeta de crédito, sobre el riesgo de solicitudes de crédito y tarjetas de particulares. Se basa en modelos matemáticos que operan en función de un conjunto de muestras obtenidas de datos disociados. Con esta definición podemos llegar a tres elementos de análisis, que, a su vez, responden a un gran número de los sistemas implantados en la banca, éstos son:

1) El *scoring* se confecciona a partir de datos estadísticos.

2) Al *scoring* se le incorporan las políticas de crédito de una entidad.

3) El *scoring* facilita un dato de predicción de mora de una operación.

*Respecto a la primera afirmación.* Si el *scoring* se confecciona a partir de datos estadísticos, no se puede requerir el consentimiento del interesado en tanto que se considera únicamente dato de carácter personal cualquier información concerniente a personas físicas identificadas o identificables, (art. 3

apartado a) de la Ley orgánica de Protección de Datos), y la mencionada Ley sólo es de aplicación a los datos de carácter personal. En este sentido, se muestra también la regulación para la comunicación de datos que, en el apartado 6 del artículo 11, aparece regulada como una excepción al consentimiento, al indicar: "*Si la comunicación se efectúa previo procedimiento de disociación, no será aplicable lo establecido en los apartados anteriores*". El procedimiento de disociación aparece definido en el apartado f) del artículo 3 de la LOPD, donde se encuentran las definiciones, y se define este procedimiento como "*todo tratamiento de datos personales de modo que la información que se obtenga no pueda asociarse a persona identificada o identificable*". En consecuencia, si partimos de información disociada para confeccionar el *scoring*, en esta fase no debe existir ningún problema de protección de datos, ni, por descontado, requerir el consentimiento de aquellas personas que componen la base histórica de la entidad y cuyos datos disociados de la entidad van a componer el *scoring*.

*Respecto a la segunda afirmación.* Al *scoring* se le incorporan las políticas de crédito de una entidad. Nuevamente aquí no estamos ante ningún dato de carácter personal. Una entidad decide sus políticas de aprobación de riesgos con independencia de que el proceso se encuentre automatizado. Cuando se automatiza el proceso, se llevan estas políticas a la herramienta de evaluación. Cabría pensar si alguna de estas políticas fuera discriminante hacia el individuo o atacara frontalmente su intimidad. En la práctica, no será frecuente encontrar este tipo de supuestos, pero, en el caso de encontrarse, la consideración en términos de protección de datos no vendría por el tratamiento consistente en implantar sistemas de evaluación, sino por solicitar datos del interesado que pudieran calificarse como excesivos en función de la finalidad para la que son recabados: concesión o denegación de una operación con base en las políticas definidas.

*Respecto a la tercera afirmación.* El *scoring* facilita un dato de predicción de mora de una operación. El resultado del *scoring* no da una evaluación del perfil del individuo, ya que ofrece un resultado de la operación, aprobando o denegando ésta con base en la probabilidad de que esa operación supere los márgenes tolerados de mora por la entidad.

No obstante, pueden existir en el mercado sistemas automáticos de evaluación en cuyos resultados se dé una evaluación del individuo o la emisión de un perfil. En estos supuestos, sí coincido con el director de la Agencia de Protección de Datos en que el responsable del fichero debe recabar el consentimiento, o,

en todo caso, encontrarse en disposición de acreditar estar inmerso en una causa de excepción a la recogida del consentimiento en los términos del artículo 6.2, y por supuesto recabar el consentimiento expreso de los interesados si estamos en algún supuesto encuadrable en el artículo 7 de la Ley Orgánica de Protección de Datos.

En consecuencia: ¿Dónde se encuentra la problemática de los sistemas de evaluación? He tratado en las líneas anteriores de acreditar que la herramienta de trabajo que implica un *scoring* no tiene per se un problema de protección de datos. En términos de protección de datos, lo que se debe evaluar es si los datos personales, ya sean pedidos directamente al interesado o en cualquier otro supuesto, que se recaban para una determinada finalidad –aprobar o denegar una operación de préstamo, determinar si el Banco le concede descubiertos en cuenta, etc.–, requieren, o no, del consentimiento del interesado, con independencia de que se utilice o no una herramienta automática de evaluación, y en este sentido:

Sólo requerirán el consentimiento expreso del interesado si los datos recabados son especialmente protegidos.

Sólo requieran el consentimiento siempre que no se encuentren en una de las excepciones del artículo 6.2, y, en estos casos, la excepción que previsiblemente se puede aplicar al mayor número de supuestos será la de referirse a las partes de un contrato o precontrato de una relación negocial, laboral o administrativa, y sean necesarios para su mantenimiento o cumplimiento.

Por tanto, respecto a los datos recabados lo importante y definitivo es acreditar que no se han recabado datos sensibles, y que estos datos son necesarios para el mantenimiento o cumplimiento de la relación contractual o precontractual. En esta línea, cada sector de la actividad económica debe tener justificaciones a la "necesidad" que pide el artículo 6.2 de la LOPD, y debe tenerse en cuenta, en este sentido, que tras la sentencia del Tribunal Constitucional de 30 de noviembre de 2000, cualquier excepción al consentimiento puede ser interpretada con carácter restrictivo.

Queda por analizar el supuesto de si, como resultado de los datos recabados, se llega a emitir una evaluación o un perfil del individuo. En este sentido, hay que tener en cuenta la reciente sentencia del Tribunal Supremo, que ha llegado a la conclusión de que las evaluaciones son un dato de carácter personal, y por tanto hay que evaluar si requieren el consentimiento y

qué tipo de consentimiento. Entiendo que nuevamente es plenamente aplicable lo expuesto en el párrafo anterior, si la finalidad de la obtención es necesaria para mantener o cumplir un contrato o precontrato, no requerirán el consentimiento.

En conclusión, mi opinión sobre si los sistemas automáticos de evaluación requieren el consentimiento expreso del interesado es:

— El *scoring* per se, en tanto que es una herramienta de trabajo, no requiere el consentimiento.

— La decisión de riesgo de una entidad, se utilice o no un *credit scoring*, sólo requiere el consentimiento expreso del interesado cuando se recaben datos sensibles o se obtengan nuevos datos consistentes en evaluaciones o perfiles del individuo derivadas de los mismos, o que en su resultado constituyan un dato especialmente protegido.

— La decisión de riesgo de una entidad, se utilice o no un *credit scoring*, sólo requiere el consentimiento del interesado si el responsable del fichero, en función de la finalidad, no puede acreditar encontrarse ante una de las excepciones del artículo 6.2 de la Ley Orgánica de Protección de Datos.

Por último, con base en los tres criterios anteriores, en mi opinión la postura del director de la Agencia de Protección de Datos en la comparecencia ante el Congreso de los Diputados debería ser matizada, y la evaluación en protección de datos no debe conducir a una respuesta general, sino al análisis individual de las políticas de la entidad para conceder el riesgo de crédito y, en su caso, de la herramienta de trabajo que se utiliza para esta finalidad, a la que en el mercado se la conoce como *credit scoring*.

## RESUMEN

- El *scoring* es una mera herramienta, cuya finalidad básica es la realización de cálculos matemáticos complejos para la mente humana.
- El *scoring*, al ser una mera herramienta, no debe ser el problema en sí, ya que se limita a reflejar las políticas de riesgos de la entidad concreta donde se encuentra aplicado.
- En términos de protección de datos, no se debe dar una respuesta global para el *scoring*, ya que las conclusiones pueden ser diferentes en función de cómo se haya realizado su desarrollo, basado en las políticas de crédito.
- En determinados sectores de la actividad, los datos que se recaban pueden ser necesarios para el mantenimiento o control de la relación precontractual o contractual.
- El sector financiero, por sus normas específicas, puede acreditar esta “necesidad”, aunque este extremo debe ser acreditable por cada entidad ante un hipotético requerimiento de la Agencia de Protección de Datos.
- Aquellos *scoring* que, en función de las políticas de concesión de riesgos de la entidad, no puedan acreditar la “necesidad” indicada requerirán el consentimiento del interesado.
- Sólo requerirán el consentimiento expreso aquellos *scoring* que, en función de las políticas de concesión de riesgos de la entidad, utilicen datos de carácter sensible, y que se encuentran definidos en el artículo 7 de la Ley Orgánica de Protección de Datos.





# DOCUMENTOS

---

SECRETARÍA DEL COMITÉ DE BASILEA PARA LA SUPERVISIÓN BANCARIA  
*Documento consultivo. "Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea: nota explicativa" (\*)*

COMITÉ DE BASILEA PARA LA SUPERVISIÓN BANCARIA  
*Documento consultivo. "Visión general del Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea" (\*)*

COMITÉ DE BASILEA PARA LA SUPERVISIÓN BANCARIA  
*Documento consultivo. "El Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea" (\*)*

*"Actualización Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea" (\*)*

---

(\*) Traducción de Virginia Castex



# Documento Consultivo

## Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea: nota explicativa

### Enero de 2001

Secretaría del Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria

#### Segundo paquete consultivo

• Julio de 1998	Publicación del Acuerdo Actual
• Finales de 1992	Fecha límite para su aplicación
• Junio de 1999	Primer Paquete Consultivo del Nuevo Acuerdo
• Enero de 2001	Segundo Paquete Consultivo
• Finales de mayo de 2001	Fecha límite para los comentarios
• Finales de 2001 (aprox.)	Publicación del Nuevo Acuerdo
• 2004	Aplicación del Nuevo Acuerdo de Basilea

Ha pasado más de una década desde que el Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria (el Comité) adoptó en 1988 el Acuerdo de Capital (el Acuerdo). Desde entonces, el negocio bancario, las prácticas de gestión de riesgos, los enfoques de supervisión, y los mercados financieros han experimentado transformaciones significativas. En junio de 1999 el Comité publicó una propuesta para reemplazar el Acuerdo de 1988 con un esquema más sensible al riesgo, sobre el cual se recibieron más de 200 comentarios. Teniendo en cuenta estos comentarios y las conclusiones del diálogo continuo con la industria y los supervisores de todo el mundo, el Comité presenta ahora una propuesta más concreta, buscando comentarios de las partes interesadas hasta el 31 de mayo de 2001. El Comité espera publicar la versión final del Nuevo Acuerdo para finales de 2001 y su entrada en vigor en 2004.

#### Fundamento para un Nuevo Acuerdo: la necesidad de mayor flexibilidad y sensibilidad al riesgo

El Acuerdo actual	Propuesta de Nuevo Acuerdo
Centrado en una única medida de riesgo	Más énfasis en los modelos internos de cada banco, revisión del supervisor y disciplina de mercado
Un sistema de "traje único"	Flexibilidad, variedad de enfoques, incentivos para un mejor control del riesgo
Estructura simple	Más sensible al riesgo

La seguridad y la viabilidad en el sistema financiero actual, más dinámico y complejo, sólo pueden lograrse con una combinación de una gestión en los bancos, una disciplina de mercado y una supervisión que sean efectivas. El Acuerdo de 1988 se centró en la cantidad total de capital del banco, que es vital para la reducción del riesgo de insolvencia del banco y del coste potencial de una quiebra bancaria para los depositantes. Basándose en esto, el nuevo esquema propone mejorar la seguridad y la viabilidad del sistema financiero poniendo más énfasis en el control interno y la gestión por parte de los bancos, el proceso de revisión del supervisor y la disciplina de mercado.

A pesar de que el nuevo esquema está dirigido principalmente a bancos internacionales, se pretende que los principios que subyacen puedan aplicarse a bancos con distintos niveles de complejidad y sofisticación. El Comité ha consultado con supervisores de todo el mundo para el desarrollo del nuevo esquema y se espera la adhesión de todos los bancos importantes a este Nuevo Acuerdo dentro de un cierto período de tiempo.

El Acuerdo de 1988 ofrecía, básicamente, una sola opción para la medición del capital adecuado para los bancos internacionales. Sin embargo, la mejor manera de medir, gestionar y reducir los riesgos difiere entre unos bancos y otros. En 1996 se incluyó una Reforma centrada en el riesgo de mercado y que permitía a algunos bancos, por primera vez, utilizar sus propios sistemas para medir su riesgo de mercado. El nuevo esquema ofrece una variedad de enfoques, desde metodologías simples a avanzadas, para la medición del riesgo de crédito y el riesgo operativo en la determinación de los niveles de capital. Proporciona un esquema flexible en el cual los bancos, sujeto a la revisión del supervisor, pueden adoptar los enfoques que mejor se adapten a su nivel de sofisticación y a su perfil de riesgo. El esquema también proporciona de manera intencionada incentivos a una medición más robusta y exacta del riesgo.

El nuevo esquema trata de proporcionar enfoques que sean simultáneamente más completos y más sensibles al riesgo que el Acuerdo de 1988, manteniendo al mismo tiempo el nivel global de capital regulatorio. Los requerimientos de capital están más en consonancia con los riesgos subyacentes, lo que permite a los bancos gestionar sus negocios más eficientemente.

El nuevo esquema es menos prescriptivo que el Acuerdo original. En esencia, el esquema es algo más complejo que el antiguo, pero ofrece una variedad de enfoques para los bancos que sean capaces de utilizar metodologías analíticas más sensibles al riesgo. Esto requiere inevitablemente un mayor detalle en su aplicación y, por lo tanto, una regulación más extensa.

El Comité cree que las ventajas de un régimen en el cual el capital está más cercano al riesgo superan claramente los costes, con el resultado de que el sistema bancario sea más seguro, más apropiado y más eficaz.

## Estructura del nuevo acuerdo

### Los tres Pilares del Nuevo Acuerdo

- Primer Pilar: requerimientos mínimos de capital
- Segundo Pilar: proceso de revisión del supervisor
- Tercer Pilar: disciplina de mercado

El nuevo Acuerdo consiste en tres pilares que se refuerzan mutuamente y que, juntos, deben contribuir a la seguridad y la viabilidad del sistema financiero. El Comité resalta la necesidad de una rigurosa aplicación de estos tres pilares y propone trabajar activamente con el resto de supervisores en la consecución de una eficaz implantación de todos los aspectos del Acuerdo.

## El Primer Pilar: Requerimientos mínimos de capital

### Cómo se mide la adecuación de capital

$$\frac{\text{Capital total (sin cambios)}}{\text{Riesgo de crédito} + \text{Riesgo de mercado} + \text{Riesgo operativo}} = \text{ratio de capital del banco (mín. 8 por 100)}$$

#### Menú de métodos para medir el riesgo de crédito

- Método Estándar (versión modificada del sistema existente)
- Método Básico de IRB (*Foundation IRB*)
- Método Avanzado de IRB (*Advanced IRB*)

#### Menú de métodos para medir el riesgo de mercado (sin cambios)

- Método Estándar
- Método basado en Modelos Internos

#### Menú de métodos para medir el riesgo operativo

- Método del Indicador Básico
- Método Estándar
- Método de Medición Interna (IMA)

El primer Pilar fija unos requerimientos mínimos de capital. El nuevo esquema **mantiene tanto la actual definición de capital como los requerimientos mínimos del 8 por 100 del capital sobre los activos ponderados por riesgo**. Para asegurar que todos los riesgos del grupo bancario se están considerando, el Acuerdo revisado se aplicará en base consolidada a las matrices (*holdings*) de los grupos bancarios.

La revisión se centra en las mejoras de la medición del riesgo, esto es, el cálculo del denominador de la *ratio* del capital. Los métodos para la medición del **riesgo de crédito** están más desarrollados que los del Acuerdo actual. El nuevo esquema propone por primera vez una medida para el **riesgo operativo**, mientras que la medición del **riesgo de mercado** no registra cambios.

Para la medición del riesgo de crédito se proponen dos opciones principales. La primera es el **método estándar** y la segunda el **método basado en modelos internos** (IRB, *Internal Rating Based approach*). Hay dos variantes del modelo IRB, Básico (*Foundation*) y Avanzado (*Advanced*). La utilización del método IRB estará condicionada a la aprobación por parte del supervisor, basándose en los estándares establecidos por el Comité.

### **El método estándar para el riesgo de crédito**

Este método es, conceptualmente, igual que el del Acuerdo actualmente vigente, pero más sensible al riesgo. El banco asigna una ponderación de riesgo a cada uno de sus activos y operaciones fuera de balance y genera un total de activos ponderados por riesgo. Una ponderación de riesgo del 100 por 100 significa que una posición se incluye en el cálculo por su valor total, lo cual se traduce en un consumo de capital del 8 por 100 de este valor. De igual manera, una ponderación de riesgo del 20 por 100 implica un consumo de capital del 1,6 por 100 (esto es, una quinta parte del 8 por 100).

Actualmente, las ponderaciones individuales dependen del tipo en sentido amplio de prestatario (riesgo soberano, bancos o empresas). Bajo el Nuevo Acuerdo, estas ponderaciones de riesgo se van a refinar teniendo en cuenta la calificación suministrada por una institución externa de evaluación de crédito (como una agencia de calificación - *rating*) que cumpla estándares estrictos. Por ejemplo para préstamos a empresas, el Acuerdo existente dispone sólo de una categoría de ponderación de riesgo del 100 por 100, mientras que el nuevo Acuerdo proporcionará cuatro categorías (20 por 100, 50 por 100, 100 por 100 y 150 por 100).

### **Métodos basados en modelos internos (IRB)**

Bajo el enfoque IRB, los bancos podrán utilizar sus estimaciones internas de la calidad crediticia de sus prestatarios para calcular el riesgo de crédito en sus carteras, sujeto todo ello a metodologías y estándares de publicidad estrictos. Se proporcionarán distintos esquemas de análisis para diferentes tipos de préstamos, por ejemplo préstamos a empresas y particulares, cuyas características de pérdida son diferentes.

Bajo el enfoque IRB, un banco estima la calidad crediticia de cada uno de sus prestatarios y los resultados se traducen a estimaciones del importe de pérdidas futuras potenciales, importe que constituye la base de los requerimientos mínimos de capital. El esquema permite tanto un método básico (*foundation*) como metodologías más avanzadas para distintos tipos de préstamos (empresas, riesgo soberano y bancos). En el método básico, el banco estimará la probabilidad de impago (PD) asociada a cada prestatario y los supervisores proporcionarán los demás datos. En la metodología avanzada, a un banco con un sistema interno de imputación de capital suficientemente desarrollado se le permitirá utilizar también otros datos necesarios. Tanto bajo el método básico como el avanzado de IRB, el rango de ponderaciones de riesgo será mucho más amplio que el de método estándar, lo que resultará en una mayor sensibilidad al riesgo.

### **Reducción del riesgo de crédito y titulización**

El nuevo esquema introduce enfoques más sensibles al riesgo para el tratamiento de las garantías (colateral), derivados de crédito, compensación (*netting*) y titulización, tanto para la metodología estándar como para el método IRB.

### **Riesgo operativo**

El Acuerdo de 1988 fija unos requerimientos de capital simplemente en términos de riesgo de crédito (el principal riesgo para los bancos), sin embargo el requerimiento global de capital (es decir, la *ratio* mínima del 8 por 100) estaba pensado para cubrir también otros riesgos. En 1996, las posiciones de riesgo de mercado se trataron de forma separada y se le asignaron consumos específicos de capital. En su intento por introducir una mayor sensibilidad al riesgo, el Comité ha estado trabajando con la industria para desarrollar un consumo de capital adecuado para el riesgo operativo (por ejemplo, el riesgo de pérdida por fallos informáticos, escasa documentación o fraude). Muchos de los grandes bancos asignan ahora un 20 por 100 o más de su capital interno para el riesgo operativo.

Los trabajos sobre el riesgo operativo están todavía en fase de desarrollo, pero se han identificado tres estrategias diferentes para incrementar la sofisticación (indicador básico, estándar y medición interna). El método del indicador básico emplea un indicador de riesgo operativo para el conjunto de la actividad del banco. El método estándar utiliza diferentes indicadores en función de las distintas líneas de negocio. El método de medición interna exige a los bancos utilizar su información interna de pérdidas para la estimación del capital requerido. Basándose en el trabajo realizado hasta el día de hoy, el Comité espera que el porcentaje de riesgo operativo constituya aproximadamente un 20 por 100 del capital total requerido bajo el nuevo esquema. Será importante recopilar en los próximos meses información suficiente sobre pérdidas para establecer una calibración más exacta del consumo por riesgo operativo como base para autorizar los enfoques más avanzados.

### **Capital Total**

El objetivo del Comité es el mismo que el del informe de junio de 1999, es decir ni elevar ni disminuir el capital regulatorio total, incluyendo el derivado del riesgo operativo, para los bancos internacionales que usen el enfoque estándar.

En lo referente al método IRB, el objetivo final fijado por el Comité es asegurar que los requerimientos de capital regulatorio sean suficientes para cubrir los riesgos subyacentes y que contengan incentivos para que los bancos cambien del método estándar al método IRB. El Comité solicita la cooperación de la industria en el desarrollo de los importantes procesos de prueba y diálogo necesarios para alcanzar estas metas.

### **El Segundo Pilar: proceso de revisión del supervisor**

El proceso de revisión del supervisor requiere que los supervisores garanticen que cada uno de los bancos tiene procesos internos adecuados en funcionamiento para calcular la adecuación de su capital a partir de una exhaustiva evaluación de sus riesgos. El nuevo esquema remarca la importancia de que los gestores desarrollen un proceso de evaluación interna del capital y la fijación de objetivos para el capital, proporcionados al perfil particular de riesgo del banco y el ambiente de control. Los supervisores serán responsables de evaluar cómo están calculando los bancos sus necesidades de capital en relación a sus riesgos. Este proceso interno estará sujeto a revisión del supervisor e intervención, cuando se estime oportuno.

La aplicación de estas propuestas requerirá, en muchos casos, un diálogo mucho más profundo entre los supervisores y los bancos. Esto, a su vez, tiene implicaciones en la formación y conocimientos de los supervisores bancarios, área en la cual el Comité y el Instituto para la Estabilidad Financiera del BIS prestarán su apoyo.

### **El Tercer Pilar: disciplina de mercado**

El tercer Pilar del nuevo esquema intenta aprovechar la disciplina de mercado a través de una mayor transparencia de los bancos. Una publicidad efectiva es esencial para garantizar que los participantes en el mercado tengan una mejor comprensión de los perfiles de riesgo de los bancos y de la adecuación de su capital. La nueva propuesta establece requerimientos y recomendaciones en diversas áreas, incluyendo la forma en la que un banco calcula su adecuación de capital y sus métodos de evaluación de riesgos. El núcleo de las recomendaciones de publicidad es aplicable a todos los bancos, con unos requerimientos más detallados para el reconocimiento por parte del supervisor de las metodologías internas para el riesgo de crédito, las técnicas de reducción del riesgo de crédito y la tuitización de activos.

### **Composición del paquete consultivo**

El paquete de documentos consultivos de enero de 2001 está formado por tres componentes:

- Un documento con una **visión general** que describe el fundamento de los cambios que se proponen e invita a comentarios específicos y contribuciones sobre el trabajo que se está todavía realizando.
- **El Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea**, que define en detalle el contenido y estructura del Nuevo Acuerdo, esto es el borrador de la reglamentación final.
- **Siete documentos de apoyo** que tratan sobre asuntos específicos y proporcionan análisis técnicos, descripciones del trabajo en curso y guías para la implantación.

El Comité espera dirigir un diálogo activo con las partes interesadas en el siguiente período y agradece comentarios acerca de los aspectos del paquete consultivo. Los comentarios deben ser enviados antes del **31 de mayo de 2001** a las autoridades supervisoras nacionales correspondientes y pueden también ser enviados al Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria. Los comentarios más relevantes recibidos por correo electrónico antes del 31 de mayo serán publicados en

la página web de BIS, a no ser que el remitente solicite su anonimato. Los comentarios deben dirigirse al Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria, Bank for International Settlements, CH-4002 Basel, Switzerland. Rogamos que los comentarios y sugerencias sean enviados a través de correo electrónico a BCBS.Capital@bis.org (1) o por fax: (41) 61 280 9100, a la atención de Basel Committee Secretariat.

## Anexo 1

### Algunas Preguntas Básicas

**Pregunta: ¿Qué es el Comité de Basilea?**

**Respuesta:** Un comité de bancos centrales y supervisores/reguladores bancarios de los países más industrializados que se reúne cada tres meses en el Banco Internacional de Pagos (Bank for International Settlements), en Basilea (2).

**Pregunta: ¿Cuál es la trascendencia de sus documentos?**

**Respuesta:** Proporcionan orientaciones en sentido amplio que los supervisores de cada país pueden utilizar para determinar las políticas de supervisión a utilizar. Algunos documentos, como el Acuerdo del Capital y los Principios Fundamentales, están redactados con la expectativa de que los supervisores de todo el mundo los sigan más de cerca.

**Pregunta: ¿Será obligatoria la aplicación del Nuevo Acuerdo?**

**Respuesta:** El presente paquete, una vez finalizado, constituirá el esquema básico de capital para los países miembros del Comité y el Comité espera que se pueda adoptar también por los supervisores de todo el mundo, tal y como ocurre con el Acuerdo actual. Ya ha habido consultas con supervisores de todo el mundo y se espera poder continuar con éstas en los meses próximos. Además, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial utilizan los estándares del Comité de Basilea como referencia en el desarrollo de sus misiones.

**Pregunta: ¿Será el sistema financiero más seguro si esta propuesta sale adelante?**

**Respuesta:** El Comité espera que el Nuevo Acuerdo realce la viabilidad del sistema financiero al poner en consonancia los requerimientos de capital regulatorio con los riesgos subyacentes en el negocio bancario y al incentivar mejores prácticas bancarias de gestión de riesgos y una disciplina de mercado reforzada.

**Pregunta: ¿Tendrán los bancos que mantener más o menos capital bajo el Nuevo Acuerdo?**

**Respuesta:** Los bancos con una propensión al riesgo mayor que la media verán sus requerimientos de capital incrementados y viceversa. La intención es que los requerimientos de capital total para una cartera de riesgo medio experimenten pocos cambios.

**Pregunta: ¿Cuál es la relación entre el Comité de Basilea y el BIS?**

**Respuesta:** El BIS (*Bank for International Settlements*) es un banco de y para los bancos centrales y sus instalaciones se utilizan con frecuencia en reuniones internacionales de directivos financieros. Sin embargo, aunque alberga las reuniones y da apoyo al Secretariado, el BIS no participa en el proceso de determinación de la política del Comité de Basilea.

**Pregunta: ¿Por qué es tan extenso el paquete?**

**Respuesta:** Hay tres razones. Primera, el nuevo Acuerdo abandona la estrategia de "traje único" y proporciona una serie de opciones que los bancos pueden elegir. Segundo, el nuevo Acuerdo es más sensible al riesgo y por lo tanto desarrolla técnicas de medición más complejas. Tercera, el paquete consultivo incorpora descripciones de los trabajos en curso que se concretarán en el paquete final.

(1) Esta dirección es solamente para comentarios acerca del Segundo paquete consultivo, no para otro tipo de correspondencia.

(2) El Comité de Basilea está formado por representantes de alto nivel de los supervisores de Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, Suecia, Suiza, Reino Unido y los Estados Unidos. Se reúnen habitualmente en el Banco Internacional de Pagos (BIS), en Basilea, donde está ubicado el Secretariado permanente.

**Pregunta: ¿Podrán los bancos mantener el actual sistema si así lo desean?**

**Respuesta:** El Comité espera que los supervisores comiencen a aplicar el nuevo esquema a los bancos internacionales en 2004. Los bancos que elijan las opciones más simples podrán, sin embargo, continuar calculando sus requerimientos de capital de una manera similar a la del Acuerdo actual.

**Pregunta: ¿Cómo puede relacionarse la industria bancaria con el Comité de Basilea?**

**Respuesta:** Todas las iniciativas principales que afectan a los bancos se desarrollan tras una serie de consultas activas con la industria, principalmente a nivel nacional. Nuestra creencia es que los grandes bancos quieren operar dentro de un ámbito regulatorio en el cual sus competidores internacionales estén sometidos a reglas similares, dondequiera que realicen sus operaciones.

**Pregunta: Si el antiguo Acuerdo está tan obsoleto, ¿por qué no se ha sustituido antes?**

**Respuesta:** Ha habido ya bastantes mejoras y reformas al acuerdo de 1988, que reflejan los cambios dinámicos de los mercados financieros. Hace unos dos años, el Comité decidió que se necesitaban cambios más importantes para responder a los avances tecnológicos y los nuevos instrumentos aparecidos en el mercado. Es sólo ahora cuando la industria bancaria está adquiriendo la capacidad técnica para medir el riesgo de crédito y el riesgo operativo de la forma que indica la nueva propuesta. En los próximos dos años van a ser necesarios considerables esfuerzos por parte de los bancos y los supervisores para poder adquirir la habilidad necesaria para implantar el nuevo Acuerdo.

**Pregunta: ¿Se espera que los bancos publiquen toda la información solicitada en el Pilar III?**

**Respuesta:** El documento es meramente consultivo y la mayoría de las publicaciones que se sugieren son recomendaciones, no requerimientos. De cualquier modo, como en otros aspectos del Acuerdo, cuanto más complejos sean los métodos utilizados por los bancos, más estrictos serán los estándares que los supervisores querrán implantar.

**Pregunta: ¿En qué difiere la propuesta revisada de la propuesta de junio de 1999?**

**Respuesta:** Los conceptos básicos y el diseño son similares, pero el paquete revisado tiene un carácter mucho más concreto. Los cambios más significativos incluyen:

Para el método estándar de cálculo de riesgo de crédito, las categorías de riesgo para empresas se han adaptado más al riesgo subyacente y los bancos y las empresas pueden recibir ahora una ponderación de riesgo más favorable que la de su riesgo soberano.

Para el método IRB de medición de riesgo, se han definido dos opciones (básico y avanzado), de manera que ahora muchos más bancos pueden utilizar el método IRB.

Para la medición de otros riesgos, el Pilar I se centra ahora en el riesgo operativo.

Se han facilitado criterios mucho más específicos para los pilares II y III.

## Anexo 2

### Aclaración de algunos términos básicos

**Pilar I:** Las reglas que definen la *ratio* mínima de capital sobre activos ponderados por riesgo.

**Pilar II:** Pilar de revisión del supervisor que requiere que los supervisores aborden una revisión cualitativa de las técnicas de asignación de capital de sus bancos y el cumplimiento de los estándares relevantes.

**Pilar III:** Los requerimientos de publicidad, que facilitan la disciplina de mercado.

**Calificación interna:** El resultado de la medición interna por parte del banco del riesgo de crédito de su cartera.

**Calificación externa de crédito:** Calificación otorgada por agencias privadas o del sector público.

**Consolidación:** La medición del riesgo de un banco teniendo en cuenta su grupo.

**Riesgo Operativo:** El riesgo de pérdidas directas o indirectas resultantes de unos inadecuados o fallidos procesos internos, personal y sistemas o de circunstancias externas.

**Riesgo de Crédito:** El riesgo de pérdidas provenientes del impago por parte del deudor o contraparte.

**Riesgo de mercado:** El riesgo de pérdidas en posiciones de negociación (*trading*) cuando los precios se mueven de forma adversa.

**Reducción del Riesgo de Crédito:** Conjunto de técnicas gracias a las cuales un banco puede protegerse a sí mismo parcialmente del impago de la contraparte (por ejemplo, a través de la toma de avales o garantías, o comprando un instrumento de cobertura).

**Titulización de activos:** El empaquetado de activos u obligaciones en valores para la venta a terceros.

## Anexo 3

### Historia de los estándares de capital de Basilea

El principal impulso para el Acuerdo de Basilea de 1988 fue la preocupación entre los Gobernadores de los bancos centrales del G10 de que el capital de los principales bancos mundiales fuera peligrosamente bajo como consecuencia de la persistente erosión producida por la competencia. El capital es necesario para los bancos como colchón ante las pérdidas y proporciona un estímulo para que los propietarios del negocio los gestionen de una manera prudente.

#### 1. El esquema existente

El Acuerdo de 1988 requiere que los bancos internacionales de los países del G10 mantengan un capital igual al menos al 8 por 100 de una cesta de activos medidos de diferentes maneras de acuerdo con su riesgo. La definición de capital está fijada (en sentido general) en dos clases (Tier), la primera (Tier 1) son los recursos propios de los accionistas y los resultados retenidos y la segunda (Tier 2) son recursos adicionales internos y externos disponibles para el banco. El banco tiene que mantener un importe de recursos de la primera clase que suponga como mínimo la mitad de su capital.

Se utiliza un enfoque de cartera para medir el riesgo, con los activos clasificados en cuatro categorías (0 por 100, 20 por 100, 50 por 100 y 100 por 100) de acuerdo con el tipo de deudor. Esto significa que algunos activos –principalmente las tenencias por parte de los bancos de activos del gobierno, como Letras del Tesoro (*Treasury Bills*) y bonos– no tienen requerimientos de capital, mientras que los créditos frente a bancos tienen una ponderación del 20 por 100, lo cual se traduce en una carga de capital del 1,6 por 100 del valor del crédito. Sin embargo, virtualmente todos los créditos del sector privado no bancario reciben un requerimiento de capital estándar del 8 por 100.

Existe también una escala de consumos para las operaciones fuera de balance a través de garantías, compromisos, créditos anticipados, etc. Esta es la única sección compleja del Acuerdo de 1988 y requiere de un acercamiento en dos fases, donde los bancos convierten sus posiciones fuera de balance en un importe de crédito equivalente, a través de una escala de factores de conversión, que a su vez está ponderada de acuerdo a la ponderación de riesgo de la contraparte.

El Acuerdo de 1988 se ha reformado en numerosas ocasiones, estando la mayoría de los cambios relacionados con el tratamiento de las actividades fuera de balance. En 1996 se hizo una reforma importante cuando el Comité introdujo una medida por medio de la cual las posiciones de mercados en bonos, acciones, divisas y activos fueron eliminadas del esquema de riesgo de crédito y se les dio un consumo específico de capital en función de la posición abierta del banco en cada instrumento.

#### 2. Impacto del Acuerdo de 1988

Los dos principales propósitos del Acuerdo fueron los de asegurar un adecuado nivel de capital en el sistema bancario internacional y crear un “campo de juego más igualado” (*“more level playing field”*) en términos de competencia, de ma-

nera que los bancos ya no pudieran hacer negocio sin un respaldo adecuado de capital. Se han alcanzado estos dos objetivos. Los méritos del Acuerdo se reconocieron ampliamente, y durante la década de los 90 el Acuerdo pasó a ser un estándar mundial aceptado, con bastantes más de 100 países aplicando el esquema de Basilea a su sistema bancario. Sin embargo, también ha habido algunos aspectos menos positivos. Los requerimientos de capital regulatorio han estado en conflicto con las medidas cada vez más sofisticadas del capital económico. El enfoque simple de una categoría única con un consumo del 8 por 100 para los créditos del sector privado, ha dado a los bancos un incentivo para retirar los activos de alta calidad del balance, de manera que se ha reducido la calidad media de la cartera de préstamos de los bancos. Además, el Acuerdo de 1988 no reconoce suficientemente las técnicas de reducción de riesgos, tales como los avales y garantías. Estas son las principales razones por las que el Comité de Basilea decidió proponer un esquema más sensible al riesgo en junio de 1999.

### 3. La propuesta de junio de 1999

La propuesta consultiva inicial tenía un fuerte contenido conceptual y fue, deliberadamente, vaga en algunos detalles con el propósito de generar comentarios en un relativamente temprano estado de desarrollo del pensamiento del Comité de Basilea. Contiene tres innovaciones fundamentales, cada una diseñada para introducir una mayor sensibilidad al riesgo dentro del Acuerdo. La primera fue complementar el actual estándar cuantitativo con dos "pilares" adicionales referentes a la revisión del supervisor y la disciplina de mercado. Estos estaban pensados para reducir la presión sobre el cuantitativo Pilar I proporcionando un enfoque más equilibrado de los procesos de evaluación de capital. La segunda innovación fue permitir utilizar a los bancos con una capacidad avanzada de gestión del riesgo sus propios sistemas internos para la evaluación del riesgo de crédito, conocidos como "ratings internos", en lugar de la ponderación estándar de los riesgos para cada clase de activo. La tercera innovación principal fue permitir a los bancos el empleo de calificaciones facilitadas por instituciones externas autorizadas de evaluación de crédito (en la mayoría de los casos agencias privadas de calificación) para clasificar su riesgo soberano en cinco categorías de riesgo y sus créditos frente a empresas y bancos en tres categorías. Además, había otra serie de propuestas para refinar las ponderaciones de riesgo e introducir un consumo de capital para otros riesgos. La definición básica del capital permanece igual.

Los comentarios sobre el documento de 1999 fueron numerosos y se puede decir que reflejaron el importante impacto que el Acuerdo de 1988 había tenido. Casi todas las personas que realizaron comentarios recibieron con agrado la idea de refinar el Acuerdo y apoyaban el enfoque de los tres pilares, pero hubo muchos comentarios sobre los detalles de la propuesta. Un comentario ampliamente expresado por los bancos en particular fue que la definición del umbral para el uso del método IRB no debía ser tan exigente como para que los bancos bien gestionados no pudieran usar sus calificaciones internas.

En los dieciocho meses transcurridos desde junio de 1999 se ha realizado un trabajo muy intenso. Gran parte del mismo ha aprovechado el trabajo emprendido en paralelo con representantes de la industria, cuya cooperación ha sido muy apreciada por el Comité de Basilea y su Secretariado.

## Anexo 4

### Abreviaturas técnicas especiales utilizadas en el paquete

ABCP	Asset-backed commercial paper	Papel comercial con garantía de activos
ABS	Asset-backed securities	Títulos con garantía de activos
BRW	Benchmark risk weight	Ponderación de riesgo de referencia
C	Collateral value	Valor de la garantía
CCF	Credit conversion factor	Factor de conversión de crédito
CLN	Credit linked notes	Títulos relacionados con crédito
CLO	Collateralised loan obligation	Préstamo con garantía
CRE	Commercial real estate	Activos inmobiliarios comerciales
CRMT	Credit risk mitigation techniques	Técnicas de reducción del riesgo de crédito
D	Liability (deposit)	Compromiso (depósito)
DM	Default-mode	Modo de impago
E	Nominal exposure (uncollateralised)	Valor nominal (sin garantía)
EAD	Exposure at default	Posición en el momento de impago
ECA	Export credit agency	Agencia de crédito a la exportación
ECAI	External credit assessment institution	Institución externa de evaluación del crédito
EI	Exposure indicator	Indicador de posición
EL	Expected loss	Pérdida esperada
F	Systematic risk sensitivity	Sensibilidad sistemática al riesgo
GIC	Government insured contract	Contrato asegurado por el gobierno
GSF	Granularity scaling factor	Factor de escala de la granularidad
H	Haircut (on risk mitigants)	Recorte (sobre reductores del riesgo)
IMA	Internal models approach (market risk)	Enfoque de modelos internos (riesgo de mercado)
IRB	Internal ratings-based approach	Enfoque basado en calificaciones internas
LDA	Loss distribution approach	Enfoque de la distribución de pérdidas
LGD	Loss given default	Pérdida dado el impago
LGE	Loss given event	Pérdida dado el suceso
LTV	Loan to value	Relación entre valor y préstamo
M	Maturity	Vencimiento
MLV	Mortgage lending value	Valor de préstamo hipotecario
MRC	Minimum regulatory capital	Capital regulatorio mínimo
MTM	Mark-to-market	Valorar a precios de mercado
N	Normal distribution function	Función de distribución normal
OBS	Off-balance-sheet	Operaciones fuera de balance
OTC	Over the counter (derivatives)	Mercados no organizados (derivados)
PD	Probability of default	Probabilidad de impago
PE	Probability of loss event	Probabilidad del suceso de pérdida
PFE	Potential future exposure	Posición potencial futura
PSE	Public sector entity	Entidad del sector público
r o R	Risk weight	Ponderación de riesgo
RPI	Risk profile index	Índice de perfil de riesgo
RRE	Residential real estate	Activos inmobiliarios residenciales
RWA	Risk weighted asset	Activos ponderados por riesgo
SME	Small and medium-sized enterprises	PYMES - pequeñas y medianas empresas
SPV	Special Purpose Vehicle	Vehículo con propósito especial
TNRE	Total non-retail exposure	Total de posiciones con no particulares
UCITS	Undertakings for Collective Investments in Transferable Securities	Participaciones de inversiones colectivas en títulos transferibles
UL	Unexpected loss	Pérdida inesperada
vaR	Value at risk	Valor en riesgo
W	Floor factor (for securitised and collateralised assets)	Factor mínimo (para activos titulizados y garantizados)



**Documento Consultivo**  
**Visión general del Nuevo**  
**Acuerdo de Capital de Basilea**

**Para ser comentado antes del 31 de mayo de 2001**

**Enero de 2001**

Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria

**ÍNDICE**

RESUMEN .....	106
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE CONSULTIVO .....	108
VISIÓN GENERAL DEL NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA .....	109
1. INTRODUCCIÓN .....	109
2. OBJETIVOS DEL NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA .....	110
3. CAPITAL GLOBAL .....	112
4. DESCRIPCIÓN DEL ESQUEMA .....	113
A) Ámbito de aplicación .....	113
B) Pilar I: requerimientos mínimos de capital .....	114
1. Riesgo de crédito .....	115
i) Método estándar .....	115
ii) Método basado en la evaluación interna .....	118
iii) Titulización de activos .....	124
2. Riesgo operativo .....	126
i) Requerimientos mínimos de capital .....	127
ii) Evolución de métodos .....	127
iii) El concepto de "nivel mínimo" ("Floor") .....	128
iv) Estándares para la gestión de riesgos operativos .....	128
v) Trabajo continuo .....	128
C) Pilar II: proceso de revisión del supervisor .....	129
1. Cuatro principios básicos de la revisión del supervisor .....	129
2. Revisión del supervisor conforme a los estándares mínimos .....	130
3. Otros aspectos de la revisión del supervisor .....	130
i) Transparencia del supervisor y obligación de rendir cuentas .....	130
ii) Riesgo de tipo de interés en la actividad bancaria .....	131
D) Pilar III: disciplina de mercado .....	131
5. DISPOSICIONES TRANSITORIAS .....	134
A) Período de transición relativo a la entrada total en vigor del Acuerdo .....	134
B) Período de transición relativo al método basado en la calificación interna .....	134

## RESUMEN

1. El Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria (El Comité)(1) ha decidido emprender una segunda ronda de consultas sobre propuestas más detalladas de un esquema de adecuación de capital que, una vez concretadas, reemplazarán el Acuerdo de 1988 en su versión actual (en adelante el Acuerdo de 1988)(2). Este paquete consultivo está formado por tres partes, cada una de las cuales se describe al final del Resumen.

2. Los comentarios recibidos sobre las propuestas establecidas en el Documento Consultivo (3) de junio de 1999 y el continuo diálogo con la industria y los supervisores de todo el mundo han ayudado mucho al Comité a desarrollar enfoques estándares para la adecuación de capital y de medición interna más sensibles al riesgo. El nuevo esquema pretende que la evaluación de la adecuación de capital esté más en consonancia con los elementos clave de los riesgos bancarios, así como ofrecer incentivos para que los bancos potencien su medición del riesgo y sus capacidades de gestión.

3. El trabajo realizado por el Comité ha reafirmado la importancia de los tres pilares del nuevo esquema: requerimientos mínimos de capital, proceso de revisión del supervisor y un uso efectivo de la disciplina de mercado. Los pilares se refuerzan mutuamente, operando juntos para contribuir a alcanzar un nivel más alto de seguridad y viabilidad dentro del sistema financiero. El Comité recalca la necesidad de una entrada en vigor completa de los tres pilares y planea jugar un papel activo con el resto de supervisores (por ejemplo, a través de una mejora del intercambio de información) para alcanzar este objetivo.

4. El Comité reconoce que el Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea (el Nuevo Acuerdo) es más amplio y complejo que el Acuerdo de 1988. Este es el resultado de los esfuerzos del Comité para desarrollar un esquema sensible al riesgo que contenga una gama de nuevas opciones para medir tanto el riesgo de crédito como el riesgo operativo. No obstante, en su manera más simple, este esquema más sensible al riesgo es sólo ligeramente más complejo que el fijado en el Acuerdo de 1988. Además, en el Nuevo Acuerdo el Comité destaca el papel del proceso de revisión del supervisor y la disciplina de mercado como complementos esenciales de los requerimientos mínimos de capital. El Comité cree que la complejidad del nuevo esquema es un reflejo natural de los avances en el mundo de la banca. También es receptivo a las reacciones de la industria al Acuerdo de 1988.

5. Los objetivos a lograr a través de la revisión de los estándares mínimos de capital permanecen, esencialmente, como estaban enunciados en el Documento Consultivo de junio de 1999. De manera consistente con estos objetivos, un elemento clave de las revisiones propuestas al Acuerdo de 1988 es un mayor énfasis en la propia valoración por parte de los bancos de los riesgos a los cuales están expuestos en el cálculo de los consumos de capital regulatorio.

6. Los cambios principales a los requerimientos mínimos de capital fijados en el Acuerdo de 1988 consisten en el enfoque del riesgo de crédito y en la inclusión de requerimientos explícitos de capital para el riesgo operativo. Se ha elaborado una gama de opciones sensibles al riesgo para tratar ambos tipos de riesgo. Para el riesgo de crédito, estas opciones comienzan con el método estándar y se extienden a los enfoques básico y avanzado de calificación interna (IRB). Una estructura similar se ha concebido para el riesgo operativo. Estas estructuras progresivas motivarán a los bancos para que mejoren continuamente sus capacidades de gestión y medida del riesgo de manera que puedan beneficiarse de las metodologías más sensibles al riesgo y de requerimientos de capital más exactos. El Comité ha decidido tratar el riesgo de tipo de interés en la actividad bancaria dentro del Pilar II (proceso de revisión del supervisor). Dada la variedad de hipótesis subyacentes necesarias, el Comité cree que puede obtenerse un tratamiento mejor y más sensible al riesgo a través del proceso de revisión del supervisor que a través de los requerimientos mínimos de capital.

7. Con respecto al nivel del capital total, la meta principal del Comité es proporcionar un método estándar más sensible al riesgo que, en promedio, ni aumente ni disminuya el capital regulatorio de los bancos internacionales. Para los enfoques del IRB, los objetivos finales del Comité son asegurar que el capital regulatorio generado es suficiente para tratar los riesgos de crédito subyacentes y proporcionar incentivos de capital respecto al enfoque estándar.

8. A pesar de que el nuevo esquema se centra sobre todo en bancos internacionales, se tiene la intención de que sus principios subyacentes puedan ser aplicables a bancos con distintos niveles de complejidad y sofisticación. Más de

(1) El Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria es un comité de supervisores bancarios, que fue fundado por los gobernadores de los bancos centrales del G10 en 1975. Está formado por altos representantes de las autoridades supervisoras bancarias y de los bancos centrales de Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, Suecia, Suiza, el Reino Unido, y los Estados Unidos. Normalmente se reúnen en el Banco Internacional de Pagos (BIS) en Basilea, donde se encuentra su Secretariado permanente.

(2) *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards* (Convergencia internacional de medición de capital y estándares de capital), Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria (julio de 1988). Todos los documentos de Comité que se refieren a éste, pueden conseguirse a través de la web del BIS, en <http://www.bis.org>.

(3) *A New Capital Adequacy Framework* (Un nuevo esquema de adecuación de Capital), Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria (junio de 1999).

cien países han adoptado el Acuerdo de 1988 y el Comité ha consultado con supervisores de todo el mundo en el desarrollo del nuevo esquema. El objetivo de este esfuerzo ha sido asegurar que los principios contenidos en los tres pilares del nuevo esquema sean aplicables en general a todo tipo de bancos en todo el mundo. El Comité, por consiguiente, espera que el Nuevo Acuerdo sea aplicado por todos los bancos importantes, después de un cierto período de tiempo.

9. Para asegurar que los riesgos de todo el grupo bancario se están considerando, el Acuerdo revisado se aplicará en base consolidada a las compañías matrices (*holdings*) de los grupos bancarios. También, el Comité confirma que no se va a modificar la definición de capital y que las *ratios* mínimas de capital sobre activos ponderados por riesgo, incluyendo el riesgo operativo y el riesgo de mercado, se mantendrán en un 8 por 100 para el capital total. El capital de Tier 2 seguirá estando limitado al 100 por 100 del capital de Tier 1.

10. En el enfoque estándar del riesgo de crédito, a las posiciones con diversos tipos de contrapartidas, por ejemplo soberanos, bancos y empresas, se les asignarán ponderaciones de riesgo basadas en la evaluación efectuada por instituciones externas de calificación de crédito. Los principales cambios sobre las propuestas de junio de 1999 consisten en hacer que el enfoque sea más sensible al riesgo, como, por ejemplo, a través de la inclusión de una categoría adicional de riesgo (50 por 100) para posiciones de riesgo con empresas. Por otro lado, ciertos tipos de activos se han identificado para la categoría de riesgo más alto (150 por 100).

11. El Comité cree que la mejor forma posible de continuar en cuanto al uso que los bancos hacen de los sistemas de calificación interna para la determinación de la adecuación de capital es a través de la adopción de un enfoque progresivo de IRB, como se ha mencionado anteriormente. Con este objeto, se introduce un método básico de IRB (*foundation*) para que aquellos bancos que cumplan unos estrictos estándares de supervisión puedan utilizar su propia valoración de las probabilidades de impago asociadas al deudor. Las estimaciones de factores adicionales de riesgo, como las pérdidas sufridas por el banco dado el impago y la posición estimada en el momento del impago se obtendrán aplicando las estimaciones estandarizadas del supervisor.

12. En las organizaciones bancarias que cumplan unos estándares más rigurosos de supervisión será posible aplicar un método IRB "avanzado". Utilizando este método, se podrán estimar internamente por el banco más componentes de riesgo de los arriba indicados. Sin embargo, el Comité no piensa permitir en absoluto que los bancos calculen sus requerimientos de capital en base a sus modelos internos del riesgo de crédito de la cartera. El Comité agradece los desarrollos futuros de las prácticas de gestión de riesgos y modelización que puedan establecer el camino hacia la modelización futura del riesgo de crédito de la cartera.

13. El Comité ha estado examinando los tratamientos para el capital de las técnicas de reducción del riesgo de crédito, incluidos colaterales, garantías y derivados de crédito y compensación (*netting*). El proceso de consulta ha confirmado la opinión de que la mejora de la sensibilidad al riesgo en los requerimientos mínimos de capital en cuanto a un mayor reconocimiento de estas técnicas pueden proporcionar incentivos positivos a los bancos para mejorar la cuantificación del riesgo y la administración de medidas mitigadoras de riesgo. Mientras la nueva propuesta depara reducciones de capital para varias formas de transacciones que reducen el riesgo, impone también unos estándares mínimos operativos, considerando que la administración deficiente de los riesgos operativos (incluyendo los riesgos legales) podría hacer que esas acciones mitigadoras de riesgo fueran poco o nada efectivas. Además, aunque se reconozca la reducción parcial del riesgo, los bancos necesitarán mantener el capital para los riesgos residuales.

14. A pesar de que la titulización de activos puede servir de una forma eficaz para redistribuir el riesgo de crédito de un banco a otros bancos y a inversores no bancarios, el Comité está cada vez más preocupado por el uso que hacen algunos bancos de tales esquemas para evitar mantener el capital en proporción con su exposición al riesgo. El Comité ha desarrollado para consulta enfoques estándar e IRB para el tratamiento de los riesgos específicos a los que tiene que hacer frente un banco en una titulización tradicional. Los requerimientos operativos, de publicidad y de capital mínimo, relativos a estos enfoques se recogen en el Documento de apoyo *Titulización de activos*. El Comité también ha identificado un número limitado de asuntos que requieren de un trabajo adicional, lo cual puede provocar cambios en el tratamiento de capital propuesto para la titulización de activos. Estos asuntos se refieren a riesgos implícitos o residuales, a las titulizaciones sintéticas, a alcanzar una mayor sensibilidad al riesgo bajo los métodos IRB "básico" y "avanzado" y a lograr un alto grado de consistencia económica entre el tratamiento IRB de la titulización y diversas formas de reducir el riesgo de crédito. Estos asuntos se discuten más profundamente en el Documento de Apoyo.

15. Extraídas de amplios debates con la industria, el Comité propone un rango de acciones para los requerimientos de capital del riesgo operativo. Actualmente se han propuesto tres enfoques de creciente complejidad (indicador básico, estándar y medición interna). Para poder utilizar las técnicas más avanzadas, los bancos tendrán que demostrar que cumplan estándares cada vez más exigentes de gestión del riesgo operativo. En cada método, el requerimiento de capital se basa en uno o varios indicadores del importe del riesgo operativo al que tiene que hacer frente el banco. La consulta conti-

nuada con la industria será vital para establecer una calibración precisa de los requerimientos mínimos de capital para este riesgo. La recopilación y utilización común coordinada de información de toda la industria basada en definiciones consistentes de pérdidas, riesgos y líneas de negocio, servirá de ayuda al Comité para el desarrollo de esquemas avanzados para el riesgo operativo.

16. El proceso de revisión del supervisor (Pilar II) es un complemento crítico a los requerimientos mínimos de capital fijados en el Pilar I y los incentivos de disciplina de mercado fijados en el Pilar III. Según el segundo pilar del Nuevo Acuerdo, los supervisores deben asegurar que cada banco dispone de procesos internos adecuados para evaluar la adecuación de su capital basándose en una exhaustiva evaluación de sus riesgos. El nuevo esquema recalca la importancia de que los gestores desarrollen un proceso interno de evaluación del capital y fijen objetivos para el capital que se encuentren en proporción con el perfil de riesgo particular de cada banco y su entorno de control.

17. Los supervisores serán responsables de evaluar en qué medida los bancos están calculando adecuadamente sus necesidades de capital en relación a sus riesgos, incluyendo si los bancos están tratando apropiadamente la relación entre distintos tipos de riesgo. Para ello, los supervisores pueden aportar, entre otras cosas, sus conocimientos de las mejores prácticas existentes en las instituciones y los criterios mínimos adjuntos a los métodos de evaluación de capital regulador. Habiendo realizado el proceso de revisión descrito anteriormente, los supervisores deberán llevar a cabo las acciones apropiadas si no están conformes con los resultados de la evaluación y la asignación de capital que han realizado los propios bancos.

18. El Comité entiende que los supervisores puedan tener que aumentar y recolocar sus recursos para poder realizar el elemento de revisión del supervisor de los métodos más avanzados del Pilar I. No obstante, piensa que los beneficios de un esquema de adecuación del capital que es más sensible al riesgo y que incentiva prácticas más robustas de gestión de riesgos justifican la necesidad de tales ajustes.

19. El Comité considera el refuerzo de la disciplina de mercado a través de un régimen de publicidad mejorado como una parte fundamental del Nuevo Acuerdo. El Comité cree que los requisitos y las recomendaciones de publicidad fijados en el segundo paquete consultivo permitirán a los participantes en el mercado evaluar aspectos cruciales de la información en el ámbito de aplicación del Acuerdo revisado, capital, exposición al riesgo, procesos de evaluación y gestión y adecuación del capital de los bancos. Las metodologías sensibles al riesgo desarrolladas por el Comité se apoyan intensamente en los métodos internos de los bancos, dando a éstos mayor libertad a la hora de calcular sus requerimientos de capital. Se han establecido diferentes requerimientos de publicidad como requisitos previos para el reconocimiento supervisor de las metodologías internas para el riesgo de crédito, técnicas de reducción del riesgo y titulación de activos. En el futuro, estas condiciones previas también se exigirán para el riesgo operativo en los enfoques avanzados. En opinión del Comité, una publicidad eficaz es esencial para asegurar que los participantes en el mercado puedan entender mejor los perfiles de riesgo de los bancos y la suficiencia de sus posiciones de capital.

20. Existe un número de áreas en las cuales el Comité continuará su trabajo con la industria y otras partes interesadas. Las áreas que necesitan trabajo adicional están identificadas a lo largo del paquete consultivo.

21. Los comentarios acerca del segundo paquete consultivo deben ser enviados antes del **31 de Mayo de 2001** a las autoridades supervisoras y bancos centrales nacionales. Además, pueden ser enviados también al Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria en el *Bank for International Settlements, CH-4002 Basel, Switzerland*. Los comentarios también pueden enviarse por correo electrónico a **BCBS.Capital@bis.org** (4) o por fax: +41 61 280 9100 y deberán ser dirigidos a la atención del *Basel Committee Secretariat*. Con objeto de aumentar la transparencia, el Comité tiene intención de publicar en su página web los comentarios recibidos durante el segundo período consultivo. Los comentarios que expresamente se deseen mantener como confidenciales no se publicarán.

22. Está previsto que el Acuerdo revisado entre en vigor en las regulaciones de los respectivos miembros en 2004. Este calendario se acomodará a los distintos procesos legislativos y permitirá la adaptación de los sistemas internos de los bancos, de los procedimientos de revisión supervisora y de la información para el supervisor.

## DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE CONSULTIVO

23. El paquete consultivo consta de tres partes. La primera es esta "Visión General del Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea", que aborda la base lógica de los componentes clave del nuevo esquema. También destaca los cambios

(4) El Comité ruega a todas las partes interesadas que utilicen esta dirección de correo electrónico sólo para comentarios relacionados con el tema y no para correspondencia.

más significativos llevados a cabo desde las propuestas consultivas de 1999 e identifica áreas particulares en las que el Comité desea comentarios y respuestas. El segundo documento es "El Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea". Este documento, una vez finalizado, será la base definitiva para las reglas que los países miembros adoptarán para revisar el Acuerdo de 1988.

24. El tercer componente comprende un conjunto de documentos de soporte. Éstos proporcionan una información de fondo y detalles técnicos relativos al análisis que el Comité realizó en el desarrollo de estas propuestas y, en algunos casos, aborda ideas preliminares en áreas en las cuales el Comité pretende desarrollar propuestas específicas durante el proceso de consulta. La argumentación en los documentos de apoyo pretende complementar, pero en ningún caso reemplazar, las propuestas del documento del Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea. Los documentos de apoyo cubren las siguientes áreas:

- El Método Estándar para el Riesgo de Crédito
- Los Modelos Internos (IRB) para Riesgo de Crédito
- Titulización de activos
- Riesgo Operacional
- Pilar II: Proceso de Revisión del Supervisor
- Gestión y Supervisión del Riesgo del Tipo de Interés en la Actividad Bancaria
- Pilar III: Disciplina de Mercado.

## VISIÓN GENERAL DEL NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA

### 1. INTRODUCCIÓN

25. El Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria (el Comité) está publicando un segundo paquete consultivo del Nuevo Acuerdo. Este paquete consultivo contiene propuestas mejoradas para los tres Pilares del Nuevo Acuerdo – requerimientos mínimos de capital, revisión del supervisor y disciplina de mercado.

26. El Comité reconoce que el Nuevo Acuerdo es más amplio y complejo que el Acuerdo de 1988. Este es el resultado del esfuerzo del Comité para desarrollar un esquema más sensible al riesgo que contenga un rango de nuevas opciones para medir tanto el riesgo de crédito como el operativo. En su forma más simple, sin embargo, esta estructura más sensibilizada con el riesgo es sólo ligeramente más compleja que la propuesta en el Acuerdo de 1988. Por otra parte, en el Nuevo Acuerdo, el Comité destaca el papel de los procesos de revisión del supervisor y de disciplina de mercado como complementos esenciales para los requerimientos mínimos de capital. El Comité cree que la complejidad del nuevo esquema es un reflejo natural de los avances de la industria de la banca. También es sensible a las reacciones de la industria al Acuerdo de 1988.

27. El Comité desea alentar el debate sobre el Nuevo Acuerdo. Consecuentemente, las partes interesadas están invitadas a realizar comentarios sobre todos los aspectos del segundo paquete consultivo, y en particular, de todos aquellos elementos clave del nuevo esquema que se presentan con una mayor profundidad que en el Documento Consultivo de junio de 1999. Estos elementos incluyen los métodos internos de riesgo de crédito (IRB), el uso de evaluaciones externas de crédito en el método estándar, las técnicas de mitigación de riesgo, la titulización de activos, el tratamiento del riesgo operativo, la revisión del supervisor y la disciplina de mercado. Para facilitar el proceso de consulta, los documentos de este paquete plantean una serie de preguntas específicas.

28. Se desea que el Acuerdo revisado entre en vigor en los países miembros en 2004. Este calendario se acomodará a los distintos procesos legislativos de cada uno de los países miembros y permitirá la adaptación de los sistemas internos de los bancos, de los procedimientos de revisión supervisora y de la información para el supervisor. Además, en el Nuevo Acuerdo hay disposiciones transitorias; serán comentadas en la última sección de este documento.

## 2. OBJETIVOS DEL NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA

29. En su Documento Consultivo de junio de 1999, el Comité expresó sus objetivos en cuanto al desarrollo de un enfoque integral para la adecuación de capital. En tanto que el Comité continúa desarrollando el nuevo esquema, mantiene la convicción de que:

- El Acuerdo debe continuar fomentando la seguridad y viabilidad del sistema bancario, por lo que el nuevo esquema debe al menos mantener el nivel global actual de capital en el sistema.
- El Acuerdo debe continuar promoviendo la igualdad competitiva.
- El Acuerdo debe suponer un enfoque más amplio en el tratamiento de los riesgos.
- El Acuerdo debe contener esquemas para la adecuación de capital que sean adecuadamente sensibles al nivel de riesgo derivado de las actividades del banco y de sus posiciones.
- El Acuerdo debe centrarse en bancos internacionales, pero sus principios básicos deben ser aplicables a bancos de distintos niveles de complejidad y sofisticación.

30. Estos objetivos de seguridad y viabilidad no pueden lograrse solamente a través de los requerimientos mínimos de capital. El Comité destaca que el Nuevo Acuerdo consiste en tres pilares que se refuerzan mutuamente (requerimientos mínimos de capital, revisión del supervisor y disciplina de mercado). Tomados conjuntamente, estos tres pilares contribuyen a elevar el nivel de seguridad y viabilidad del sistema financiero. El Comité reconoce que la responsabilidad final de la gestión de riesgos y de asegurar que el capital se mantiene en un nivel consecuente con el perfil de riesgo del propio banco reside en los gestores del banco.

31. Los tres pilares son un conjunto. Por consiguiente, el Acuerdo revisado no se puede considerar completamente en vigor si todos y cada uno de los pilares no están adecuadamente implantados. Una implantación mínima (o parcial) de uno o dos pilares no proporciona un nivel de viabilidad adecuado. Los supervisores deben, al menos, aplicar el Pilar I. Sin embargo, si en ciertas jurisdicciones no es posible en este momento la implantación completa de los tres pilares, el Comité recomienda que los supervisores consideren un uso más intensivo de los otros pilares. Por ejemplo, los supervisores pueden utilizar el proceso de revisión del supervisor para impulsar mejoras en la transparencia en instancias donde los supervisores no tengan autoridad para solicitar ciertas publicaciones.

32. El Comité recalca, sin embargo, que semejantes procedimientos deben ser medidas temporales y que la implantación equilibrada de los tres pilares es la solución permanente.

33. El Comité pretende desarrollar un esquema para el intercambio de información entre los países miembros (al menos con periodicidad anual) sobre el estado de implantación de los distintos pilares y el ejercicio de la discrecionalidad por parte de los países sobre varios elementos de los requerimientos del Pilar I. Este enfoque permitirá a los supervisores beneficiarse mutuamente de sus experiencias e impulsará una implantación equilibrada entre los distintos países.

34. El Comité también cree que una implantación apropiada del Acuerdo revisado debe tener en cuenta el entorno financiero, contable, legal, supervisor y de mercado en el que los bancos operan. Los supervisores deben ser particularmente sensibles a estas consideraciones cuando contemplan autorizar a los bancos el uso de técnicas más avanzadas para la evaluación del riesgo de crédito y operacional.

35. Para asegurar el objetivo de que los requerimientos de capital sean prudencialmente razonables, compatibles con los incentivos y sensibles al riesgo, el Comité está facilitando un método de cálculo de las cargas de capital del Pilar I progresivo y evolutivo, similar en naturaleza al de la Reforma del Riesgo de Mercado de 1996 (5). Esta estrategia evolutiva permite a los bancos que reúnan requerimientos mínimos marginales beneficiarse de unas metodologías más sensibles al riesgo para el cálculo del capital regulador. El Comité espera que, además de proporcionar incentivos a los bancos individuales, esta estrategia refuerce una mejora continuada de la gestión de riesgos en el ámbito de toda la industria. Los siguientes párrafos abordan este enfoque progresivo en relación a las cargas de capital del riesgo operativo y de crédito.

---

(5) *Amendment to the Capital Accord to incorporate Market Risk* (Reforma del Acuerdo de Capital para la incorporación del Riesgo de Mercado), Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria (enero de 1996).

36. De manera consecuente con el objetivo de aportar una mayor sensibilidad al riesgo, el Comité está planteando propuestas revisadas para el método estándar de cargas de capital para riesgo de crédito. Por otro lado, consecuentemente con el objetivo de poner más atención en las propias evaluaciones internas de los riesgos a los que está sujeto el banco, el Comité está adelantando propuestas específicas para los nuevos esquemas de evaluación interna de riesgo de crédito. Este esquema reconoce explícitamente más elementos del riesgo de crédito (por ejemplo, la calidad crediticia del deudor, la estructura y vencimiento de la transacción y la concentración de préstamos a un cliente o grupo de clientes) en el cálculo del capital regulador. El método "básico" de calificaciones internas incorpora en el cálculo del capital las estimaciones del propio banco de la probabilidad de incumplimiento asociada al deudor, sujeto a la aceptación de unos rigurosos requerimientos mínimos de supervisión; la estimación de factores de riesgo adicionales puede obtenerse a través de la aplicación de reglas estándar de supervisión. En el método IRB "avanzado", los bancos que cumplan unos requerimientos mínimos más rigurosos podrán utilizar un conjunto más amplio de medidas internas de riesgo para las exposiciones individuales.

37. El aspecto "evolutivo" de las propuestas del Pilar I para el riesgo de crédito puede entenderse de diversas maneras: Primero, el Comité espera que, con el tiempo y en el ámbito global de la industria, más bancos cambien la metodología estándar por el método IRB. Dentro del método IRB, el Comité espera ver como los bancos cambian de la metodología básica a la avanzada, en la medida en que sus capacidades de gestión de riesgo evolucionen y le permitan entonces poder cumplir unos requerimientos mínimos más rigurosos.

38. Finalmente, en un futuro, el Comité cree que estas mejoras en la gestión y medición de los riesgos prepararán el camino hacia una metodología que utilice modelos de riesgo de crédito completos como base para las propuestas de capital regulador. Las propuestas actuales, sin embargo, no llegan a autorizar un enfoque de este tipo. El Comité estudió el uso y aplicación de modelos de riesgo de crédito en un informe publicado en 1999 (6). Se llegó a la conclusión de que en ese momento era prematuro emplear los resultados de semejantes modelos como base para fijar los requerimientos mínimos de capital. El Comité mantiene esta opinión (7); incluso la versión del método IRB más avanzada y sensible al riesgo no llegaría a realizar los ajustes específicos de cada banco para reflejar la correlación de riesgo entre diferentes prestatarios.

39. El enfoque progresivo es también un elemento de las propuestas del Comité para el riesgo operacional. El Comité espera que los bancos evolucionen a través del espectro de enfoques propuestos. Además, el Comité prevé que los enfoques en sí mismos se desarrollen como consecuencia del aumento de las experiencias y de los datos disponibles.

40. El Comité también ha considerado el argumento de que un esquema más sensible al riesgo puede amplificar los ciclos de negocio. El Comité cree que los beneficios de un esquema de capital sensible al riesgo son mayores que esta preocupación potencial.

41. El objetivo de una mayor sensibilidad al riesgo ha recibido una aprobación casi total. El Acuerdo de 1988, que no refleja adecuadamente los cambios en el riesgo, crea incentivos para que los bancos realicen inversiones de alto riesgo que pueden contribuir a aumentar los efectos de los ciclos comerciales. De esta manera, el Acuerdo puede estar infravalorando los riesgos y, consecuentemente, sobrevalorar la suficiencia de capital de los bancos.

42. La abrumadora mayoría de los bancos mantiene un exceso (colchón) sobre los requerimientos mínimos regulatorios de capital, en parte por lo caro que resulta aumentar el capital en tiempos de recesión. En una estructura de adecuación de capital sensible al riesgo, los bancos continuarán manteniendo estos excesos y, por consiguiente, el impacto de los requerimientos mínimos de capital en las operaciones de préstamo no debe ser sobrevalorado.

43. No obstante, el Comité considera importante que la cuantificación del capital regulador no refleje un optimismo indebido sobre las perspectivas del prestatario en la cúspide de los ciclos económicos. Esto es particularmente importante en los métodos IRB, que tienen una mayor sensibilidad al riesgo que el esquema estándar. Es por esto por lo que el Comité remarca la necesidad de que los bancos tengan series suficientemente largas de información que les permitan valorar en qué modo un prestatario se ha mantenido frente a las crisis normales de negocio y modelizar estas evaluaciones dentro de las calificaciones. Es por esto también que el Comité apremia a los bancos a estudiar escenarios de crisis (por ejemplo, sobre la robustez de los valores en garantía).

---

(6) *Credit Risk Modelling: Current practices and applications* (Modelización de Riesgo de Crédito: Prácticas y aplicaciones actuales), Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria (abril de 1999).

(7) Las mayores deficiencias identificadas por el Comité en el uso de modelos de riesgo de crédito como base para los requerimientos de capital regulador mínimo se referían a la calidad de la información y a la capacidad de los bancos y de los supervisores para validar los resultados de los modelos. Los sistemas de calificación interna son la entrada clave en muchos modelos de riesgo de crédito y, en lo que respecta a estas cuestiones (calidad de información y validación), son tan importantes para el IRB como para la modelización del riesgo de crédito. Sin embargo, el Comité cree que estas deficiencias pueden ser superadas en el contexto de la metodología IRB a través del desarrollo de rigurosos requisitos mínimos que los bancos deben cumplir al establecer los resultados y las entradas de sus sistemas de calificación internos y no incluyendo en esta etapa la valoración que hagan los propios bancos de los efectos de cartera tales como la concentración y la diversificación.

44. El Comité es consciente del impacto potencial de las prácticas de provisiones en la suficiencia de capital. En este sentido, está contemplando actualmente trabajar en métodos de tratamiento de las pérdidas que se esperan pero que, todavía, no se han materializado.

45. Un objetivo importante del Comité es centrar el Nuevo Acuerdo en bancos internacionales, aunque sus principios subyacentes deben ser aplicables a bancos con diferentes niveles de complejidad y sofisticación. Más de 100 países han adoptado el Acuerdo de 1988 y el Comité consultó con supervisores de todo el mundo durante el desarrollo de este Nuevo Acuerdo. Este esfuerzo de gran alcance asegura que los principios contenidos en los tres pilares del acuerdo revisado son aplicables en general a todo tipo de bancos en todo el mundo. El Comité, por lo tanto, espera que el Nuevo Acuerdo se haya adoptado por todos los bancos importantes después de un cierto período de tiempo. El Comité reconoce que la puesta en vigor efectiva de los tres pilares puede plantear retos para muchos supervisores, incluidos los de sus países miembros. Como consecuencia, el Comité planea trabajar con supervisores de todo el mundo (por ejemplo, a través de la mejora del régimen de intercambio de información) para alcanzar la meta de implantación completa del Nuevo Acuerdo.

### 3. CAPITAL GLOBAL

46. Con respecto al nivel global de capital regulador resultante de sus propuestas, el Comité cree que es importante ser tan claro como sea posible acerca de sus intenciones finales. En relación con el método estándar, el Comité no desea producir ni un aumento ni una disminución neta –en promedio– en el capital regulador mínimo, después de tener en cuenta el riesgo operativo. El Comité reconoce la dificultad de evaluar el impacto “promedio” de sus propuestas para un amplio espectro de bancos internacionales. Aún más, perviven incertidumbres sustanciales acerca del impacto de las revisiones propuestas en varias áreas, como son las de mitigación del riesgo de crédito y el riesgo operativo.

47. Durante el período consultivo, el Comité intenta obtener una imagen mejor y más completa del impacto de sus revisiones propuestas para el método estándar. Además, el trabajo del Comité durante este período sobre carteras al por menor (*retail*) en el contexto del método IRB debe mejorar su entendimiento de los riesgos inherentes a estas carteras. El Comité está preparado para hacer tantas mejoras dentro del método estándar como se pueda en el contexto de este trabajo.

48. En referencia a los métodos IRB, la meta final del Comité es asegurar que el nivel global de capital regulador generado sea suficiente para tratar el riesgo de crédito subyacente y que sea tal que provea incentivos de capital con respecto al enfoque estándar (por ejemplo, para el método IRB básico, en términos agregados, una reducción de los activos ponderados por riesgo del 2 por 100 al 3 por 100). El Comité cree que alcanzar estos objetivos es posible en el contexto de su compromiso de ver el capital regulador como un estándar mínimo complementado por los pilares II y III.

49. Con respecto al método IRB avanzado, el Comité cree que será necesaria una información más completa sobre la implantación de este enfoque para valorar la magnitud del incentivo de capital con respecto al método IRB básico. Durante los dos primeros años siguientes a la fecha de la entrada en vigor, el Comité propone un mínimo sobre el método IRB avanzado igual al 90 por 100 de los requerimientos de capital que resultarían (con un cálculo simplificado) con el método IRB básico. Durante este período de dos años, el Comité revisará los resultados de los requerimientos de capital calibrados bajo el método avanzado.

50. Debido a que la mayoría de los aspectos estructurales del método IRB se han clarificado ahora en el contexto de las propuestas actuales, el Comité es optimista y cree que será capaz de entrar en un diálogo con sentido y estructurado con la industria y otras partes interesadas en la calibración del IRB durante el período consultivo. El Comité es consciente de que el impacto de sus propuestas puede variar significativamente dependiendo de la distribución de la calidad de la cartera de préstamos de una organización, del uso de las técnicas de mitigación de riesgo y del impacto de las propuestas para la operativa al por menor y el riesgo operativo. Puesto que la información actual que el Comité posee de estos elementos es limitada, el Comité considera esenciales los esfuerzos adicionales relativos al proceso de calibración de IRB.

51. Además, el Comité observa que la sustancial sensibilidad al riesgo del método IRB puede implicar cambios en el tiempo en los requerimientos de capital para determinados activos cuya calidad varíe en el curso de un ciclo económico. El Comité cree fuertemente que esto implica la necesidad de que los bancos consideren posibles incrementos en los requerimientos regulatorios como consecuencia de la realización y análisis de escenarios de crisis y establezcan colchones propios adicionales de capital (por ejemplo, a través del Pilar II) durante los períodos de crecimiento económicos. A largo plazo, el Comité alienta a los bancos a considerar el sentido que tendría incluir estas consideraciones en caso de crisis directamente en sus modelos internos de evaluación. El Comité también cree que estas cuestiones tienen relación con la elección de la calibración IRB y espera incluir semejantes consideraciones dentro del ámbito de su diálogo con la industria acerca de este tema.

52. A pesar de la incertidumbre que rodea a la elección de una calibración IRB, el Comité cree que es necesario un punto de partida para el diálogo. El Comité ha formulado una propuesta, con un especial énfasis en asegurar que el capital regulador cubre los riesgos subyacentes con un alto nivel de confianza. El Comité no tiene suficiente información en este momento para valorar el impacto completo de la propuesta. Las ponderaciones de riesgo provisionales para todo el rango de activos se facilita en el *Nuevo Acuerdo de Basilea*. Estas ponderaciones provisionales de riesgo están basadas en una calibración que produciría un requerimiento de capital del 8 por 100 para un activo con una probabilidad de incumplimiento (PD) del 0,7 por 100, un 50 por 100 de pérdida dado el impago (LGD) y un vencimiento de tres años.

53. El Comité desea recalcar que esta calibración es el punto de arranque para un diálogo adicional. El Comité pretende continuar el diálogo de una manera efectiva y estructurada, que refleje por completo su deseo de conseguir un nivel prudencial de capital global. Tal nivel de capital sería coherente con el objetivo del Comité de cubrir los riesgos subyacentes con un alto nivel de confianza y ofrecer un modesto incentivo para la adopción de métodos de gestión de riesgo más sofisticados. El Comité proporcionará una calibración revisada en el paquete final. Este trabajo será una consecuencia de los esfuerzos en curso del Comité. Estos esfuerzos incluirán un estudio acerca del impacto cuantitativo, que el Comité llevará a cabo en cooperación con la industria. Este estudio valorará el impacto del Nuevo Acuerdo, incluido el efecto del requerimiento de capital para riesgo operativo y las técnicas de mitigación del riesgo de crédito. Adicionalmente, en el contexto del método IRB, la calibración en el paquete final considerará el trabajo en curso del Comité en el tratamiento de la operativa al por menor, la financiación de proyectos y las posiciones de capital, titulización y vencimiento.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL ESQUEMA

### A) ÁMBITO DE APLICACIÓN

54. El trabajo en curso del Comité ha identificado la necesidad que tienen los participantes en el mercado de comprender mejor cómo se aplica el Nuevo Acuerdo a las organizaciones bancarias. En consecuencia, el Comité está clarificando el ámbito de aplicación del Acuerdo revisado.

55. Desde el desarrollo del Acuerdo de 1988, se ha extendido la amplitud de las actividades bancarias y se ha acelerado el desarrollo de estructuras complejas de propiedad de empresas. Adicionalmente, hay diferentes prácticas nacionales aplican para determinar a qué nivel de consolidación deben aplicarse los requerimientos de adecuación de capital. Reconociendo estas tendencias, el Comité cree que es necesario definir claramente cómo se aplica el Nuevo Acuerdo a las organizaciones bancarias.

56. Para asegurar que se consideran todos los riesgos dentro del grupo bancario, el Acuerdo revisado será ampliado para incluir, sobre una base completamente consolidada, los *holdings* que sean matrices de grupos que sean predominantemente bancarios. La aplicación de los requerimientos de suficiencia de capital sobre una base consolidada sólo al nivel más alto dentro del grupo bancario no es suficiente para asegurar que el capital esté inmediatamente disponible para absorber las pérdidas y, por tanto, proteger a los depositantes de cada banco dentro de un grupo bancario. Para abordar esta cuestión, el Comité especifica que el Acuerdo se aplicará también sobre una base subconsolidada para todos los bancos internacionales en todos los niveles por debajo del nivel más alto del grupo bancario. El Comité cree que la combinación del esquema de consolidación completa en el nivel más alto dentro de los grupos bancarios y sobre una base subconsolidada y/o individual en los niveles más bajos, es la mejor manera de preservar la integridad del capital y de evitar un doble cómputo (8) dentro de un grupo bancario.

57. Los bancos han incrementado notablemente su presencia en otras áreas de la actividad financiera, específicamente dentro de las industrias de valores y seguros. Para maximizar su efectividad, el Nuevo Acuerdo debe incluir a través de la consolidación, en el mayor grado posible, toda la actividad bancaria y todas las otras actividades financieras relevantes realizadas dentro de los grupos bancarios. De cualquier modo, habrá casos en los que no sea factible o deseable consolidar ciertas sociedades de valores u otras entidades financieras reguladas. En la parte 1 del Nuevo Acuerdo se establecen algunas técnicas para el tratamiento de tales entidades.

58. Con respecto a las compañías de seguros, los requerimientos del Acuerdo revisado no considerarán específicamente riesgos de aseguramiento, por lo que la consolidación de filiales de seguros bajo el Nuevo Acuerdo no sería apropiada. Un banco que posea una filial de seguros soporta todos los riesgos empresariales de la filial y debería reconocer, so-

(8) El doble cómputo surge cuando una entidad mantiene capital regulador emitido por otra entidad dentro del mismo grupo y el emisor de éste está también autorizado a contabilizar el capital en su balance. En esta situación, el capital del grupo aportado por fuentes externas se considera efectivamente por duplicado, por ejemplo, una vez por la matriz y otra por la filial.

bre una base de grupo, los riesgos incluidos dentro del grupo completo. Cuando se calcula el capital regulador para los bancos, el Comité cree que, en estos momentos, es, en principio, apropiado deducir las inversiones del banco en sus filiales de seguros. Los enfoques alternativos que puedan aplicarse deberán, en cualquier caso, incluir una perspectiva global de grupo para determinar la suficiencia de capital y evitar el doble cómputo de capital.

59. Debido a cuestiones de igualdad competitiva, algunos países del G10 mantendrán sus tratamientos existentes como una excepción a los métodos descritos anteriormente e introducirán la agregación del riesgo sólo sobre una base consistente con la que se aplique localmente por los supervisores de seguros para las compañías de seguros con filiales bancarias. El Comité invita a los supervisores de seguros a desarrollar y a adoptar perspectivas en el futuro que cumplan los estándares mencionados anteriormente.

60. El Comité ha considerado cómo deben tratarse prudencialmente para los propósitos del capital los riesgos bancarios relativos a inversiones comerciales significativas. Tales inversiones comerciales pueden plantear un riesgo significativo al grupo bancario debido a que pueden generar incentivos para que el banco mejore la condición financiera de la empresa comercial (por ejemplo, realizando préstamos o inyectando más capital). Por estas razones, el documento del Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea propone deducir del capital de los bancos cualquier inversión significativa en empresas comerciales que exceda ciertos umbrales.

61. El desarrollo en curso de grupos financieros diversificados que realizan un rango de actividades garantiza que se hagan esfuerzos continuos para alinear los estándares de capital impuestos por los supervisores bancarios, de valores y de seguros con el propósito de ayudar en la evaluación de la adecuación de capital de los grupos. En el nivel de los grupos financieros diversificados, se anima a los supervisores a aplicar los principios y técnicas desarrollados por el Joint Forum (9).

## B) PILAR I: REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE CAPITAL

62. Las propuestas del Comité para los requerimientos mínimos de capital se basan en elementos fundamentales del Acuerdo de 1988: una definición común de capital regulador que se mantiene inalterada y *ratios* mínimas de capital para activos ponderados por riesgo. Es la medida de los riesgos que contienen los activos ponderados por riesgo lo que el Nuevo Acuerdo trata.

63. Según el Nuevo Acuerdo, el denominador de la *ratio* mínima de capital estará formado por tres partes: la suma de todos los activos ponderados por riesgo para riesgo de crédito, más 12,5 veces la suma de las cargas de capital para el riesgo de mercado y el riesgo operativo (10). Suponiendo que el importe de los activos ponderados por riesgo de un banco es de 875 dólares, una carga de capital para riesgo de mercado de 10 dólares y una carga para el riesgo operativo de 20 dólares, el denominador de la *ratio* de capital total es igual a  $875 + [(10 + 20) \times 12,5]$  o 1.250 dólares.

64. El Pilar I cubre los requerimientos de capital para el riesgo de mercado, crédito y operativo. Para mejorar la sensibilidad al riesgo, el Comité está proponiendo una gama de opciones para tratar tanto el riesgo de crédito como el operativo. El Comité ha decidido tratar el riesgo de tipo de interés en la actividad bancaria en el Pilar II. Dada la variedad de subyacentes que se necesitan, el Comité cree que se puede conseguir un tratamiento mejor y más sensible al riesgo a través del proceso de revisión del supervisor que con los requerimientos mínimos de capital.

65. Para el riesgo de crédito, la gama de opciones comienza con el método estándar y se amplía para incluir un método básico IRB y un método avanzado IRB.

66. Con referencia a otros riesgos, el Comité ha decidido limitar su atención en el Pilar I al tratamiento de riesgo operativo. En línea con su enfoque para el riesgo de crédito y el riesgo de mercado, el Comité ofrece diversos métodos para los requerimientos mínimos de capital para el riesgo operativo. Otros riesgos que no son fácilmente mensurables se tratan en el Acuerdo revisado a través del proceso de revisión del supervisor.

67. Por otro lado, la Reforma de 1996 para el Riesgo de Mercado se mantendrá en su mayor parte sin cambios, aunque el Comité está aclarando los conceptos utilizados en la definición de la cartera de negociación. Al Comité le preocupa que en algunos casos posiciones que deberían registrarse en la actividad bancaria se asignan inapropiadamente a la

(9) *Capital Adequacy Principles* (Principios de adecuación de capital), Joint Forum on Financial Conglomerates (Foro conjunto de conglomerados financieros) (febrero de 1999).

(10) Cuando se multiplica por 12,5, el banco está creando un enlace numérico entre el cálculo de los requerimientos de capital por riesgo de crédito, donde la carga de capital se basa en los activos ponderados por riesgo y los requerimientos de capital por riesgo operativo y riesgo de mercado, donde, en cambio, las cargas de capital se calculan directamente.

cartera de negociación. Como se advierte en el *Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea*, el Comité también está aportando orientación para una valoración prudente de las posiciones de la cartera de negociación.

## 1. Riesgo de crédito

68. Esta sección fija los métodos y los requerimientos asociados para el cálculo de activos ponderados por riesgo según los métodos estándar e IRB.

### i) Método estándar

69. Un elemento clave del nuevo Acuerdo es el método estándar. Este método es una revisión del método para el riesgo de crédito del Acuerdo de 1988 en el cual a los activos se le asignan ponderaciones del riesgo. Para mejorar la sensibilidad al riesgo sin hacer que la metodología estándar se vuelva demasiado compleja, el Comité propone que las ponderaciones de riesgo se basen en evaluaciones de crédito externas. El Comité prevé que un gran número de bancos de todo el mundo utilizará el método estándar para el cálculo de los requerimientos mínimos de capital. Los detalles del método estándar son en esencia consistentes con las propuestas del Documento Consultivo de junio de 1999. Los principales cambios que ha propuesto el Comité para su método estándar original se abordarán más adelante.

### a) Mayor diferenciación del riesgo

70. El Comité ha modificado los tratamientos de las posiciones de los bancos con soberanos, bancos y empresas, en un esfuerzo para mejorar la sensibilidad al riesgo en el método estándar.

71. Sin perjuicio de una reflexión futura, el Comité ha dejado de pedir la adhesión al IMF's *Special Data Dissemination Standards* (Estándares de Difusión de Datos Especiales), al *Basel Committee's Core Principles for Effective Banking Supervision* (Principios Básicos del Comité de Basilea para una Supervisión Bancaria Eficaz) o *IOSCO's 30 Objectives and Principles of Securities Regulation* (30 Objetivos y Principios de Regulación de Valores del IOSCO) como condición previa para las ponderaciones del riesgos preferenciales en el método estándar. Los juicios con respecto a estos estándares, serán en gran parte cualitativos. Por consiguiente, el Comité no desea crear un esquema bajo el cual el cumplimiento de los soberanos o de los supervisores se evalúe solamente de forma mecánica.

72. Para las posiciones bancarias con soberanos (11), el Comité propone el uso de las calificaciones públicas de crédito de las agencias de crédito a la exportación (ECA). Se espera que la utilización de estas calificaciones incremente el número de soberanos que tienen una evaluación externa reconocida. Como se discute en el Documento de Apoyo *The Standardised Approach to Credit Risk* (El Método Estándar para el Riesgo de Crédito), el Comité ha desarrollado un método para asociar tales calificaciones a las categorías de riesgo estándar.

73. Para extender el tratamiento preferencial de los créditos bancarios a corto plazo, el Comité propone aplicar una ponderación preferente del riesgo de las posiciones a corto plazo de bancos con otros bancos, siempre que estén denominados y financiados en divisa local (12). Se espera que esta propuesta asegure que esos mercados tengan la liquidez suficiente y que promuevan la igualdad entre bancos locales y extranjeros en los mercados locales.

74. En el Documento Consultivo de junio de 1999 se pedía que las ponderaciones del riesgo de las posiciones de los bancos y empresas nunca fueran menores que las que se aplicaran a los soberanos de incorporación. El Comité ya no busca establecer el llamado límite inferior soberano, sino, por el contrario, permitir el reconocimiento de bancos y empresas altamente calificados. De acuerdo con esto, las posiciones con bancos y empresas que tengan evaluaciones de crédito externas más elevadas que las asignadas al soberano de incorporación, pueden recibir una ponderación de riesgo preferencial a condición de que esta no sea menor de un 20 por 100.

75. El Comité también está mejorando la sensibilidad al riesgo de las ponderaciones de riesgo asignadas a las posiciones bancarias con empresas. Se ha añadido una categoría de riesgo del 50 por 100 y se han reconfigurado las ponderaciones de riesgo aplicadas a las empresas con menor calidad. Estos cambios son el resultado de análisis adicionales que el Comité ha llevado a cabo sobre datos de pérdida para posiciones con empresas. El Comité también está clarificando que

(11) El término "soberanos" incluye gobiernos soberanos, bancos centrales y PSEs tratadas como gobiernos soberanos por el supervisor nacional.

(12) Un préstamo interbancario a corto plazo puede definirse ahora como el que tiene un vencimiento original de tres meses o menos, en vez de un vencimiento original de seis meses o menos, como se proponía en el Primer Documento Consultivo. Este cambio en la definición refleja el análisis realizado por el Comité, el cual sugiere que, en la práctica, el vencimiento superior dentro del mercado interbancario a corto plazo es generalmente de tres meses.

la ponderación de riesgo del 100 por 100 para posiciones bancarias con empresas no evaluadas representa un nivel mínimo. Se alienta a los supervisores a incrementar esta ponderación de riesgo estándar cuando puedan justificarlo por la experiencia global de incumplimiento dentro de su jurisdicción.

76. Como se contempla en el Documento Consultivo de junio de 1999, se ha proporcionado un ámbito más amplio para definir los contenidos de la categoría de ponderación del riesgo del 150 por 100. Las posiciones de los bancos con los soberanos, bancos y empresas con evaluaciones más bajas, están incluidos en este nivel de riesgo, así como la parte de activos sin garantía que están vencidas con más de 90 días, neta de provisiones específicas. El Comité también ha prestado más atención a la posibilidad de establecer categorías más altas de riesgo. Los supervisores nacionales pueden decidir aplicar una ponderación de riesgo del 150 por 100 o mayor para las posiciones en las cuales la volatilidad de pérdida que surge del riesgo de crédito es, en promedio, significativamente mayor que para otros casos de posiciones que reciben una ponderación del riesgo menor. Los activos que pueden merecer tal tratamiento incluyen capital a riesgo (*venture capital*) e inversiones de capital privado que mantienen los bancos.

## **b) Requisitos operativos**

77. Como cualquier otro componente del esquema, los requisitos operativos son un complemento esencial para los requerimientos mínimos de capital. En el método estándar, los supervisores nacionales no deben permitir que los bancos asignen de manera mecánica ponderaciones de riesgo basadas en evaluaciones externas. Más bien, los supervisores y los bancos son responsables de la evaluación de las metodologías que utilizan las instituciones de evaluación de crédito externas (ECAI) y de la calidad de las calificaciones que generan. El Comité espera que los supervisores utilicen los criterios de elegibilidad establecidos en el Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea en el reconocimiento de las ECAIs – una práctica que, a su vez, afectará a la elección de evaluaciones de crédito para su uso por el banco para el propósito de adecuación de capital.

78. Los bancos pueden elegir utilizar un subconjunto de las valoraciones ECAI que sus supervisores nacionales consideran elegibles, pero las valoraciones deben aplicarse con consistencia, tanto para la ponderación de riesgo como para la gestión de riesgo. Este requerimiento tiene la intención de limitar la posible utilización de las evaluaciones de crédito externas de modo que produzca la reducción de los requerimientos de capital pero sea inconsistente con prácticas de gestión de riesgo razonables.

79. El Comité también ha desarrollado orientaciones para abordar consideraciones prácticas, tales como el uso de múltiples evaluaciones externas de crédito, evaluación del emisor contra evaluación de la emisión evaluación del emisor contra la evaluación de la emisión, evaluaciones a corto plazo frente a evaluaciones a largo plazo y evaluaciones no solicitadas. Durante el período consultivo, el Comité pretende desarrollar unos principios orientadores para asociar evaluaciones de crédito externas con las categorías estándar de riesgo, como las que proporcionan las ECAs y varias ECAIs. El Comité también continuará su trabajo en el empleo de evaluaciones a corto plazo para los propósitos de ponderación de riesgo.

## **c) Tratamiento de las técnicas de reducción del riesgo de crédito**

80. La mitigación del riesgo de crédito se refiere al riesgo de crédito que se reduce de diversas maneras, por ejemplo, a través de colaterales, derivados de crédito, otras garantías o acuerdos de compensación (*netting*).

81. El esquema que se propone para el reconocimiento de las técnicas de reducción del riesgo ofrece una elección entre una serie de enfoques con diferentes combinaciones equilibradas entre la simplicidad y la sensibilidad al riesgo.

82. Los tratamientos de reducción del riesgo de crédito en el método estándar y en el método IRB básico se han diseñado para ser consistentes. En el método IRB avanzado, sin embargo, el tratamiento de tales técnicas pone mayor énfasis en las evaluaciones internas. Adicionalmente, reconociendo que la reducción de riesgo de crédito puede generar riesgo operativo y otros riesgos, el Comité ha desarrollado estándares operativos mínimos para todas los métodos.

83. Para asegurar la longevidad del nuevo esquema considerando las innovaciones futuras de productos, el Comité ha pretendido centrarse en la esencia económica y las características de riesgo antes que en la forma de reducción utilizada. Más adelante se facilita un resumen del nuevo esquema de reducción de riesgos. Se invita a los lectores a que consulten el *Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea* y las secciones relevantes de los Documentos de Apoyo *The Standardised Approach to the Credit Risk* (El Método Estándar para el Riesgo de Crédito) y *The Internal Ratings-Based Approach to Credit Risk* (El Método Basado en la Evaluación Interna) para una consideración en detalle.

84. El Comité ha adoptado para el método estándar una definición de garantías elegibles que es más amplia que la del Acuerdo de 1988. En general, los bancos estarán autorizados para identificar efectivo; un rango definido de obligaciones emitidas por soberanos, entidades del sector público, bancos, compañías de valores y empresas; ciertos títulos de renta variable cotizados en bolsas reconocidas; ciertas UCITS (13) y partes en fondos mutuos; y oro.

85. Se propone un enfoque integral y un enfoque simple para el tratamiento de operaciones garantizadas. En el enfoque integral, que se centra en el valor efectivo de las garantías, a los bancos que calculen los requerimientos mínimos de capital les será requerido por primera vez tener en cuenta los posibles cambios en el valor de sus posiciones y en el valor de las garantías recibidas. Esto se logra a través del uso de "recortes" ("*haircuts*") para reflejar el riesgo que surge cuando hay desfases en el tiempo entre la falta de pago o de entrega de un depósito (*margin*) de la contraparte y la capacidad del banco para convertir la garantía en efectivo. En ese tiempo, el valor de mercado de las garantías aceptadas por el banco y el de la posición pueden divergir.

86. Se han desarrollado dos conjuntos de recortes para garantías para su uso en el método integral, los establecidos por el Comité (por ejemplo, recortes estándar de supervisión) y los basados en las "estimaciones propias" de los bancos, sujeta a requerimientos mínimos, de la volatilidad del colateral. Los cálculos y los valores de los recortes se discuten con más profundidad en el Documento de Apoyo. El método integral también confía en un límite mínimo de capital, denominado  $w$ , para animar a los bancos a vigilar la calidad de crédito del prestatario en operaciones con garantía. El propósito de  $w$  es doble. Primero, alentar a los bancos para que pongan atención y vigilen la calidad de crédito del prestatario en operaciones con garantía. En segundo lugar, para reflejar el hecho de que, con independencia de la extensión de la sobregarantía, una operación con garantía nunca puede estar totalmente sin riesgo. La ponderación del riesgo en una operación garantizada no puede caer por debajo de  $w$  multiplicado por la ponderación del riesgo del prestatario, con independencia del importe tomado de la garantía. En otras palabras, ninguna cantidad de sobregarantía hará bajar los requerimientos de capital a cero, a menos que  $w$  sea igual a cero. El nivel de  $w$  será cero para ciertas operaciones con riesgo muy bajo, mientras todas las demás operaciones con garantía tendrán un  $w$  del 0,15.

87. El método simple para colaterales generalmente utiliza el método de sustitución empleado en el Acuerdo de 1988. La definición de garantía es más estricta que en el método integral y las operaciones están sujetas a requerimientos operativos más rigurosos. En conjunto, el método más simple generará requerimientos de capital más altos en las operaciones garantizadas que el método integral.

#### *Garantías y derivados de crédito*

88. Para que un banco obtenga cualquier atenuante de capital de la recepción de derivados de crédito o garantías, la protección del crédito debe ser directa, explícita, irrevocable e incondicional. Cuando estas condiciones se cumplan, los bancos podrán reconocer la protección de crédito facilitada por soberanos, bancos y compañías de valores y empresas (incluidas compañías aseguradoras) con una evaluación externa de A o superior.

89. El Comité reconoce que los bancos sólo sufren pérdidas en las transacciones garantizadas cuando tanto el deudor como el avalista incumplen. Este efecto de "doble incumplimiento" puede reducir el riesgo de crédito al cual esta sujeto un banco si existe una correlación baja entre las probabilidades de incumplimiento del deudor y del avalista. El Comité ha investigado si se pudiesen utilizar simples aproximaciones para establecer una base para descuentos de la carga de capital resultante. Ninguno de los elementos evaluados ofrece un equilibrio satisfactorio entre la prudencia y la simplicidad. Además, la posibilidad de que estas aproximaciones pudiesen crear incentivos perversos era prohibitivamente alta. De acuerdo con esto, no se reconocerá el efecto del doble incumplimiento.

90. El método de sustitución que aporta el Acuerdo de 1988 se mantiene para garantías y derivados de crédito, aunque se aplicará un límite mínimo de capital adicional,  $w$ . Además de que sirva para mantener la atención de los bancos sobre la calidad de crédito del prestatario subyacente, el propósito de  $w$  en este contexto es reflejar la magnitud de la aplicabilidad de la documentación usada que se ha mantenido en la práctica. Una ponderación del riesgo modificada para el proveedor de la protección se sustituirá por la ponderación del riesgo del prestatario, como se hace constar en el Documento de Apoyo. A la ponderación del riesgo sustituida se añadirá un requerimiento de capital proporcional a  $w$  para tener en cuenta la calidad y robustez de la documentación utilizada por los diferentes proveedores de protección de crédito. El nivel de  $w$  será cero para garantías otorgadas por soberanos y bancos, mientras un  $w$  del 0,15 se aplicará a todas las demás protecciones de crédito.

(13) Participaciones en inversiones colectivas de valores transferibles.

91. La compensación (*netting*) en el balance de la actividad bancaria estará permitido, sujeto a ciertos estándares operativos. Su ámbito estará limitado a la compensación de préstamos y depósitos con una sola contrapartida. Esta limitación es el resultado de las inquietudes existentes acerca de la estabilidad del balance neto, especialmente para activos negociables y la aplicabilidad legal de los acuerdos de compensación cruzada entre productos en determinadas jurisdicciones.

#### Riesgos residuales

92. Los desfases de vencimientos y de divisas están tratados explícitamente en el Nuevo Acuerdo. Las propuestas del Comité para tratar los riesgos residuales resultantes de tales desfases se aplicarán a todas los tipos de técnicas de reducción del riesgo de crédito. Las coberturas con un vencimiento menor que el de las posiciones subyacentes se reconocerán a condición de que tengan un vencimiento residual de un año o más. De la misma forma, también se reconocerán las coberturas en una divisa diferente a la de la posición subyacente. De cualquier modo, en ambos casos, los requerimientos de capital se aplicarán a los riesgos residuales (de vencimiento o de divisa).

## ii) Método basado en la evaluación interna

### a) Antecedentes

93. El Comité ha desarrollado un enfoque para el capital regulador que refleja más exactamente el perfil de riesgo individual del banco. El trabajo con asociaciones de la industria y la recopilación de datos a través de encuestas han sido esenciales para el desarrollo de una metodología IRB sensible al riesgo. Los elementos más importantes del método IRB se debaten más adelante, pero los lectores deben consultar el *Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea* y el Documento de Apoyo *The Internal Ratings-Based Approach to Credit Risk* (El Método Basado en la Calificación Interna para el Riesgo de Crédito) para una discusión más profunda de este esquema.

94. El Comité prevé un papel ampliado del método IRB en el Nuevo Acuerdo. En su propuesta original, el Comité imaginó que algunos bancos sofisticados podrían usar sus calificaciones internas de riesgo de crédito para fijar las cargas de capital. Después de un estudio posterior, el Comité cree que los estándares de elegibilidad mínimos para el método IRB están al alcance de un rango de bancos más amplio. El Comité espera que los bancos internacionales involucrados en complejas transferencias de riesgo y aquellos con un perfil de riesgo superior al promedio tomen medidas para estar en disposición de utilizar el método IRB.

95. El método IRB aporta un tratamiento similar para posiciones con empresas, bancos y soberanos y una estructura aparte para posiciones al por menor, financiación de proyectos y acciones. Para cada clase de posición, el tratamiento se basa en tres elementos principales: *componentes de riesgo*, donde un banco puede usar tanto sus propias estimaciones como los estándares de supervisión; una *función de ponderación* del riesgo que convierte los componentes de riesgo en las ponderaciones del riesgo que utilizarán los bancos a la hora de calcular los activos ponderados por riesgo; y un conjunto de *requerimientos mínimos* que un banco debe reunir para que pueda ser autorizado a utilizar el método IRB.

96. La completa conformidad con estos requerimientos mínimos, incluyendo la publicidad, junto con la revisión del supervisor de tal conformidad, son requisitos previos para que el banco pueda utilizar el método IRB. Sin ellos, no sería posible confiar en las estimaciones internas de los bancos. El Comité cree que la adhesión a estos requisitos es una inversión que los bancos deben hacer con el fin de beneficiarse de la mayor sensibilidad al riesgo del método IRB.

97. La adhesión a los requerimientos mínimos del método IRB, requiere que algunos bancos mejoren sus sistemas de gestión de riesgo. Se anima a los bancos para que empiecen ahora este proceso. El Comité también reconoce que la implantación del método IRB puede representar un reto para algunos supervisores, dado su énfasis en la validación y la revisión del supervisor específicas de cada banco. El Comité anima a las autoridades nacionales para que tomen medidas para poder implantar esta metodología. El diálogo y el intercambio de información entre los supervisores (tanto bilaterales como multilaterales) será una parte integrante de este proceso.

98. Las siguientes secciones trazan el tratamiento IRB propuesto para los seis grandes tipos de posiciones. El trabajo del Comité en posiciones de empresas, bancos y soberanos (que se tratan de una forma muy parecida) está muy desarrollado. El Comité también está presentando propuestas para posiciones al por menor. Adicionalmente, el Comité ha comenzado el trabajo sobre posiciones en financiación de proyectos y acciones, que continuará durante el período consultivo.

## **b) Posiciones de empresas, soberanos y bancos**

### *Componentes de riesgo*

99. El método IRB para exposición de empresas, soberanos y bancos se construye sobre las mejores prácticas actuales en cuanto a la medición y gestión del riesgo de crédito. Como se advirtió anteriormente, la estructura está basada en la estimación de una serie de componentes claves de riesgo.

100. Las medidas internas del riesgo de crédito de los bancos se basan en valoraciones de los prestatarios y en el riesgo de la operación. La mayoría de los bancos basan sus metodologías de calificación en el riesgo de impago del prestatario y habitualmente asignan una categoría de calificación al prestatario. Un banco puede entonces estimar la probabilidad de impago (PD) asociada a un solicitante de préstamo en cada una de sus categorías internas; esta PD estimada debe representar una visión conservadora de una PD promediada a largo plazo (compartida) para prestatarios asignados a la categoría en cuestión.

101. El PD no es la única componente del riesgo de crédito. Los bancos miden no sólo la probabilidad de impago del prestatario, sino también cuánto perderán si dicho impago llega a producirse. Esto depende de dos elementos. El primero es la cantidad que el banco espera recuperar del prestatario por unidad de posición. Si lo recuperado es insuficiente para cubrir la posición del banco, aparecen las pérdidas dado el impago (LGD) del prestatario (expresado como un porcentaje de la posición). En segundo lugar, las pérdidas dependen de la posición del banco con el prestatario en el momento del incumplimiento, lo que normalmente se expresa como Posición en el Incumplimiento (EAD).

102. Mientras muchos bancos son capaces de generar robustas medidas de PD, el trabajo de encuesta revela que pocos bancos están capacitados para realizar estimaciones fiables de la LGD, dadas las limitaciones de información disponible y la naturaleza específica para cada banco de este componente de riesgo. El Comité, por consiguiente, propone tanto un enfoque IRB "básico" como uno IRB "avanzado" para la estimación de la LGD para posiciones de empresas, soberanos y bancos.

103. En el método básico, las reglas de los supervisores fijan el valor de la LGD. Las posiciones que no estén aseguradas por una forma reconocida de colateral recibirán una LGD de supervisión fija, dependiendo de si la operación es senior o subordinada. Para las posiciones aseguradas por una forma reconocida de colateral, se aplicará el esquema de reducción del riesgo de crédito analizado en la metodología estándar con algunas modificaciones. Una modificación es que en el método IRB básico también se permiten reconocer ciertas formas limitadas de bienes inmobiliarios comerciales y residenciales como garantía.

104. Con el método avanzado, el banco tendrá la posibilidad de estimar la LGD de una posición, sujeto al cumplimiento de unos requerimientos mínimos adicionales, más rigurosos, para la estimación de la LGD. Con este método, el rango de colaterales elegibles no está restringido. Sin embargo, se pedirá a los bancos que consideren los riesgos para cuyo tratamiento se han diseñado en el método básico las restricciones. De acuerdo con esto, los requerimientos mínimos adicionales son considerablemente más rigurosos que los solicitados a los bancos que utilicen metodologías básicas.

105. El Comité está considerando actualmente dos tratamientos para otras garantías y para los derivados de crédito: un método básico que utilice las técnicas marcadas en el enfoque estándar y un método avanzado donde el banco ajuste la categoría interna asignada al garante y su PD asociada para considerar el efecto de la garantía. Los bancos deben cumplir requerimientos mínimos adicionales para que se les acepte utilizar este método avanzado.

106. El vencimiento también aparece como un conductor esencial del riesgo de crédito y, como tal, el Comité ha considerado la incorporación del vencimiento como un conductor explícito de riesgo bajo el método IRB. Un enfoque como este intenta ser consecuente con el objetivo de incrementar la sensibilidad al riesgo, particularmente en el tratamiento de desfases de vencimientos resultantes del uso de ciertos reductores del riesgo de crédito. Los requerimientos de capital también serían más consistentes con el aseguramiento y las prácticas de gestión de riesgos de los bancos y con el cálculo del precio del riesgo de crédito. Sin embargo, a pesar de estos beneficios potenciales, el Comité está preocupado de que un tratamiento explícito del vencimiento pueda suponer costes adicionales para los sistemas bancarios, o conducir a una distorsión en los mercados de préstamos. Por consiguiente, en el desarrollo de un método IRB equilibrado para los ajustes de vencimiento, hay un conflicto inherente entre la exactitud posible, la complejidad y los recursos del banco y de supervisión necesarios para medir y validar los requisitos de entrada y las posibilidades de consecuencias no intencionadas en los mercados de préstamos. El Comité ha desarrollado opciones específicas para los métodos básico y avanzado, que representan diferentes puntos a lo largo del conflicto entre el aumento de la sensibilidad al riesgo y el potencial para efectos colaterales no deseados.

107. Con respecto al método IRB avanzado, el Comité propone que se incluya un ajuste explícito del vencimiento. Como tal, una ponderación del riesgo de crédito dependerá de su PD, LGD y del "vencimiento efectivo" (M), que destaca más el vencimiento contractual que el vencimiento económico de las posiciones. El Comité busca comentarios específicos sobre el enfoque para calibrar los ajustes del vencimiento usando este concepto de vencimiento efectivo. El Comité ha realizado un notable trabajo para desarrollar un(os) ajuste(s) adecuadamente sensibles al riesgo del vencimiento. El Documento de Apoyo fija dos enfoques conceptuales para esta calibración: Un método se basa en la evaluación de los cambios en el valor económico subyacente del préstamo (esto es, el también llamado enfoque de "valorado a mercado"), mientras que el otro se centra más exclusivamente en circunstancias de incumplimiento. El Comité está buscando comentarios específicos acerca de a) el enfoque subyacente que sea más apropiado; b) la calibración resultante de este ajuste explícito; c) los posibles diversos enfoques para diferentes mercados que reflejen distintas estructuras de financiación; d) tratamiento consistente de la reducción del crédito con desfases de vencimientos y e) la interacción entre esta propuesta y los conflictos señalados anteriormente. Conviene tener en cuenta que los cambios entre diversos enfoques pueden tener implicaciones para otros aspectos de las propuestas, incluyendo el uso de ajustes de vencimiento para tratar los desfases de vencimientos.

108. El Comité también está considerando si sería posible permitir a los bancos utilizar sus estimaciones internas de vencimiento efectivo, o posiblemente incluso sus estimaciones propias de los efectos del vencimiento sobre sus carteras de riesgo de crédito, sujeto a unos requerimientos mínimos prescritos. Se invita a la industria a realizar comentarios acerca de la viabilidad de tales propuestas.

109. Sopesando los conflictos señalados arriba con respecto al método básico, el Comité ha preparado una opción donde todas las posiciones se tratarían teniendo la misma valoración conservadora del vencimiento medio. En este caso, una ponderación del riesgo de un activo dependería solamente de su PD y de la LGD de supervisión. Se asume que el vencimiento efectivo medio de todas las posiciones en la actividad bancaria es de tres años para la calibración de las ponderaciones del riesgo para este enfoque. El Comité está buscando comentarios acerca de si el supuesto de los tres años para la calibración de las ponderaciones del riesgo utilizado en esta propuesta es adecuado. El Comité también está considerando si la inclusión del ajuste explícito de vencimiento debe ser una opción que algunos supervisores puedan implantar para los bancos con el método IRB básico.

#### *Activos ponderados por riesgo*

110. Las ponderaciones del riesgo del IRB están expresadas como una única función continua de la PD, LGD y en algunos casos, M, de una posición. Esta función provee de un mecanismo por el cual los componentes de riesgo señalados anteriormente se convierten en ponderaciones regulatorias del riesgo. Este enfoque no descansa en la existencia de categorías de ponderación del riesgo determinadas por el supervisor como ocurre en el método estándar. En su lugar, permite una mayor diferenciación de riesgo y acomoda las diferentes estructuras de categorías de las instituciones bancarias.

111. Como ocurre en el método estándar, los activos ponderados por riesgo son el producto de las ponderaciones del riesgo y de la medición de la posición. Como se ha indicado anteriormente, la medida de la posición en el esquema IRB se conoce como Posición en el Incumplimiento (EAD, *Exposure at Default*). La EAD para posiciones de balance es igual a la cantidad nominal vigente. Como con la LGD, el Comité propone métodos básicos y avanzados para la estimación de la EAD para elementos fuera de balance. Con el método básico, la EAD se estimará utilizando los factores de conversión de crédito propuestos en el método estándar, con la excepción de compromisos no dispuestos, en los cuales la EAD será fijada en un 75 por 100 del valor comprometido pero no dispuesto del compromiso. En el método avanzado, se permitirán las estimaciones internas para la EAD de los compromisos. Los bancos que tengan intención de utilizar sus propias estimaciones de EAD, necesitarán demostrar que cumplen una serie de requisitos mínimos adicionales.

#### *Requisitos mínimos*

112. Para que a un banco le pueda ser permitido utilizar el método IRB, debe cumplir un conjunto completo de requisitos mínimos, tanto en el comienzo como en base permanente. Estos requerimientos aseguran la integridad y credibilidad del sistema de calificación de un banco, los procesos y sus estimaciones de los componentes de riesgo que servirán como base para el capital regulador. Para obtener más detalles al respecto, se invita a los lectores a dirigirse al *Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea* y los Documentos de Apoyo. Ampliamente categorizados, los requerimientos mínimos del método IRB básico son los siguientes:

- a) Diferenciación significativa del riesgo de crédito;
- b) Plenitud e integridad de la asignación de la calificación;

- c) Supervisión de los sistemas y procedimientos de calificación;
- d) Criterios de los sistemas de calificación;
- e) Estimación de la PD;
- f) Recopilación de información y sistemas IT;
- g) Uso de calificaciones internas;
- h) Validación interna; y
- i) Publicidad (requerimientos descritos en el Pilar III).

113. Un banco que utilice sus propias estimaciones para cualquiera de los componentes del método IRB avanzado (LGD, EAD y el tratamiento de garantías/derivados de crédito) debe satisfacer todos los requisitos mínimos para el método básico así como los requisitos mínimos adicionales para los componentes de riesgo relevantes que estime.

114. El Comité está proponiendo estándares para la adopción de metodologías avanzadas dentro de un banco. Cuando un banco haya cumplido los estándares para LGD, EAD o garantías/derivados de crédito, se puede aplicar el método avanzado. Inicialmente, a un banco se le puede autorizar a utilizar el método avanzado para un elemento. Sin embargo, una vez el banco emplee sus propias estimaciones para un elemento de riesgo, los supervisores esperan que el banco utilice el método avanzado para los demás factores de riesgo en un período de tiempo razonablemente corto. Esto estaría restringido a los bancos que fueran capaces de demostrar que cumplen los estándares para las estimaciones propias. Como una muestra de su intención de hacerlo, el banco necesitaría acordar un plan de implantación con su supervisor.

### **c) Posiciones al por menor**

115. El Comité propone un método IRB para las operaciones al por menor diferente del de la cartera de empresas (con respecto a las entradas, la estructura de ponderación del riesgo y los requerimientos mínimos). Por este motivo, se necesita una definición objetiva de las posiciones al por menor. La definición propuesta por el Comité se basa en una serie de criterios que tratan de capturar carteras homogéneas compuestas por un gran número de préstamos de baja cuantía, de consumo o negocios, donde el riesgo incremental de cualquier posición individual es pequeño.

116. Las propuestas permiten alguna flexibilidad a la hora de clasificar los préstamos a pequeñas empresas. Hay algunas ventajas en clasificarlo como parte de la cartera al por menor, dado que muchos bancos tratan este tipo de posiciones como un conjunto, de manera similar a otras posiciones con un número importante de operaciones de relativamente poca cuantía cada una. También, en algunos casos, es complicado separar los créditos para negocio de los créditos personales. Por otra parte, algunos préstamos para pequeñas y medianas empresas tienen mayor riesgo que otras carteras al por menor y, en la medida en que hay diferencias de capital entre las carteras al por menor y corporativas, no sería deseable que todos estos préstamos se clasificasen como al por menor con independencia del riesgo. El Comité está considerando si sería apropiado disponer de criterios adicionales para diferenciar estos casos. Esto puede incluir si el Comité debiese fijar límites adicionales para restringir el tamaño de los préstamos a pequeños negocios que pudieran ser clasificados como al por menor o si debieran aplicarse otros criterios para clasificar una posición como al por menor. Estos criterios podrían incluir requerir una conexión entre el préstamo a la pequeña empresa y el préstamo a los propietarios del negocio como individuos.

#### *Componentes del riesgo*

117. El Comité también está proponiendo un tratamiento IRB de las carteras al por menor que se basa en la estructura conceptual indicada anteriormente, pero que también refleja las características particulares de las posiciones al por menor. Una de las diferencias más significativas entre carteras al por menor y de empresas, se encuentra en la manera en que los bancos diferencian los riesgos. Para posiciones al por menor, el uso de una escala de calificación fija y la asignación de calificaciones a los prestatarios son mucho menos comunes. Más bien, sobre las bases de prestatario, transacción/producto y otras características, los bancos normalmente dividen la cartera en "segmentos" formados por posiciones con características de riesgo similares.

118. El método IRB para operativa al por menor está basado en esta y en otras prácticas de la industria. Por ello, se requerirá a los bancos, para los propósitos de IRB, agrupar las posiciones al por menor dentro de segmentos determinados

internamente de acuerdo con una serie de requisitos mínimos. La evaluación de componentes de riesgo se realizará en el nivel del segmento más que en la categoría de calificación, como ocurre en el caso de posiciones con empresas.

119. Como reflejo de las prácticas de la industria, el Comité propone dos opciones para la evaluación de los componentes del riesgo para las posiciones al por menor. La primera opción requiere que los bancos evalúen separadamente la PD y la LGD asociadas a cada segmento al por menor. La segunda opción permite que los bancos evalúen las pérdidas previstas o "EL" (definido como el producto de PD y LGD) asociadas a cada segmento de riesgo, sin identificar por separado la PD y la LGD. El vencimiento (M) de la posición no es una entrada de riesgo para los propósitos de capital de IRB para operaciones al por menor.

120. Estas dos opciones comentadas anteriormente descansan en que los bancos dispongan de estimaciones propias de EAD, PD/LGD, o EL. Esto se debe a la cantidad y riqueza de información que tienen muchos bancos sobre el riesgo y la conducta del prestatario en sus carteras al por menor. Por ello, el Comité espera que los bancos con una buena gestión tengan la capacidad de capturar y procesar la información necesaria para apoyar las entradas de información requeridas. Por tanto, la opinión del Comité es que, en contraste con el enfoque para posiciones con empresas, no es necesario un método básico para estos componentes del riesgo.

#### *Ponderaciones del riesgo*

121. Las ponderaciones del riesgo serán una función de la PD y de la LGD. Para los bancos que utilizan el método EL que se ha indicado anteriormente, el Comité pretende desarrollar un mecanismo por el cual tales estimaciones puedan traducirse a las funciones de ponderación del riesgo de PD/LGD. Como las carteras al por menor se caracterizan por un elevado número de posiciones de bajo importe, no habrá ajustes para reflejar la concentración de préstamo a un prestatario (o grupos de prestatarios relacionados) en la estructura para operaciones al por menor (en contraste con los enfoques utilizados para otros tipos de posición, véanse los argumentos de este ajuste en los párrafos 130 y 131 de esta Visión General).

122. *El Nuevo Acuerdo de Basilea para el Capital* presenta ponderaciones del riesgo indicativas para posiciones al por menor. Si bien son similares en derivación y formato a las de las posiciones de empresas, el Comité recalca que éstas son más provisionales que sus contrapartidas para empresas. En primer lugar, el Comité, en el tiempo disponible, ha podido obtener menos datos acerca de las operaciones al por menor para redactar las propuestas. Hay también menos uniformidad en la metodología de imputación económica del capital para las carteras al por menor que para las carteras de empresas. El Comité también está considerando si diferentes ponderaciones del riesgo son necesarias para diferentes tipos de productos. El Comité solicita, en particular, comentarios acerca de este asunto.

#### *Requisitos mínimos*

123. Como con las posiciones de empresas, la adhesión a unos requisitos mínimos es esencial para asegurar la integridad y la fiabilidad de los sistemas de calificación interna y de la información de pérdidas estimadas. Mientras muchos requisitos parten de los requerimientos para empresas, otros reflejan las características particulares de las carteras al por menor. El Comité continuará desarrollando y refinando estos requerimientos propuestos y busca comentarios sobre la adecuación e integridad de las propuestas actuales.

124. Un aspecto clave para el tratamiento de posiciones al por menor es la segmentación del riesgo. Se pedirá a los bancos que segmenten sus carteras para así asegurar que cada segmento de riesgo contiene posiciones cuyas características de riesgo son razonablemente homogéneas. Otros requerimientos mínimos cubren la medición de las características de las pérdidas asociadas con cada segmento; los métodos y frecuencia de revisión de los perfiles de riesgo de los segmentos y las posiciones individuales contenidos dentro de ellos; y los requisitos de publicidad.

#### **d) Posiciones para la financiación de proyectos (*Project Finance*)**

125. El Comité cree que se necesita un tratamiento separado de la financiación de proyectos. Los asuntos clave a los que se enfrenta el Comité incluyen (a) la especificidad de la distribución de pérdidas y de las características de riesgo de los préstamos para financiación de proyectos. En particular, la relación entre pérdidas esperadas e inesperadas es diferente de la observada en las posiciones con empresas y PD, LGD y EAD están mucho más correlacionadas; y (b) la cantidad limitada de información disponible para su uso en la cuantificación de las características claves de riesgo y en las validaciones de las estimaciones de los bancos.

126. El Comité cree que estos retos plantean cuestiones importantes de implantación y validación que necesitarán ser tratadas. Por ello, el Comité trabajará los próximos meses para terminar sus propuestas relativas a la financiación de pro-

yectos. Durante el período consultivo, el Comité busca comentarios sobre los asuntos relacionados que se abordan en el Documento de Apoyo.

#### **e) Posiciones en acciones**

127. El Comité desea desarrollar enfoques más sensibles al riesgo para posiciones en acciones de la actividad bancaria y eliminar la posibilidad de que los bancos puedan incurrir en un consumo de capital menor, como consecuencia de mantener las acciones de un deudor en vez de su deuda.

128. Un nuevo tratamiento de capital de las posiciones en acciones demandará un cuidado especial en su desarrollo e implantación, incluyendo disposiciones transitorias y, en su caso, la necesidad de apadrinar algunos tipos de inversión. El Comité es consciente de la contribución que los bancos hacen en ciertos mercados para la provisión de financiación para acciones y de los diferentes motivos para mantener las acciones. El Comité cree que será necesaria más de un enfoque para los requerimientos de capital por acciones. El Comité ha identificado dos amplios métodos para una consideración más profunda. Uno es el método basado en la PD/LGD que podría ser conceptualmente similar a los adoptados para la deuda empresarial y el otro es una metodología basada en el riesgo de mercado o escenarios de crisis. El Comité reconoce que la elección última de un método en particular (o métodos), bajo el esquema para acciones del IRB debe basarse en la naturaleza de la tenencia de las acciones del banco y en la adecuación de las metodologías subyacentes a esas tenencias.

129. En su trabajo futuro, el Comité considerará las prácticas de mercado actuales; los incentivos con respecto al método estándar revisado y el método IRB para posiciones con empresas; la interacción con el mantenimiento de acciones en la cartera de negociación; y la magnitud de cualquier provisión estatutaria relativa a la financiación de acciones. El Comité solicita información de la industria sobre estas opciones propuestas.

#### **f) Ajustes de granularidad**

130. El Comité se propone realizar otro importante cambio con respecto al Acuerdo de 1988, en cuanto a que los requerimientos mínimos de capital no sólo dependerán de las características de una posición individual, sino también de las características de otras posiciones del banco. La granularidad, o más bien la falta de esta, en forma de una concentración de las posiciones del banco con un único prestatario, o grupos de prestatarios estrechamente relacionados, se muestra como un conductor importante de riesgo. Por consiguiente, el Comité propone la incorporación de este factor de riesgo dentro del método IRB por medio de un ajuste estándar supervisor de capital aplicable a todas las posiciones diferentes a la cartera al por menor. Este tratamiento no tendrá en cuenta el sector, el ámbito geográfico u otras formas de concentración de riesgo de crédito.

131. El ajuste de "granularidad" puede aplicarse al total de activos ponderados por riesgo en el ámbito consolidado del banco. Basándose en la distribución de sus posiciones y en las estimaciones de la LGD dentro (y a través) de sus categorías internas, el banco calculará un ajuste para los activos ponderados por riesgo para reflejar el grado de granularidad relativo a una cartera de referencia estándar. Si el nivel de granularidad de la cartera de un banco es mejor que la de la cartera de referencia, debe realizarse un ajuste a la baja. Esto producirá una reducción de los activos ponderados por riesgo del banco y del capital requerido. Recíprocamente, si la granularidad de la cartera del banco es menor que la de la cartera de referencia, se precisará un ajuste al alza para todos los activos ponderados por riesgo.

#### **g) Alcance del IRB a través de los tipos de posición y las unidades de negocio**

132. Un grupo bancario que adopte el método IRB para algunas de sus posiciones debe adoptar el método IRB para todos los tipos de posiciones y para todas las unidades de negocio significativas (filiales y sucursales) dentro de un período de tiempo razonablemente corto. Los bancos deben acordar con su supervisor un calendario de implantación progresiva. Dentro de este período de implantación progresiva, no se concederá ninguna rebaja de capital para las transacciones dentro del grupo entre el banco que utiliza el método IRB y las unidades de negocio que utilizan el método estándar. Este tratamiento, que trata de minimizar la elección interesada, incluirá la venta de activos o garantías cruzadas.

133. Otras posiciones en unidades de negocio no significativas pueden eximirse de la regla que se ha expuesto anteriormente, sujeta a la discreción nacional. Los requerimientos de capital para tales operaciones se determinarán de acuerdo con el método estándar. Bajo tales circunstancias, el supervisor considerará si el banco debe mantener más capital a través de la aplicación del Pilar II. Como en el caso anterior, no debe concederse ninguna rebaja de capital para transacciones dentro del grupo (incluyendo venta de activos y garantías cruzadas) entre el banco que utiliza el método IRB y las unidades de negocio que utilizan el método estándar.

## **h) Trabajo futuro**

134. El Comité trabajará para depurar y fomentar el desarrollo de un número de áreas relativas al método IRB, incluyendo las que se han destacado en las secciones anteriores (por ejemplo, el tratamiento del vencimiento, desarrollo futuro del trabajo en financiación de proyectos y acciones). Además, el Comité pretende que se consideren aplicaciones del IRB para el riesgo de crédito en la cartera de negociación y el tratamiento de la posición potencial futura para instrumentos derivados OTC. Estas cuestiones se tratan de una forma más amplia en el Documento de Apoyo.

### **iii) Titulización de activos**

135. El Comité ha reflexionado considerablemente sobre el tratamiento de la titulización de activos. Como se indica en el Documento Consultivo de junio de 1999, la titulización de activos puede servir como una vía eficaz para que un banco redistribuya sus riesgos de crédito a otros bancos e inversores no bancarios. No obstante, el Comité está cada vez más preocupado por la manera en que algunos bancos utilizan esas estructuras para evitar mantener un capital proporcionado a su exposición al riesgo.

136. Por esta razón, el Comité ha desarrollado para su consulta métodos estándar e IRB para tratar los riesgos explícitos que las titulizaciones tradicionales plantean para los bancos (bancos emisores, bancos inversores y, en el caso del método estándar, bancos patrocinadores). Una titulización tradicional implica la transferencia legal o económica de activos u obligaciones por una institución originadora a una tercera parte, que tradicionalmente se conoce como "vehículo de propósito especial" (SPV, *special purpose vehicle*). Un SPV emite valores con garantía de activos que son derechos contra conjuntos específicos de activos.

137. Los requisitos tanto operativos, como de publicidad y mínimos de capital se tratan más adelante. También se plantea el trabajo futuro concerniente al tratamiento de titulizaciones sintéticas y la consideración de riesgos implícitos y otros riesgos residuales. Este trabajo puede suponer cambios en el tratamiento de capital propuesto tal y como se describe en este punto.

#### **a) Requisitos operativos**

138. Para los propósitos de capital basado en riesgo, es esencial una definición de "corte limpio" (para identificar cuándo el banco emisor elimina activos titulizados de su balance). Cuando se cumplan estos criterios, descritos más ampliamente en el *Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea*, los activos deben considerarse efectivamente eliminados del balance del banco a efectos de calcular un consumo de capital regulador para el riesgo explícito.

#### **b) Requisitos de publicidad**

139. Para que los bancos puedan recibir un tratamiento de capital favorable en las transacciones de titulización de activos deberán publicar ciertas informaciones cuantitativas y cualitativas. El perfil del *Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea* requiere publicaciones por parte de los bancos originadores, los bancos patrocinadores y los SPV establecidos por los bancos. Muchos de los requisitos de publicidad propuestos reflejan el nivel de información disponible actualmente en el mercado.

#### **c) Método estándar para titulización de activos**

##### *Para bancos originadores*

140. Los bancos originadores hacen habitualmente el servicio de préstamos (agentes de servicios) y proveen mejoras de crédito. Para minimizar el riesgo de asociación, el Comité recomienda que estos bancos no deben dar apoyos más que excedan sus obligaciones contractuales. Los requerimientos mínimos de capital para mejoras de crédito están basados en el esquema de ponderaciones del riesgo descrito en el *Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea*. Puesto que las mejoras de los créditos son tradicionalmente sobre los tramos no calificados o peor calificados de una titulización, será completamente deducidas del capital regulador de los bancos originadores.

141. Los bancos originadores (o servidores de préstamo) pueden proporcionar liquidez a corto plazo a una titulización de activos si contractualmente están obligados a hacerlo así. Para propósitos de suficiencia de capital, esta financiación a corto plazo se considera efectivamente como un compromiso a corto plazo. Esto requiere que el banco aplique un factor de conversión del 20 por 100 a la cantidad nocional de la operación y ponderarlo por riesgo en general al 100 por 100.

### *Titulaciones renovables automáticamente (revolving) con características de amortización anticipada*

142. El Comité también está clarificando el tratamiento de titulaciones renovables con características de amortización anticipada. Estas provisiones están diseñadas para forzar una liquidación de la titulización si la calidad del crédito del conjunto de activos subyacentes se deteriora. Las características de amortización anticipada plantean cierto riesgo al banco originador, incluso cuando se haya establecido un corte limpio. Como consecuencia, los bancos originadores de titulaciones renovables con características de amortización temprana deben aplicar un factor de conversión de crédito mínimo del 10 por 100 sobre el conjunto de activos titulizados. Los supervisores pueden aplicar un factor de conversión fuera del balance más elevado en ciertas situaciones después de considerar la adecuación de los procesos de gestión de riesgo y los controles internos del banco originador.

#### *Para bancos inversores*

143. Para casos en los que los bancos adquieran valores con garantía de activos con propósitos de inversión, el Comité continúa proponiendo el esquema de ponderaciones del riesgo perfilado en el Documento Consultivo de Junio de 1999 y disponible en el Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea.

144. Este tratamiento requiere que un banco inversor deduzca los tramos no calificados del capital regulador. Se propone una excepción para los tramos senior de las estructuras no calificadas. Reconociendo la preferencia de liquidez de estos tramos, el Comité propone un “enfoque de mirar a través” dentro del cual la ponderación del riesgo aplicable al tramo senior de las estructuras no calificadas correspondería a la asignada al activo con mayor ponderación por riesgo incluido en el conjunto subyacente.

#### *Para bancos patrocinadores*

145. El Comité ha desarrollado un tratamiento de capital para las actividades realizadas por los bancos patrocinadores del SPV. Estos bancos pueden realizar una gama de actividades relacionadas con el SPV (o intermediario), incluyendo la provisión de mejoras de crédito y las operaciones de liquidez que se tratan más adelante.

146. Consecuentemente con el tratamiento perfilado anteriormente para deducir las posiciones de pérdidas iniciales sostenidas por los bancos inversores, los bancos patrocinadores deben deducir del capital regulador cualquier mejora de crédito sobre pérdidas iniciales que aporten para la titulización de activos.

147. Los medios de liquidez que proporcionan los bancos patrocinadores están considerados generalmente como compromisos para los propósitos de suficiencia de capital. Los requisitos para asegurar que un medio se utiliza solamente con propósitos de liquidez se tratan de forma más completa en el documento del *Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea*. Estos requisitos están referidos a la estructura de la operación y su relación con el SPV. Las operaciones que cumplan estos requisitos recibirán un factor de conversión del 20 por 100 y generalmente estarán sujetas a una ponderación del riesgo del 100 por 100.

148. Las operaciones que se estima que no son solamente para finalidades de liquidez se considerarán como mejoras de crédito o como sustitutos directos de créditos. Como en el caso de los bancos originadores, las mejoras de crédito se deducirán del capital regulador. Los sustitutos directos de créditos, sin embargo, tendrán una ponderación de riesgo en consonancia con el esquema usado para los tramos titulizados mantenidos por los bancos inversores.

#### **d) Método IRB para la titulización de activos**

149. El Comité ha desarrollado el perfil de un tratamiento de titulización para el IRB que sigue la misma lógica económica usada por el método estándar. Al mismo tiempo, el Comité desea sacar provecho de la mayor capacidad de sensibilidad al riesgo de la estructura IRB. El mecanismo específico depende de si el banco en cuestión es un emisor o si es un inversor en tramos titulizados. El tratamiento descrito en este punto es aplicable a las transacciones convencionales de titulización tanto con el método IRB básico como con el método IRB avanzado. Durante el proceso consultivo, el Comité continuará su trabajo para mejorar el tratamiento IRB de titulización y para considerar los asuntos más relevantes asociados con este tratamiento.

150. Para bancos emisores de tramos titulizados, el importe total de posiciones de pérdida inicial retenida será deducido del capital, independientemente de los requerimientos de capital del IRB que de otra manera se calcularían para el conjunto subyacente de activos titulizados. El Comité también está considerando si los bancos emisores que retienen tramos con una calificación explícita de una institución reconocida de evaluación de crédito externa (ECAI) pueden aplicar

un requerimiento de capital IRB derivado de esa calificación asociando esta valoración dentro de la estructura de PD/LGD. Este tratamiento sigue efectivamente el método para tramos evaluados externamente mantenidas por un banco inversor.

151. Para bancos inversores en tramos titulizados emitidos por otras instituciones, el Comité propone confiar en primer lugar en calificaciones provistas para tales tramos por las ECAIs. Específicamente, el banco trataría el tramo como una posición de crédito individual como otras posiciones y aplicaría unos requerimientos de capital en base a la PD y a la LGD apropiadas para el tramo. La PD apropiada sería la que estuviera asociada con la calificación externa del tramo en cuestión. Esta PD podría medirse directamente, como el grado global de incumplimiento a largo plazo de instrumentos en esa categoría de calificación para el ECAI en cuestión, medido con un sesgo conservador apropiado, o medirse indirectamente como la PD estimada por el banco para su propia categoría interna que es “comparable” a esta calificación externa basándose a en un análisis de asociación aprobado por los supervisores. A pesar de que el Comité continuará refinando su análisis durante el período consultivo, se propone, por conservadurismo, aplicar a esos tramos una LGD del 100 por 100. Esta LGD del 100 por 100 se aplicaría tanto para el método básico como para el método avanzado. Si no se ha calificado el tramo (por ejemplo, asociado con una transacción bilateral), lo cual puede ser visto como una evidencia de la baja calidad de crédito de la posición, se esperaría que el banco inversor dedujera el tramo del capital.

152. Como se ha mencionado, el Comité continuará examinado varias áreas de asuntos específicos en el curso de su trabajo de mejora de esta propuesta. Por ejemplo, la suposición del 100 por 100 para la LGD es extremadamente conservadora y no diferencia entre las posiciones de pérdidas iniciales y de pérdidas más senior. Tampoco diferencia entre los bancos que utilizan el método básico o el método avanzado para estimar la LGD.

153. Además, el Comité continuará estudiando métodos alternativos, tales como el enfoque de “dos patas” o “de escala decreciente” y una aplicación más amplia del tratamiento PD/LGD para la titulación individual de tramos. Este último enfoque tendría que considerar cómo los bancos o supervisores pueden atribuir una PD individual estimada a un tramo no evaluado de manera que pudiera validarse (véase el Documento de Apoyo).

#### **e) Riesgos residuales**

154. El Comité está evaluando el tratamiento apropiado de capital para los riesgos que surgen cuando un banco da apoyo a un conjunto titulizado de activos más allá de sus obligaciones contractuales. Esta clase de apoyo se denomina a menudo como recurso implícito. Como se explica en el *Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea*, si se descubre que un banco ha proporcionado ese recurso implícito, pueden producirse consecuencias potencialmente severas. Estas consecuencias incluyen la pérdida de tratamientos favorables para el capital para todos los activos asociados con la estructura para la cual el banco ha dado apoyo, o para todas las titulaciones de activos de esta institución. Las consecuencias también incluyen la comunicación del banco a los mercados de esas implicaciones de capital y potencialmente la incapacidad para obtener tratamientos favorables de capital sobre titulación de activos en el futuro.

155. Durante el período consultivo, el Comité pretende fomentar análisis más profundos de la naturaleza, frecuencia y consecuencias de que los bancos aporten recurso implícito. El trabajo futuro también considerará otros riesgos residuales que el tratamiento del capital para riesgos explícitos esbozados anteriormente no contempla, así como también el potencial de oportunidades para arbitrajes de capital inaceptables, derivados del proceso de titulación. Este trabajo permitirá valorar si un consumo de capital a priori mínimo para las transacciones de titulación es necesario para tratar completamente los riesgos implícitos y residuales.

#### **f) Titulación sintética**

156. El futuro plan de trabajo del Comité también incluirá consideraciones sobre como enfocar mejor los riesgos asociados con titulaciones sintéticas un operaciones estructuradas que impliquen derivados de crédito de cartera. La complejidad de estas transacciones puede exponer a los bancos a riesgos sustanciales. El Comité pretende fijar su atención en el desarrollo de estándares operativos y requerimientos mínimos de capital para estas estructuras.

## **2. Riesgo operativo**

157. El Documento Consultivo de junio de 1999 anunció la intención del Comité de tratar otros riesgos en el Nuevo Acuerdo, además de los de crédito y mercado. Después de realizar trabajos adicionales en íntima colaboración con la industria, el Comité propone centrar su atención en el tratamiento del riesgo operativo. Esta propuesta para los requerimientos mínimos de capital refleja tanto cuestiones prácticas como conceptuales, identificadas desde la edición del documento de junio.

158. El Comité ha adoptado una definición del riesgo operativo estándar en el sector: "el riesgo de pérdidas directas o indirectas resultantes del fallo o inadecuación de los procesos internos, personas o sistemas o por acontecimientos externos." El Comité pretende depurar esta definición durante el Segundo período consultivo.

### **i) Requerimientos mínimos de capital**

159. Consecuentemente con su objetivo de evitar un enfoque de "talla única" en la suficiencia de capital, el Comité propone una gama de enfoques para el riesgo operativo. Este conjunto comprende actualmente tres métodos de sofisticación creciente (indicador básico, estándar y medición interna) y se basa en el resultado de amplios debates con el sector. Los requerimientos de capital se basarán en uno o más indicadores que reflejen la magnitud del riesgo operativo al que tiene que hacer frente el banco.

160. El Comité cree que la consulta continuada con la industria será vital para establecer los requerimientos mínimos de capital apropiados para el riesgo operativo. El Comité considera crítico en el desarrollo de metodologías avanzadas recoger y compartir coordinadamente en todo el sector datos basados en definiciones consistentes de pérdidas, riesgos y líneas de negocio. Sin estos datos, el Comité tendría que realizar supuestos conservadores para fijar los requerimientos mínimos de capital para el riesgo operativo.

161. Debido a que los datos sobre pérdidas son escasos, el Comité ha realizado una encuesta entre un cierto número de organizaciones bancarias multinacionales para determinar el importe del capital económico asignado a este riesgo. El trabajo preliminar sugiere que, como media, estos bancos tienden a reservar un 20 por 100 del capital económico para el riesgo operativo. Como primera aproximación en el desarrollo de consumos de capital mínimos, el Comité ha utilizado el 20 por 100 del capital regulatorio mínimo, medido según el Acuerdo de 1988, en la estimación del nivel indicativo del porcentaje fijo ("factor alfa") en el método de indicador básico. El Comité también ha utilizado un 20 por 100 del capital regulatorio mínimo al elaborar la técnica potencial de calibración para el método estándar. El Comité pretende continuar este trabajo durante los próximos meses para determinar las mejores vías a la hora de definir los requerimientos mínimos de capital para el riesgo operativo asumiendo que podría disponerse de datos adicionales sobre pérdidas.

162. El Comité tiene previsto permitir a los bancos la evolución hacia enfoques más avanzados para el riesgo operativo por líneas de negocio. Por ejemplo, los bancos podrán computar el riesgo operativo en algunas líneas de negocio con el método estándar y utilizar el enfoque de medición interna en otras. Sin embargo, una vez que el banco tenga aprobado un método para su uso en los enfoques más avanzados, no le estará permitido volver a utilizar un método más simple para el tratamiento del riesgo operativo. En líneas generales, se espera que los bancos activos internacionalmente y los bancos con exposiciones significativas al riesgo operativo utilicen un método más avanzado que el método del indicador básico. El Comité espera que los supervisores impulsen esto a través de los Pilares 2 y 3.

### **ii) Evolución de Métodos**

163. El *Método del Indicador Básico* vincula el consumo de capital para riesgo operativo con un único indicador que sirve como una aproximación de la exposición global al riesgo del banco. Por ejemplo, si un margen ordinario se utiliza como indicador, cada banco mantendrá un capital para riesgo operativo igual a un porcentaje fijo ("factor alfa") de su margen ordinario. El Comité continuará trabajando conjuntamente con la industria para determinar un indicador básico apropiado para el riesgo operativo y para determinar el factor alfa.

164. El *Método Estándar*, que podrá ser utilizado por los bancos que reúnan ciertos estándares mínimos, se basa en el método del indicador básico, dividiendo las actividades del banco en líneas de negocio estándar del sector (por ejemplo, corporate finance y banca al por menor) dentro de las cuales los bancos clasifican su estructura interna. En cada línea de negocio, el consumo de capital se calculará multiplicando un indicador de riesgo operativo por un porcentaje fijo ("factor beta"). Tanto el indicador como el factor beta pueden variar de una línea de negocio a otra. El consumo total de capital para el riesgo operativo será la suma de consumos de capital regulatorio de cada una de las líneas de negocio. Los mecanismos de empleo del método estándar y de derivación de los factores beta se tratan en el Documento de Apoyo *Operational Risk* (Riesgo Operativo). El Comité espera trabajar conjuntamente con la industria para definir más a fondo ambos elementos.

165. El *Método de Medición Interna* permite a aquellos bancos que cumplan estándares de supervisión más rigurosos basarse en datos internos a la hora de establecer el capital regulatorio. Los bancos deberán elaborar tres datos de entrada para un conjunto determinado de líneas de negocio y tipos de riesgo: un indicador de exposición al riesgo operativo, datos que indiquen la probabilidad de que produzca un evento de pérdida y las pérdidas que se producen en caso de darse uno de esos eventos. Para calcular el consumo de capital, el banco aplicará a los datos que haya recogido un

porcentaje fijo ("factor gamma") determinado por el Comité en base a los datos de toda el sector. Como en el caso del método estándar, el consumo total de capital por riesgo operativo, será la suma de los requerimientos de capital de cada línea de negocio.

166. El Comité cree que debe aplicarse una definición estándar de líneas de negocio, indicadores de riesgo y eventos de pérdidas, al menos en las etapas iniciales de desarrollo del método de medición interna. Un cierto grado de estandarización promoverá el desarrollo de datos sobre pérdidas en todo el sector y facilitará el proceso de validación por el supervisor de las metodologías internas de los bancos. En el documento de Apoyo se proporciona el esquema provisional del Comité en cuanto a líneas de negocios, tipos de riesgo e indicadores de exposición, que refleja un considerable debate con el sector.

167. El Comité reconoce que el sector está en el proceso de desarrollo de los datos que serán necesario para implantar el método de evaluación interna. A medida que los bancos adquieran mayor experiencia en el uso de sistemas internos para medir el riesgo operativo y se recojan más datos, el Comité pretende examinar la posibilidad de dar a los bancos mayor flexibilidad para definir sus propias líneas de negocio e indicadores de riesgo.

### **iii) El concepto de "nivel mínimo" ("Floor")**

168. A medida que los bancos evolucionen a lo largo del continuo de métodos, el Comité espera que se produzcan mejoras en las prácticas de gestión de riesgo que se reflejen en menores requerimientos de capital para el riesgo operativo. Esto podrá conseguirse a través de la calibración de los factores (alfa, beta y gamma) y, asumiendo que mejora la gestión del riesgo, a través de los datos específicos del banco que reflejen un mejor entorno de control. El Comité limitará la reducción en el capital mantenido para el riesgo operativo cuando un banco evolucione del método estándar al método de evaluación interna, fijando un nivel mínimo, por debajo de la cual no puede caer el capital requerido. El Comité revisará la necesidad de la existencia y el grado de este "nivel mínimo" dos años después de la entrada en vigor del Nuevo Acuerdo. En el Documento de Apoyo se tratan los mecanismos para fijar el valor de este nivel mínimo.

### **iv) Estándares para la gestión de riesgos operativos**

169. Para poder utilizar el método de evaluación interna, los bancos necesitan demostrar que cumplen cierto número de estándares. Estos estándares se basan en los requisitos para el método estándar y aparecen esbozados en el Documento de Apoyo. El Comité también trata de desarrollar una serie de prácticas razonables para la identificación, vigilancia y control del riesgo operativo. Éstas formarán los estándares específicos pero también se pretende que tengan un amplio espectro de aplicación, incluso en aquellos bancos que utilizan el método del indicador básico. En suma, el Comité profundizará más a fondo en la publicidad cualitativa y cuantitativa de estos dos procesos que los bancos utilizan para gestionar y controlar sus riesgos operativos y los métodos de los bancos para calcular sus requerimientos mínimos de capital.

### **v) Trabajo continuo**

170. Además de desarrollar calibraciones para la carga por riesgo operativo, el Comité continuará la exploración de vías para la mejora de la sensibilidad al riesgo de los esquemas de riesgo operativo. Esto incluirá trabajos sobre un índice de perfil de riesgo en los métodos de evaluación interna, un enfoque de distribución de pérdidas y el reconocimiento de técnicas de mitigación del riesgo (en el Documento de Apoyo se tratan todas ellas).

171. Se aportarán algunas consideraciones para la utilización de un *Índice de Perfil de Riesgo* en el método de evaluación interna para ajustar los requerimientos de capital en los casos en que el perfil de riesgo de los bancos no coincida con la distribución de pérdidas del conjunto del sector. Es necesario más trabajo para evaluar los costes y beneficios de tal ajuste adicional en los requerimientos mínimos de capital regulador.

172. Algunos bancos están desarrollando un Método de Distribución de Pérdidas con el que especifican sus propias distribuciones de pérdidas, líneas de negocio y tipos de riesgos. En esta etapa, el Comité no prevé que estas estrategias estén disponibles a efectos de capital regulatorio cuando el Nuevo Acuerdo entre en vigor. De cualquier modo, esto no imposibilita el empleo de la metodología de distribución de pérdidas en el futuro y el Comité anima al sector a iniciar un diálogo para depurar el enfoque y desarrollar un proceso de validación adecuado para este fin.

173. Durante los próximos meses, el Comité también planea trabajar con la industria en el posible reconocimiento de las técnicas de mitigación del riesgo operativo, incluyendo el uso de seguros. Este trabajo se centrará en la identificación de técnicas que reducen y transfieren el riesgo más que en aquellas que suponen el intercambio de un riesgo por otro. El Comité también evaluará la magnitud en que los datos reflejan los efectos de mitigación del riesgo operativo.

## C) PILAR II: PROCESO DE REVISIÓN DEL SUPERVISOR

174. El Comité contempla la revisión del supervisor como un complemento crítico para los requerimientos mínimos de capital y la disciplina de mercado. El segundo Pilar del nuevo esquema pretende asegurar que cada banco tiene un sólido proceso interno para evaluar la suficiencia de su capital basándose en una minuciosa evaluación de sus riesgos. Los supervisores serán los responsables de evaluar si los bancos estiman correctamente sus necesidades de suficiencia de capital en relación con sus riesgos, así como si los bancos están considerando de forma adecuada la relación entre los diferentes tipos de riesgos. Para hacer esto, los supervisores manejarán, entre otras consideraciones, sus conocimientos de las mejores prácticas en las instituciones.

175. Esta propuesta no pretende de ninguna manera sustituir el juicio y la experiencia gestora de los bancos, ni trasladar a los supervisores la responsabilidad del mantenimiento de la suficiencia de capital. Por el contrario, se entiende bien que la dirección del banco tiene la comprensión más completa de los riesgos que afrontan sus instituciones y son ellos los que tienen la responsabilidad final en la gestión de esos riesgos. Además, el capital no debe ser considerado un sustituto para compensar procedimientos de control o gestión de riesgo fundamentalmente inadecuados.

176. Al proponer el segundo Pilar, el Comité intenta apadrinar un diálogo más activo entre los bancos y sus supervisores, de forma que cuando se identifiquen deficiencias, puedan realizarse acciones rápidas y decisivas para reducir los riesgos o restaurar el capital. De acuerdo con esto, los supervisores pueden desear adoptar una estrategia que se centre de forma más intensiva en aquellos bancos cuyos perfiles de riesgo o experiencia operativa justifiquen tal atención.

177. También es importante la forma en la que el Pilar II del nuevo esquema interactúa con los requisitos de los métodos más avanzados del Pilar I, en particular aquellos del método IRB para el riesgo de crédito. Los supervisores deben asegurar que los bancos están cumpliendo estos requisitos sobre una base de trabajo continuado.

178. El resto de esta sección aborda los principios clave de la revisión del supervisor, transparencia y responsabilidad del supervisor, y esboza las líneas directrices del Comité para el tratamiento del riesgo del tipo de interés en la actividad bancaria.

### 1. Cuatro principios básicos de la revisión del supervisor

179. El Comité ha ampliado los conceptos básicos de la revisión del supervisor que se trazaban en el Documento Consultivo de junio de 1999. El Comité ha identificado cuatro conceptos clave de revisión del supervisor, que se desarrollan más adelante. Estos principios complementan la amplia guía de supervisión que ha desarrollado y publicado el Comité.

180. *Principio 1: Los bancos deben tener un procedimiento para evaluar su capital global en relación con su perfil de riesgo y una estrategia para mantener sus niveles de capital.*

181. Un proceso de evaluación de la suficiencia de capital razonable debe políticas y procedimientos diseñados para asegurar que los riesgos significativos están controlados; procedimientos para relacionar las estrategias del banco y el nivel del capital con el riesgo; y controles internos, revisiones y auditorías para asegurar la integridad del sistema global de gestión. La dirección tiene la responsabilidad del establecimiento y mantenimiento de este proceso.

182. Continuando con la evaluación de este proceso, la administración bancaria debe mantener su atención sobre la etapa particular del ciclo de negocios en la que se opera. Coordinadamente, la dirección bancaria debe ejecutar rigurosas pruebas de estrés anticipadas que identifiquen eventos o cambios en las condiciones de mercado de crédito y de capital que puedan tener un impacto negativo sobre el banco.

183. *Principio 2: El supervisor debe revisar y analizar las evaluaciones y estrategias para la suficiencia de capital interno del banco, así como su capacidad para vigilar y asegurar su conformidad con las ratios de capital regulador. El supervisor debe tomar las medidas de supervisión adecuadas si no están satisfechos con los resultados de este proceso.*

184. Cuando se analicen los procesos de evaluación del capital interno de un banco, los supervisores deben tener en cuenta varios factores relevantes. Estos factores incluyen los resultados de análisis de sensibilidad y pruebas de estrés realizados por el banco y cómo se relacionan con el capital del banco; la amplitud con que la dirección del banco ha considerado sucesos inesperados en la fijación de los niveles de capital y si los objetivos de nivel de capital se han revisado y controlado adecuadamente por la alta dirección.

185. *Principio 3: Los supervisores deben esperar que los bancos operen por encima de las ratios de capital regulador mínimas y deben tener capacidad para solicitar a los bancos que mantengan un capital en exceso de este mínimo.*

186. Los supervisores tienen varios medios para asegurarse de que los bancos individuales estén operando con niveles de capital adecuados. El supervisor puede, entre otras opciones, fijar *ratios* de capital de activación u objetivos o definir categorías por encima de las *ratios* mínimas de capital regulador (por ejemplo, bien capitalizado y adecuadamente capitalizado) para identificar el nivel de capitalización del banco. Algunos países podrían elegir fijar sus *ratios* por encima de la media para el sistema bancario en su conjunto.

187. *Principio 4: Los supervisores deben intentar intervenir en una fase temprana para prevenir que el capital caiga por debajo de los niveles mínimos requeridos para soportar las características de riesgo de un banco particular y deben solicitar acciones correctivas inmediatas si el capital no se mantiene o se restablece.*

188. Los supervisores deben considerar una gama de opciones si se encuentran preocupados por un banco que no esté cumpliendo los requisitos que contienen los principios de supervisión que se han señalado anteriormente. Estas acciones pueden incluir intensificar la vigilancia del banco; restringir el pago de dividendos; requerir al banco que prepare e implante un plan satisfactorio de restablecimiento de la suficiencia de capital y exigir al banco el incremento inmediato de capital adicional. Los supervisores deben tener la libertad de utilizar las herramientas que mejor se adapten a las circunstancias del banco y de su entorno operativo.

## 2. Revisión del supervisor conforme a los estándares mínimos

189. Con el fin de reconocer ciertas metodologías internas, técnicas de mitigación del riesgo de crédito y titulización de activos a efectos de capital regulatorio, los bancos tienen que cumplir una serie de requisitos, incluyendo estándares de gestión de riesgo y publicidad. En particular, se solicitará que los bancos publiquen características de sus metodologías internas utilizadas en el cálculo de los requerimientos mínimos de capital para riesgos de crédito y operativo. Como parte del proceso de revisión del supervisor, los supervisores deben asegurar que se están cumpliendo estas condiciones de forma continuada.

190. El Comité considera esta revisión de los estándares mínimos y los criterios de cualificación como parte integrante del proceso de revisión del supervisor según el Principio 2. Para fijar los criterios mínimos, el Comité ha considerado las prácticas actuales del sector y por tanto anticipa que estos requisitos mínimos aportarán a los supervisores un conjunto de referencias útiles que estarán en consonancia con las expectativas de la dirección del banco sobre una gestión del riesgo eficaz.

191. El Comité vislumbra que existen distintas formas de vigilar el cumplimiento del banco de estos estándares de supervisión, incluyendo exámenes o inspecciones in situ, revisiones fuera del emplazamiento y discusiones con la dirección. Al mismo tiempo, la adopción de estos enfoques avanzados requerirá, presumiblemente, mejoras en los actuales informes del supervisor. También será necesario que el *staff* de supervisión y evaluación tenga suficiente experiencia y preparación para ejercer su juicio en las áreas apropiadas.

192. El Comité entiende que los supervisores puedan necesitar aumentar y reubicar sus recursos para apoyar los elementos de la supervisión administrativa de las estrategias más avanzadas del Pilar I. No obstante, cree que los beneficios de un esquema de adecuación de capital más sensible al riesgo y que promueve prácticas más firmes de gestión de riesgo, justificarán la necesidad de recursos adicionales y la mejora de las capacidades de supervisión. La demanda de recursos será más acusada en los estadios iniciales de la entrada en vigor del Acuerdo revisado. Esto es especialmente cierto para los supervisores de bancos que pretendan seguir las metodologías avanzadas para calcular los requerimientos mínimos de capital.

193. La revisión del supervisor del cumplimiento de ciertas condiciones y requisitos propuestos por los métodos estándar jugará un importante papel. En particular, será necesario asegurarse de que los distintos instrumentos que pueden reducir los requerimientos de capital del Pilar I, se comprenden y se utilizan como parte de un proceso de gestión de riesgo razonable, probado y documentado de forma adecuada.

## 3. Otros aspectos de la revisión del supervisor

194. Además de estos cuatro principios básicos, el Comité ha identificado otros aspectos del proceso de revisión del supervisor. Estos incluyen la transparencia y responsabilidad de los procesos de revisión del supervisor y el tratamiento del riesgo del tipo de interés en la actividad bancaria.

### **i) Transparencia del supervisor y obligación de rendir cuentas**

195. El Comité es consciente de que la supervisión de los bancos no es una ciencia exacta y, por consiguiente, es inevitable que existan elementos discrecionales dentro del proceso de revisión del supervisor. Sin embargo, los supervisores

deben tener cuidado de llevar a cabo sus obligaciones de manera muy transparente y responsable. Como consecuencia, el Documento de Apoyo *Supervisory Review Process* (Proceso de revisión del supervisor), aborda aspectos de un proceso de revisión del supervisor transparente.

## ii) Riesgo de tipo de interés en la actividad bancaria

196. Como parte de este segundo paquete consultivo, el Comité ha revisado sus *Principles for the Management of Interest Rate Risk* (Principios para la Gestión del Riesgo del Tipo de Interés) de 1997. Esta revisión está disponible como un Documento de Apoyo titulado *Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk* (Principios para la Gestión y Supervisión del Riesgo del Tipo de Interés). El Comité sigue convencido de que el riesgo del tipo de interés en la actividad bancaria es un riesgo potencialmente importante y uno de los que merece capital. Sin embargo, los comentarios recibidos del sector y el trabajo adicional dirigido por el Comité han dejado claro que hay una heterogeneidad considerable entre los bancos internacionalmente activos en términos de naturaleza del riesgo subyacente y los procesos para vigilarlo y gestionarlo. A la luz de esto, el Comité ha concluido que en estos momentos es más apropiado tratar el riesgo del tipo de interés en la actividad bancaria dentro del Pilar II del Nuevo Acuerdo. No obstante, los supervisores que consideren que hay una homogeneidad suficiente dentro de sus poblaciones bancarias respecto de la naturaleza y métodos para vigilar y medir estos riesgos pueden establecer unos requerimientos mínimos de capital obligatorios.

197. La guía revisada sobre el riesgo del tipo de interés reconoce los sistemas internos del banco como la principal herramienta para la cuantificación del riesgo del tipo de interés en la actividad bancaria y la respuesta supervisora. Para facilitar la vigilancia de los supervisores sobre la exposición al riesgo del tipo de interés en las instituciones, los bancos deben aportar los resultados de sus sistemas de medida internos, expresados en términos de valor económico relativo al capital, utilizando un impacto estándar en los tipos de interés.

198. Si el supervisor determina que un banco no está manteniendo capital en proporción con el nivel del riesgo del tipo de interés, debe pedir al banco que reduzca su riesgo, que mantenga una cantidad específica de capital adicional o que combine ambas soluciones. Los supervisores deben prestar una atención especial a la suficiencia de capital en el caso de los "bancos con valores extremos" cuyo valor económico decae en más del 20 por 100 de la suma del capital Tier 1 y del Tier 2 como resultado de un impacto del tipo de interés estándar (200 puntos básicos) o su equivalente, como se describe en el Documento de Apoyo.

## D) PILAR III: DISCIPLINA DE MERCADO

199. El tercer elemento principal de la estrategia del Comité para la suficiencia de capital, es la disciplina de mercado. El Comité destaca el potencial de la disciplina de mercado para reforzar la regulación de capital y otros esfuerzos de supervisión para promover la seguridad y la viabilidad de los bancos y sistemas bancarios. Las publicaciones importantes de los bancos informan a los participantes del mercado, facilitando una disciplina de mercado eficaz. Un documento-guía editado por el Comité para su consulta en enero de 2000 (14) completó las propuestas del Documento Consultivo concernientes a la disciplina de mercado. El documento de enero de 2000 trazaba seis amplias recomendaciones relativas al capital, exposición al riesgo y suficiencia de capital.

200. La respuesta a estos ejercicios consultivos ha sido positiva y refuerza la visión del Comité de que aumentando la transparencia se obtendrán beneficios para los bancos bien gestionados, inversores y depositantes y sistemas financieros de forma más general. Además, el trabajo continuado del Comité ha identificado la necesidad de los participantes del mercado de una mejor comprensión de la forma en que se aplica el Nuevo Acuerdo a organizaciones bancarias y de cómo se incluyen las entidades corporativas dentro de los grupos bancarios. Basándose en las seis recomendaciones publicadas en enero de 2000, el Comité ha desarrollado un conjunto de publicaciones cualitativas y cuantitativas más específicas en cuatro áreas clave: ámbito de aplicación, composición del capital, procedimientos de evaluación y gestión de la exposición al riesgo y suficiencia de capital (véase el Documento de Apoyo *Pillar 3: Market Discipline* –Pilar III: Disciplina de Mercado–). Los requisitos de publicidad y las recomendaciones se tratan más adelante.

201. El Nuevo Acuerdo anticipa que los bancos estarán autorizados a usar sus metodologías internas para calcular los requerimientos de capital para los riesgos de crédito y operativo. Dada la influencia de las metodologías internas sobre los requerimientos de capital establecidos, el Comité cree que esta publicidad comprensiva es importante para los participantes del mercado, para entender la relación entre el perfil de riesgo y el capital de una institución, y por lo tanto para su viabilidad. El uso de estos enfoques internos está supeditado a ciertos criterios, que incluyen la adecuada publicidad. También en el

(14) *A New Capital Adequacy Framework: Pillar III Market Discipline* (Un nuevo esquema de adecuación de capital: Pilar III disciplina de mercado), Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria, enero de 2000.

área de las técnicas de mitigación de riesgo y titulización de activos, el Comité cree que para que los bancos recojan beneficios de capital, deben cumplir ciertos requisitos de publicidad para proporcionar suficiente información a los mercados acerca del impacto de estas técnicas y transacciones.

202. Por estas razones, el Comité está convirtiendo cierto número de sus propuestas de publicidad en requisitos, en algunos casos como requisitos previos para la aprobación del supervisor del uso de metodologías internas. Como con el establecimiento de otros requisitos mínimos según el Pilar 1, un banco que fracase a la hora de cumplir estos requisitos de publicidad continuada, no estará cualificado para estos tratamientos de capital. Existen también otros tratamientos específicos para el capital con instrumentos particulares que tienen implícitos requisitos de publicidad. En el Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea y en los Documentos de Apoyo se indica claramente cuándo las propuestas se convierten en requisitos. El Comité no espera que los costes adicionales por hacer pública esta información sean altos, ya que los bancos recopilarán estos datos con propósitos internos y se beneficiarán de los requerimientos de capital más sensibles al riesgo como resultado del uso de estos inputs de información específicos del banco.

203. El Comité cree que la racionalidad del Pilar III es suficientemente fuerte para garantizar la introducción de los requisitos generales de publicidad con claras medidas correctoras para el caso de que no se publique la información. El Comité advierte, sin embargo, que hay diferencias entre los países en cuanto a la autoridad legal de los supervisores del banco para fijar estándares generales de publicidad. Mientras algunos supervisores tienen poder para implantar estos requisitos de publicación directamente a través de regulaciones, otros sólo tienen capacidad para utilizar estrategias más indirectas, incluyendo la publicación de recomendaciones de buenas prácticas. Los supervisores también tienen que adoptar diferentes respuestas en el caso de que no se publique la información.

204. Por estas razones, el Comité pretende introducir “fuertes recomendaciones” en los casos en los que las publicaciones no son requisitos para utilizar una metodología o un instrumento particular. Se seguirán investigando otros caminos para que puedan aplicarse estas recomendaciones. Existen dos procedimientos para impulsar esto: fortaleciendo el estado de las recomendaciones y asegurando que las tentativas de renunciar a la publicidad encuentren una repuesta apropiada por parte del supervisor.

205. Un paso importante para realzar las recomendaciones del Pilar III es incluirlas dentro de un adecuado proceso de gestión bancaria, como se describe en el siguiente principio: “Los bancos deben tener un plan de acción de publicidad formal aprobado el consejo de administración. Este plan de acción debe describir los objetivos y estrategias del banco para la comunicación pública de información sobre su condición financiera y funcionamiento. Además, los bancos deben poner en marcha un proceso para evaluar si sus publicaciones son adecuadas y la frecuencia de tales publicaciones”. En el Pilar II se especifica un principio similar con respecto a la valoración del riesgo y el capital, que servirá para fortalecer el estado de las recomendaciones de dicha publicidad.

206. El Comité también cree que los supervisores deben evaluar el régimen de publicidad de un banco y actuar adecuadamente. Tal estrategia está completamente en línea con los Principios Fundamentales del Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria Eficaz (*Basel Committee's Core Principles for Effective Banking supervision* (15)). El Principio 21 requiere explícitamente que “los supervisores del banco deben satisfacer que... el banco promulgue en una base regular estados financieros que reflejen claramente su condición”. Por consiguiente, los supervisores deben adaptar el principio y la guía en sus procesos de supervisión.

207. Otra dimensión importante acerca del asunto de la entrada en vigor es la relación entre las recomendaciones para la publicidad y los requerimientos contables. El Comité continuará trabajando con las autoridades contables, incluyendo el International Accounting Standards Committee (IASC), para promover la consistencia entre las estructuras de publicidad. El IASC está revisando este estándar de publicidad, IAS 30 (16), para los bancos.

208. Cuando un banco no cumple las recomendaciones de publicidad según el Pilar III, el Comité espera una respuesta del supervisor encaminada a remediar esta situación. La fuerza de esta respuesta podrá depender de la naturaleza, implicaciones y duración de esta disconformidad. Los supervisores disponen de un espectro de respuestas que van desde una “persuasión moral” mediante el diálogo con la dirección del banco hasta una amonestación o penalizaciones económicas. Dado que muchos supervisores no tienen ninguna autoridad legal directa en cuanto a la contabilidad y la publicidad, las medidas en este área deben, al menos inicialmente, estar encaminadas a presionar a través de la persuasión. Sin embargo,

(15) *Core Principles for Effective Banking Supervision* (Principios fundamentales para una supervisión bancaria eficaz), Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria, septiembre de 1997.

(16) *Disclosures in the Financial Statements of Banks and Similar Financial Institutions* (Contenido de las publicaciones en los estados financieros de los bancos e instituciones financieras similares), International Accounting Standards Committee (Comité internacional de estándares contables), 1990 (modificado en 1994).

dado que ciertas recomendaciones de publicidad están reconocidas por el International Accounting Standards, la aplicabilidad de los estándares será mucho más acentuada.

209. Los encuestados acerca de las recomendaciones previas del Comité sobre la publicidad y los Documentos Consultivos anteriores sobre el Pilar III, apuntaban a que la puesta en circulación de demasiada información podría ocultar las señales clave para el mercado. Algunos encuestados también cuestionaron si todas las publicaciones se podían aplicar en todas las instituciones o si debería haber algún grado de diferenciación para instituciones más pequeñas o menos complejas. Las propuestas contenidas en el Documento de Apoyo reflejan estas preocupaciones distinguiendo entre publicaciones básicas y suplementarias.

210. Las publicaciones básicas son aquellas que transmiten información vital para todas las instituciones y son importantes para el funcionamiento básico de la disciplina de mercado. El Comité espera que todas las instituciones divulguen esta información básica, sujeta a materialidad. La información se considera esencial si su omisión o falseamiento puede cambiar o influenciar la evaluación o decisión de un usuario que confía en dicha información. Además, el Comité define categorías de publicidad suplementarias. Estas publicaciones son importantes para algunas, pero no para todas, las instituciones y dependen de la naturaleza de la exposición al riesgo de la institución, suficiencia de capital y métodos de cálculo de los requerimientos de capital. Las publicaciones suplementarias pueden transmitir información de gran relevancia para el funcionamiento de la disciplina de mercado con respecto a una institución en particular y, como tal, no deben considerarse como publicaciones "secundarias" u "opcionales". El Comité recomienda que los bancos sofisticados, internacionalmente activos hagan públicos ambos tipos de comunicaciones, mientras que generalmente, el concepto de materialidad dirigirá la necesidad de que se realicen las publicaciones suplementarias.

211. El Comité cree que la frecuencia de estas publicaciones tiene una relevancia particular cuando el objetivo es permitir la operación de disciplina de mercado. Este puede ser el caso cuando la frecuencia de la publicación anual es insuficiente para permitir que la disciplina de mercado opere con todos sus efectos, puesto que los participantes estarían reaccionando a una información que puede estar desfasada varios meses y que ya no reflejaría el auténtico perfil de riesgo de la institución. El Comité cree que es deseable que las publicaciones planteadas en este documento tengan una periodicidad semestral. En algunas categorías de publicidad sujetas a un período rápido de desactualización, por ejemplo exposición de riesgo, y en particular para los bancos activos internacionalmente, es deseable que las publicaciones sean trimestrales. Esto es especialmente relevante en el ámbito de la exposición al riesgo de mercado, donde las posiciones pueden variar rápidamente, y el Comité espera que cualquier cambio esencial sea comunicado lo antes posible una vez se haya producido.

212. El Comité es consciente de que implantar estas recomendaciones presenta ciertas dificultades prácticas en algunos regímenes. Por ejemplo, algunos países pueden carecer de un vehículo adecuado para hacer publicaciones semestrales. Además, para algunas instituciones pequeñas cuyos perfiles de riesgo no varían con rapidez la publicidad anual puede ser suficiente para cumplir los requisitos de materialidad y frecuencia. El Comité cree que es importante que los bancos que realizan las publicaciones con menos frecuencia, publiquen una justificación de su política. Cuando existan impedimentos, ya sean legales, supervisores o meramente convencionales, para una publicidad completa y frecuente, los supervisores deberán evaluar su base y, cuando sea posible, reconducirlos. La cuestión del mecanismo por el cual se realiza la publicidad se asocia a la cuestión de la frecuencia. En muchos casos pueden utilizarse informes y relaciones anuales y semestrales, pero puede haber casos, especialmente con publicaciones más frecuentes, que necesiten un método alternativo. El Comité anima a las organizaciones bancarias para que sean flexibles a este respecto y para que consideren las oportunidades que ofrecen los medios electrónicos para realizar publicaciones relevantes con frecuencia.

213. El Comité es consciente de que está solicitando y aconsejando la publicación de una cantidad importante de información y que una gran cantidad de ésta puede utilizarse con propósitos de gestión interna. A pesar de que cree que las publicaciones adecuadas son necesarias para la operación de la disciplina de mercado, no desea solicitar publicaciones de información propia ni colocar una carga innecesaria sobre la industria. También es consciente de las implicaciones para la competitividad que pueden surgir de las publicaciones de información confidencial (por ejemplo, provisiones para procedimientos legales).

214. El Comité agradecería los comentarios acerca del paquete completo de requisitos y recomendaciones de publicidad. El Comité ha fijado un amplio rango de información desde el que se fijarán sus propuestas finales de publicidad. Sería de gran ayuda que las partes interesadas expresaran sus puntos de vista acerca de la relevancia, idoneidad y nivel de detalle de las publicaciones que se tratan en el Documento de Apoyo, particularmente en el área del IRB y sobre cómo pueden perfilarse las publicaciones. Cualquier asunto específico sobre la divulgación de información propia debe estructurarse claramente y centrarse en cómo pueden resolverse las dificultades. Con esta consideración, se anima a las instituciones a sugerir alternativas de información relevante que pueda publicarse sin plantear cuestiones de propiedad. El Comité establecerá plantillas con fines ilustrativos que pretenden servir como una guía clara y global para el cumplimiento de las publica-

ciones. El Comité podría permitir que los bancos suministraran esta información en un formato diferente, y agradecería los comentarios acerca de cómo pueden mejorarse las plantillas.

## 5. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

### A) PERÍODO DE TRANSICIÓN RELATIVO A LA ENTRADA TOTAL EN VIGOR DEL ACUERDO

215. El Nuevo Acuerdo se aplicará a todos los bancos internacionales en todos los niveles del grupo bancario. Los países en los que actualmente la subconsolidación completa no es un requisito, dispondrán de un período de transición de tres años para aplicarla, a contar desde la fecha de entrada en vigor.

### B) PERÍODO DE TRANSICIÓN RELATIVO AL MÉTODO BASADO EN LA CALIFICACIÓN INTERNA

216. El Comité reconoce que una adhesión completa e inmediata a ciertos requisitos mínimos relativos a la información puede no ser posible para algunos bancos que, por otra parte, estén bien gestionados y cuenten con sistemas de gestión del riesgo de crédito sofisticados en el momento de la entrada en vigor del Acuerdo revisado (esto es, en el 2004). Por lo tanto, el Comité está considerando un período de transición de tres años para las posiciones de empresas, de bancos y de soberanos de acuerdo al método IRB básico, así como también para posiciones al por menor, durante el cual estos requisitos se suavizarían, aunque se espera de los supervisores que se aseguren que la implantación del método IRB en los bancos se esté realizando razonablemente en este período. Durante este período transitorio, se pediría a un banco que demostrase un progreso sostenido de cara a estar en disposición de cumplir el conjunto completo de requisitos mínimos al final del período de transición.

217. Los bancos que se beneficien de las disposiciones transitorias deben publicar este hecho periódicamente, al menos con la misma frecuencia de otras publicaciones relacionadas con el método IRB fijadas en el Pilar III. Esta publicidad debe cumplir los requisitos mínimos específicos a los que se aplica la transición, las áreas y el alcance del déficit de cumplimiento y, por último, los progresos conseguidos en camino hacia el cumplimiento íntegro del conjunto de requisitos.

**Documento consultivo**  
**El Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea**  
**Para ser comentado antes del 31 de mayo de 2001**  
**Enero de 2001**

Comité de Basilea  
para la Supervisión Bancaria

**ÍNDICE**

<b>PARTE 1: ÁMBITO DE APLICACIÓN</b> .....	140
A. INTRODUCCIÓN .....	140
B. FILIALES DE VALORES Y OTRAS FILIALES FINANCIERAS .....	140
C. FILIALES DE SEGUROS .....	141
D. PARTICIPACIONES MINORITARIAS SIGNIFICATIVAS EN EL CAPITAL SOCIAL DE ENTIDADES FINANCIERAS NO ASEGURADORAS .....	141
E. PARTICIPACIONES SIGNIFICATIVAS EN ENTIDADES COMERCIALES .....	142
F. DEDUCCIÓN DE LAS INVERSIONES EN ENTIDADES NO CONSOLIDADAS .....	142
<b>PARTE 2: PRIMER PILAR - REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE CAPITAL</b> .....	143
I. CÁLCULO DE LOS REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE CAPITAL .....	143
II. RIESGO DE CRÉDITO – EL MÉTODO ESTÁNDAR .....	143
A. EL MÉTODO ESTÁNDAR – REGLAS GENERALES .....	143
1. Créditos individuales .....	143
i) Riesgos soberanos .....	143
ii) Créditos con entidades del sector público no pertenecientes al gobierno central (PSE) ..	144
iii) Créditos con bancos multilaterales de desarrollo (MDB) .....	144
iv) Créditos con bancos .....	144
v) Créditos con compañías de valores .....	145
vi) Créditos con empresas .....	145
vii) Créditos garantizados con propiedad residencial .....	146
viii) Créditos garantizados con bienes inmobiliarios comerciales .....	146
ix) Categorías de mayor riesgo .....	146
x) Otros activos .....	146
xi) Elementos fuera de balance .....	146
2. Evaluaciones externas del crédito .....	147
i) El proceso de reconocimiento .....	147

ii) Criterios de elegibilidad . . . . .	147
3. Consideraciones de la entrada en vigor . . . . .	148
i) El proceso de asociación ( <i>mapping</i> ) . . . . .	148
ii) Evaluaciones múltiples . . . . .	148
iii) Evaluación del emisor contra evaluación de la emisión . . . . .	148
iv) Evaluaciones a corto/largo plazo . . . . .	149
v) Nivel de aplicación de la evaluación . . . . .	149
vi) Calificaciones no solicitadas . . . . .	149
B. REDUCCIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO EN EL MÉTODO ESTÁNDAR . . . . .	149
1. Ámbito . . . . .	149
2. Colateral . . . . .	149
i) Condiciones mínimas . . . . .	150
ii) Las metodologías . . . . .	150
3. Compensaciones en el balance . . . . .	157
4. Garantías y derivados crediticios . . . . .	157
i) Condiciones mínimas . . . . .	157
ii) Gama de garantes/proveedores de protección elegibles . . . . .	159
iii) Ponderaciones del riesgo . . . . .	159
iv) Desfases de divisas . . . . .	161
v) Garantías soberanas . . . . .	161
vi) W: riesgos residuales . . . . .	161
5. Desfase de vencimientos . . . . .	161
i) Definición de vencimiento . . . . .	162
ii) Ponderaciones del riesgo para los desfases de vencimientos . . . . .	162
6. Publicidad . . . . .	162
III. RIESGO DE CRÉDITO - MÉTODO BASADO EN LAS CALIFICACIONES INTERNAS . . . . .	162
A. LA MECÁNICA DEL MÉTODO IRB . . . . .	162
1. Categorización de las posiciones . . . . .	162
i) Definición de las posiciones con empresas . . . . .	163
ii) Definición de las posiciones con bancos . . . . .	163
iii) Definición de las posiciones soberanas . . . . .	163
iv) Definición de las posiciones al por menor . . . . .	163
v) Definición de las posiciones de financiación de proyectos ( <i>project finance</i> ) . . . . .	163
vi) Definición de las posiciones en acciones . . . . .	163
2. Adopción del método IRB para todas las posiciones . . . . .	164
3. Adopción de elementos del método IRB avanzado . . . . .	164
4. Período de transición para los requerimientos de información sobre las posiciones con empresas, soberanos, bancos y al por menor en el método IRB . . . . .	164
5. Derivación de los activos ponderados por riesgo en el método IRB . . . . .	165
B. REGLAS PARA LAS POSICIONES CON EMPRESAS . . . . .	165
1. Activos ponderados por riesgo para las posiciones con empresas . . . . .	165
i) Fórmula para la derivación de las ponderaciones del riesgo . . . . .	165
ii) Entradas ( <i>inputs</i> ) a la función de ponderación del riesgo . . . . .	167
2. Requisitos mínimos para posiciones con empresas . . . . .	173
i) Composición de los requisitos mínimos . . . . .	173
ii) Criterios para asegurar una diferenciación significativa del riesgo . . . . .	174
iii) Exhaustividad e integridad de la asignación de calificaciones . . . . .	174
iv) Supervisión del sistema y de los procesos de calificación . . . . .	175
v) Criterios y orientación del sistema de calificación . . . . .	176
vi) Requisitos mínimos para la estimación de PD . . . . .	178
vii) Recogida de datos y sistemas informáticos (IT) . . . . .	180

viii)	Utilización de las calificaciones internas . . . . .	181
ix)	Validación interna . . . . .	182
x)	Requisitos de publicidad . . . . .	182
xi)	Requisitos mínimos para las estimaciones de supervisión de LGD y EAD . . . . .	183
3.	Requisitos mínimos para el método IRB avanzado . . . . .	185
i)	Estimaciones propias de la pérdida dado el incumplimiento . . . . .	185
ii)	Requisitos mínimos para utilizar estimaciones propias de EAD . . . . .	189
4.	Requisitos mínimos de la evaluación de garantes y vendedores de derivados de crédito . . . . .	193
i)	Garantías . . . . .	193
ii)	Derivados crediticios . . . . .	195
C.	REGLAS DE LAS POSICIONES AL POR MENOR . . . . .	195
1.	Activos ponderados por riesgo de las posiciones al por menor . . . . .	195
i)	Fórmula para la derivación de las ponderaciones del riesgo . . . . .	195
ii)	<i>Inputs</i> de riesgo . . . . .	197
2.	Requisitos mínimos para las posiciones al por menor . . . . .	198
i)	Composición de los requisitos mínimos . . . . .	198
ii)	Criterios para asegurar una diferenciación significativa del riesgo . . . . .	198
iii)	Exhaustividad e integridad de las asignaciones de calificación . . . . .	200
iv)	Supervisión del sistema y de los procesos de calificación . . . . .	200
v)	Criterios sobre la orientación del sistema de calificación . . . . .	200
vi)	Requisitos para la estimación de EAD, y ya sea (a) PD/LGD o (b) EL . . . . .	200
vii)	Documentación y recogida de datos . . . . .	202
viii)	Utilización de las calificaciones internas . . . . .	202
ix)	Validación interna . . . . .	202
x)	Requisitos de publicidad . . . . .	202
D.	REGLAS PARA LAS POSICIONES SOBERANAS . . . . .	203
1.	Activos ponderados por riesgo para las posiciones soberanas . . . . .	203
i)	Derivación de las ponderaciones del riesgo . . . . .	203
ii)	<i>Inputs</i> para la función de ponderación del riesgo . . . . .	203
2.	Requisitos mínimos para las posiciones soberanas . . . . .	203
i)	Estructura de categorías de calificación . . . . .	203
ii)	Criterios de calificación . . . . .	203
iii)	Supervisión del sistema y del proceso de calificación . . . . .	204
iv)	Requisitos para la utilización de las estimaciones propias de LGD en el método avanzado . . . . .	204
E.	REGLAS PARA LAS POSICIONES BANCARIAS . . . . .	204
1.	Activos ponderados por riesgo para las posiciones bancarias . . . . .	204
i)	Derivación de las ponderaciones del riesgo . . . . .	204
ii)	<i>Inputs</i> para la función de ponderación del riesgo . . . . .	204
2.	Requisitos mínimos para las posiciones bancarias . . . . .	205
F.	CÁLCULO DEL AJUSTE DE GRANULARIDAD IRB AL CAPITAL . . . . .	205
1.	Definición y ámbito del ajuste de granularidad . . . . .	205
i)	Suma de las posiciones . . . . .	205
ii)	Tratamiento de las garantías y derivados de crédito . . . . .	205
iii)	LGD de los prestatarios con operaciones múltiples . . . . .	205
2.	Metodología de cálculo . . . . .	205
i)	Paso 1: Cálculo de las características agregadas . . . . .	206
ii)	Paso 2: Cálculo del ajuste de granularidad . . . . .	206
IV.	TITULIZACIÓN DE ACTIVOS . . . . .	207
1.	El tratamiento de los riesgos explícitos asociados con la titulización con el método estándar . . . . .	207

i)	Tratamiento de los bancos originadores . . . . .	207
ii)	Tratamiento de los bancos inversores . . . . .	208
iii)	Tratamiento para los bancos patrocinadores . . . . .	209
2.	La titulización en el método IRB: un enfoque híbrido. . . . .	210
i)	Bancos emisores . . . . .	210
ii)	Bancos inversores . . . . .	210
3.	Tratamiento de los riesgos implícitos y residuales resultantes de la titulización. . . . .	211
4.	Requisitos de publicidad. . . . .	211
V.	RIESGO OPERATIVO . . . . .	212
A.	DEFINICIÓN DE RIESGO OPERATIVO . . . . .	212
B.	METODOLOGÍAS DE MEDICIÓN . . . . .	212
1.	El método del indicador básico . . . . .	212
2.	El método estándar. . . . .	212
3.	El método de medición interna. . . . .	213
4.	El límite mínimo ( <i>Floor</i> ) . . . . .	213
C.	CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN . . . . .	213
1.	El método del indicador básico . . . . .	213
2.	El método estándar. . . . .	214
i)	Gestión y control efectivos del riesgo . . . . .	214
ii)	Cuantificación y validación. . . . .	214
3.	El Método de medición interna. . . . .	214
i)	Gestión y control eficaces del riesgo. . . . .	214
ii)	Cuantificación y validación. . . . .	214
VI.	CUESTIONES RELACIONADAS CON LA CARTERA DE NEGOCIACIÓN . . . . .	215
A.	DEFINICIÓN DE LA CARTERA DE NEGOCIACIÓN . . . . .	215
B.	GUÍA PARA LA VALORACIÓN PRUDENTE . . . . .	216
1.	Sistemas y controles. . . . .	216
2.	Metodologías de valoración . . . . .	217
i)	Valoración a mercado . . . . .	217
ii)	La valoración según modelo . . . . .	217
3.	Ajustes o reservas de valoración . . . . .	217
C.	TRATAMIENTO DEL CAPITAL PARA RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA CARTERA DE NEGOCIACIÓN SEGÚN LA METODOLOGÍA ESTÁNDAR. . . . .	218
1.	Cargas de capital para riesgos específicos para valores del estado. . . . .	218
2.	Cargas de capital para riesgos específicos para posiciones cubiertas por derivados de crédito. . . . .	218
	<b>PARTE 3: SEGUNDO PILAR - PROCESO DE REVISIÓN DEL SUPERVISOR . . . . .</b>	<b>219</b>
A.	IMPORTANCIA DE LA REVISIÓN DEL SUPERVISOR. . . . .	219
B.	CUATRO PRINCIPIOS CLAVES DE LA REVISIÓN DEL SUPERVISOR . . . . .	219
1.	Supervisión por parte del Consejo de Administración y la Alta Dirección. . . . .	220
2.	Evaluación razonable del capital . . . . .	220
3.	Evaluación exhaustiva de los riesgos . . . . .	221
4.	Seguimiento y emisión de informes . . . . .	222
5.	Revisión del control interno. . . . .	222
i)	Revisión de la adecuación de la evaluación de riesgo . . . . .	223
ii)	Evaluación de la suficiencia del capital . . . . .	223
iii)	Evaluación del entorno de control . . . . .	223
iv)	Revisión del supervisor del cumplimiento con los estándares mínimos. . . . .	223
v)	Respuesta del supervisor. . . . .	224

C.	OTROS ASPECTOS DEL PROCESO DE REVISIÓN DEL SUPERVISOR . . . . .	225
1.	Transparencia y responsabilidad del supervisor . . . . .	225
2.	Riesgo de tipo de interés en la actividad bancaria. . . . .	225
<b>PARTE 4: TERCER PILAR - DISCIPLINA DE MERCADO . . . . .</b>		<b>226</b>
A.	CONSIDERACIONES GENERALES . . . . .	226
1.	Recomendaciones de publicación principales y suplementarias . . . . .	227
2.	Significatividad. . . . .	227
3.	Frecuencia. . . . .	227
4.	Plantillas. . . . .	228
B.	PUBLICIDAD - ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL NUEVO ACUERDO . . . . .	228
1.	Publicaciones principales . . . . .	228
2.	Publicaciones suplementarias . . . . .	228
C.	PUBLICIDAD - ESTRUCTURA DEL CAPITAL . . . . .	228
1.	Publicaciones principales (cuantitativas) . . . . .	229
2.	Publicaciones principales (cualitativas) . . . . .	229
3.	Publicaciones suplementarias . . . . .	229
4.	Publicaciones principales y suplementarias. . . . .	229
D.	PUBLICIDAD - EXPOSICIÓN AL RIESGO Y EVALUACIÓN . . . . .	230
1.	Riesgo de crédito en la actividad bancaria. . . . .	230
i)	Publicaciones aplicables a todos los bancos . . . . .	230
ii)	Publicaciones aplicables a los bancos que utilizan el método estándar . . . . .	231
iii)	Publicaciones aplicables a los bancos que utilizan métodos IRB . . . . .	232
iv)	Técnicas de Mitigación del Riesgo de Crédito . . . . .	233
v)	Titulización de activos . . . . .	235
2.	Riesgo de mercado . . . . .	237
i)	Publicaciones aplicables a los bancos con el método de medición estándar. . . . .	237
ii)	Publicaciones aplicables a los bancos con el método de modelos internos (IMA) . . . . .	237
3.	Riesgo operativo . . . . .	238
i)	Publicaciones principales . . . . .	238
ii)	Publicaciones suplementarias . . . . .	238
4.	Riesgo del tipo de interés (IRR) en la actividad bancaria. . . . .	238
i)	Publicaciones cualitativas: información general sobre la metodología e <i>inputs</i> clave. . . . .	239
ii)	Publicaciones cuantitativas parte i): información requerida para la evaluación del riesgo . . . . .	239
iii)	Publicaciones cuantitativas parte ii): comportamiento <i>ex post</i> como indicación de la calidad y fiabilidad . . . . .	240
E.	PUBLICIDAD: SUFICIENCIA DE CAPITAL. . . . .	240
1.	Publicaciones principales (cuantitativas) . . . . .	240
2.	Publicaciones suplementarias . . . . .	240

# EL NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA

## Parte 1: ámbito de aplicación

### A. INTRODUCCIÓN

1. El Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea (el Nuevo Acuerdo) se aplicará de forma consolidada a los bancos internacionales. Esta es la mejor manera de preservar la integridad del capital en los bancos con filiales, eliminando el doble cómputo.

2. El ámbito de aplicación del Acuerdo se ampliará para incluir, sobre una base totalmente consolidada, a las compañías *holdings* que son matrices de grupos bancarios para asegurar que se consideran los riesgos de todo el grupo bancario (1). Los grupos bancarios son grupos que se dedican, predominantemente, a actividades bancarias y en algunos países, un grupo bancario puede estar registrado como un banco.

3. El Acuerdo se aplicará también a todos los bancos internacionales en cada nivel del grupo bancario, también sobre una base completamente consolidada (véase el gráfico ilustrativo que aparece al final de esta sección) (2). Los países en los que la subconsolidación total no es actualmente un requisito, tendrán un período de transición de tres años para aplicarla en su totalidad.

4. Además, como uno de los principales objetivos de la supervisión es la protección a los depositantes, es esencial asegurar que el capital reconocido en las medidas de la suficiencia de capital está realmente disponible para los depositantes. En este sentido, los supervisores deberán comprobar que los bancos individuales están capitalizados adecuadamente en sí mismos.

### B. FILIALES DE VALORES Y OTRAS FILIALES FINANCIERAS

5. En la medida de lo posible, todas las actividades bancarias y otras actividades financieras relevantes (tanto reguladas como no reguladas) (3), llevadas a cabo dentro de un grupo que contenga un banco internacional, serán recogidas a través de la consolidación. Por lo tanto, las entidades bancarias, entidades de valores (cuando estén sujetas a una regulación similar en un sentido amplio o cuando las actividades de valores se consideran actividades bancarias) y otras entidades financieras (4) bajo propiedad mayoritaria o controladas, deberían generalmente estar completamente consolidadas.

6. Los supervisores evaluarán la conveniencia de reconocer en el capital consolidado los intereses minoritarios que surgen como consecuencia de la consolidación de entidades bancarias, de valores u otras entidades financieras en las que no se tiene la propiedad absoluta. Los supervisores ajustarán la cantidad de estos intereses minoritarios que pueden incluirse en el capital en el caso de que el capital de estos intereses minoritarios no esté disponible con facilidad para otras entidades del grupo.

7. Es posible que en algunas circunstancias no sea factible o deseable consolidar ciertas entidades de valores u otras entidades financieras reguladas. Esto podrá ocurrir solamente en los casos en que los *holdings* sean adquiridos por medio de deuda previamente contraída y se mantengan con carácter temporal, están sujetos a una regulación diferente o cuando la ley exige la no consolidación a efectos de capital regulador. En estos casos, es muy importante para el supervisor bancario obtener suficiente información de los supervisores responsables de dichas entidades.

8. Si algunas entidades de valores y otras filiales financieras bajo propiedad mayoritaria no se consolidan a efectos de capital, todas las acciones y otras inversiones de capital regulador en esas entidades atribuibles al grupo serán deducidas y los activos e inversiones de capital realizadas por terceros en la filial serán desconsolidados (es decir, eliminados).

(1) Una *holding* que sea matriz de un grupo bancario puede, a su vez, tener una compañía *holding* matriz. En algunas estructuras, esta compañía *holding* matriz puede que no esté sujeta al Acuerdo, puesto que no se considera matriz de un grupo bancario.

(2) Como una alternativa a la subconsolidación completa, la aplicación del Acuerdo al banco en base individual (es decir, sobre una base que no consolide los activos y pasivos de las filiales) conseguiría el mismo objetivo si todo el valor en libros de cualquier inversión en las filiales y las participaciones significativas minoritarias se dedujera del capital del banco.

(3) En esta sección, el término "actividades financieras" no incluye las actividades aseguradoras y el término "entidades financieras" no incluye a las entidades aseguradoras.

(4) Algunos ejemplos de las actividades que pueden realizar las entidades financieras son el *leasing* financiero, la emisión de tarjetas de crédito, gestión de carteras, asesoría de inversiones, servicios de guarda y custodia y otras actividades similares que son complementarias al negocio bancario.

Los supervisores se asegurarán que la entidad no consolidada para la cual la inversión de capital se deduce cumple los requisitos de capital regulador. Los supervisores vigilarán las acciones que realice la filial para corregir el déficit de capital y, si éste no es corregido oportunamente, se deducirá también del capital del banco matriz.

## C. FILIALES DE SEGUROS

9. El banco que posee una filial de seguros asume todos los riesgos empresariales de la misma y deberá reconocer, sobre la base de todo el grupo, los riesgos incluidos en todo el grupo. Cuando se mide el capital regulador para el banco, el Comité cree que, en esta etapa, es apropiado, en principio, deducir las inversiones del banco en filiales aseguradoras. Los métodos alternativos que pueden aplicarse deben, en cualquier caso, incluir una perspectiva de todo el grupo para determinar la suficiencia de capital y evitar contar el capital dos veces.

10. Debido a cuestiones de igualdad competitiva, algunos países del G10 continuarán con el tratamiento existente, como una excepción a los métodos que se han descrito anteriormente e introducirán la suma de riesgos sólo de una manera consistente con el método aplicado localmente por los supervisores de seguros a las firmas aseguradoras con filiales bancarias (5). El Comité invita a los supervisores de seguros a desarrollar y adoptar métodos que cumplan los estándares citados anteriormente.

11. Los bancos deberán publicar el método regulador nacional utilizado con respecto a las entidades aseguradoras para determinar sus posiciones de capital comunicadas.

12. El capital invertido en una entidad aseguradora bajo propiedad mayoritaria o controlada puede superar la cantidad de capital regulador requerido para esta entidad (capital excedente). Los supervisores pueden permitir el reconocimiento de tales capitales excedentes a la hora de calcular la suficiencia de capital del banco, bajo circunstancias limitadas (6). Las prácticas reguladoras nacionales determinarán los parámetros y criterios, como la transferibilidad legal, para evaluar la cantidad y disponibilidad del capital excedente que puede ser reconocida en el capital del banco. Otros ejemplos de criterios de disponibilidad incluyen: las restricciones a la transferibilidad debidas a limitaciones reguladoras, a implicaciones fiscales y a los impactos adversos en la valoración de las instituciones externas de evaluación de crédito. Los bancos que reconozcan el capital excedente de las filiales aseguradoras deberán divulgar públicamente la cantidad de dicho capital excedente reconocido en su capital. El capital excedente de las entidades aseguradoras en las que se tenga una participación minoritaria significativa no será reconocido, puesto que el banco no estará en disposición de dirigir la transferencia de capital en una entidad que no controla.

13. Los supervisores se asegurarán que las filiales aseguradoras que no se consoliden en las que se tenga una participación minoritaria significativa o estén controladas y para las que las inversiones de capital se deducen o bien se someten a un método alternativo para todo el grupo, estén ellas mismas capitalizadas adecuadamente para reducir la posibilidad de pérdidas potenciales futuras para el banco. Los supervisores vigilarán las acciones realizadas por las filiales para corregir el déficit de capital y, si no se corrige oportunamente, el déficit también se deducirá del capital del banco matriz.

## D. PARTICIPACIONES MINORITARIAS SIGNIFICATIVAS EN EL CAPITAL SOCIAL DE ENTIDADES FINANCIERAS NO ASEGURADORAS

14. Las participaciones minoritarias significativas en entidades financieras no aseguradoras, donde no existe el control, se excluirán del capital del grupo bancario, deduciendo las inversiones en acciones y en otras inversiones reguladoras. Alternativamente, estas inversiones pueden ser consolidadas, bajo ciertas condiciones, de manera proporcional. Por ejemplo, la consolidación proporcional puede ser apropiada para asociaciones de empresas (*joint ventures*) o donde el supervisor esté satisfecho de que la matriz tiene la obligación legal o de hecho de mantener la entidad sólo sobre una base proporcional y que los demás accionistas significativos tienen los medios y la voluntad de apoyarla proporcionalmente. El límite por encima del cual las participaciones minoritarias se considerarán significativas y por lo tanto deducidas o consolidadas sobre una base proporcional, vendrá determinado por las prácticas de contabilidad y/o reguladoras nacionales. Así, por ejemplo, en la Unión Europea el límite relevante se define como una participación entre el 20 y el 50 por 100.

(5) Cuando se mantenga el tratamiento existente, el capital de terceros invertido en la filial aseguradora (es decir, los intereses minoritarios) no podrá incluirse al medir la adecuación de capital del banco.

(6) En un método de deducción, la cantidad deducida por todas las acciones y demás inversiones de capital regulador se ajustará para reflejar la cantidad de capital existente en esas entidades por encima de los requerimientos reguladores, es decir, la cantidad deducida sería la cantidad menor entre la inversión o el requerimiento de capital regulador. Si se usa un método alternativo para todo el grupo, se dará un tratamiento equivalente al capital excedente.

15. El Comité reafirma la opinión expresada en el Acuerdo de 1988 de que las posesiones cruzadas de capital diseñadas artificialmente para inflar la posición de capital de los bancos serán deducidas a efectos de adecuación de capital.

## E. PARTICIPACIONES SIGNIFICATIVAS EN ENTIDADES COMERCIALES

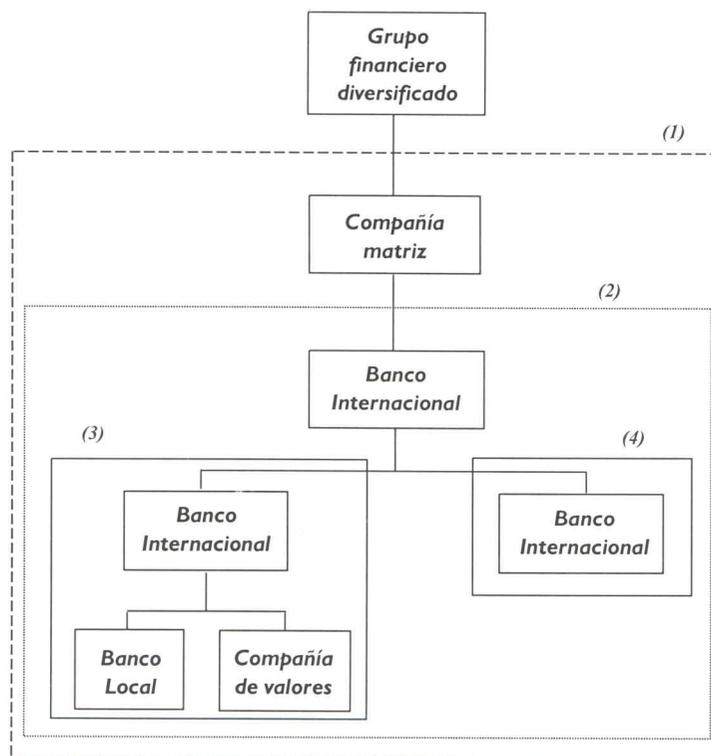
16. Las participaciones mayoritarias y minoritarias significativas en entidades comerciales que excedan ciertos niveles de materialidad serán deducidas del capital de los bancos. Los niveles de materialidad serán determinados según las prácticas nacionales de contabilidad y/o las prácticas reguladoras. Se aplicarán niveles de materialidad del 15 por 100 del capital del banco para participaciones significativas individuales en entidades comerciales y del 60 por 100 del capital del banco para el total de dichas participaciones, o niveles más estrictos.

17. Las participaciones mayoritarias, minoritarias significativas o de control en entidades comerciales que estén por debajo de los niveles de materialidad que se han tratado anteriormente, serán ponderadas en cuanto al riesgo en no menos del 100 por 100 para los bancos que utilicen el método estándar. A los bancos que utilicen un método IRB se les aplicará un tratamiento equivalente basado en la metodología que el Comité está desarrollando para acciones.

## F. DEDUCCIÓN DE LAS INVERSIONES EN ENTIDADES NO CONSOLIDADAS

18. La deducción de las inversiones en entidades no consolidadas será el 50 por 100 en el Tier 1 y el 50 por 100 en el Tier 2.

### EJEMPLO DEL NUEVO ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL ACUERDO



(1) Perímetro del grupo predominantemente bancario. El Acuerdo se aplicará en este nivel de forma consolidada, es decir, hasta el nivel de la compañía matriz (véase el párrafo 2 de esta sección).

(2) (3) y (4) El Acuerdo también se aplicará a niveles más bajos a todos los bancos internacionalmente activos de forma consolidada.

## Parte 2: Primer Pilar - Requerimientos mínimos de capital

### I. CÁLCULO DE LOS REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE CAPITAL

19. Esta parte trata sobre el cálculo de los requerimientos mínimos de capital para el riesgo de crédito, el riesgo de mercado y el riesgo operativo. Los requerimientos de capital mínimo están compuestos por tres elementos fundamentales: una definición de capital regulador, los activos ponderados por riesgo y la relación mínima entre el capital y los activos ponderados por riesgo.

20. Al calcular el coeficiente de capital, el denominador o total de los activos ponderados por riesgo se determina multiplicando los requerimientos de capital para el riesgo de mercado y riesgo operativo por 12,5 (es decir, el inverso de la *ratio* de capital mínimo 8 por 100) y sumando las cifras resultantes a la suma de los activos ponderados por riesgo compilados para el riesgo crediticio. El coeficiente se calculará en función del denominador, utilizando el capital regulador como numerador. La definición de capital regulador admisible permanece igual que en el Acuerdo de 1988, aclarada en un comunicado de prensa del 27 de octubre de 1998 sobre Instrumentos elegibles para su inclusión en el Tier 1 de capital. La *ratio* no podrá ser inferior al 8 por 100 para el capital total. El Tier 2 de capital seguirá estando limitado al 100 por 100 del capital de Tier 1.

### II. RIESGO DE CRÉDITO – EL MÉTODO ESTÁNDAR

21. El Comité propone permitir a los bancos elegir entre dos amplias metodologías para calcular los requisitos de capital para el riesgo crediticio. Una alternativa será medir el riesgo de crédito de manera estandarizada y la otra, sujeta a la aprobación explícita del supervisor del banco, permitirá a los bancos utilizar sus sistemas internos de calificación.

#### A. EL MÉTODO ESTÁNDAR – REGLAS GENERALES

22. En la siguiente sección se establecen algunas revisiones del Acuerdo de 1988 a la ponderación del riesgo de las posiciones de la actividad bancaria. Las posiciones que no se mencionan en forma explícita en esta sección continuarán con el mismo tratamiento. Para ponderar el riesgo en el método estándar los bancos pueden utilizar las evaluaciones (7) realizadas por las instituciones externas de evaluación de crédito, reconocidas como admisibles a efectos de capital por los supervisores nacionales, de acuerdo con los criterios definidos en la sección A-2.

#### 1. CRÉDITOS INDIVIDUALES

##### i) Riesgos soberanos

23. Los riesgos soberanos y sobre sus bancos centrales se ponderarán de la siguiente manera:

Evaluación del crédito	De AAA a AA-	De A+ a A-	De BBB+ a BBB-	De BB+ a B-	Menos de B-	No calificado
Ponderación del riesgo	0 por 100	20 por 100	50 por 100	100 por 100	150 por 100	100 por 100

24. Sujeto a consideración nacional, podrá aplicarse una ponderación del riesgo menor a las posiciones con el soberano del país (o con el banco central) de los bancos denominadas en divisa local y financiadas (8) en esa divisa (9). Cuando se utilice esta posibilidad, las otras autoridades supervisoras nacionales también podrán permitir a sus bancos aplicar la misma ponderación del riesgo para sus posiciones en divisa local para este soberano (o banco central) financiado en esta divisa.

25. A efectos de ponderar los riesgos soberanos, los supervisores podrán reconocer las calificaciones de riesgo-país asignadas a los soberanos por las Agencias de Crédito a la Exportación (ECA, *Export Credit Agencies*). Para ser aceptada,

(7) La notación corresponde a la metodología utilizada por una institución: Standards & Poor's. En gran parte del documento se utilizan las calificaciones de crédito de Standard & Poor's, pero sólo como ejemplo; también se podrían haber utilizado las calificaciones de otras agencias externas de evaluación de crédito. Por lo tanto, las calificaciones utilizadas en el documento no expresan ninguna preferencia ni determinación del Comité por ninguna institución de evaluación externa en particular.

(8) Es decir, el banco también tendría pasivos expresados en divisa local.

(9) Esta menor ponderación del riesgo puede extenderse a la ponderación del riesgo de colaterales y garantías. Véanse las secciones B-2 (párrafo 102, nota al pie 22) y B-4 (párrafo 129).

una ECA debe publicar sus calificaciones de riesgo y adoptar la metodología OCDE de 1999. Los bancos pueden elegir utilizar las calificaciones de riesgo publicadas por las ECA que estén reconocidas por su supervisor. La metodología OCDE de 1999 establece siete categorías de calificación de riesgo asociadas con primas mínimas de seguros a la exportación. Como se indica más abajo, cada calificación de riesgo de una ECA se corresponde con una categoría de ponderación de riesgo específica (véanse los párrafos del 51 al 53 sobre cómo tratar las evaluaciones múltiples). Cuando la calificación de riesgo no esté asociada a una prima mínima, no se reconocerá a efectos de ponderación del riesgo.

Calificación del riesgo de la ECA	1	2	3	De 4 a 6	7
Ponderación del riesgo	0 por 100	20 por 100	50 por 100	100 por 100	150 por 100

26. Los créditos frente al Banco de Pagos Internacionales, Fondo Monetario Internacional, Banco Central Europeo y Comunidad Europea recibirán una ponderación del riesgo del 0 por 100.

## ii) Créditos con entidades del sector público no pertenecientes al gobierno central (PSEs)

27. Los créditos frente a las PSEs locales se tratarán de la misma manera que los créditos frente a bancos de ese país. Sujetos a consideración nacional, los créditos frente a las PSEs locales también podrán tratarse como créditos frente a los soberanos en cuya jurisdicción radican las PSEs (10). Cuando se haga uso de esta posibilidad, los otros supervisores nacionales podrán permitir a sus bancos la ponderación de los riesgos de los créditos frente a dichas PSEs de la misma manera.

## iii) Créditos con bancos multilaterales de desarrollo (MDBs)

28. Las ponderaciones de riesgo de los MDBs se basarán en las evaluaciones externas de crédito, según se indica en la segunda opción para el tratamiento de los créditos frente a bancos que se describe a continuación (11). Se aplicará una ponderación del 0 por 100 a los créditos frente a MDBs con calificación alta que cumplan completamente, a la entera satisfacción del Comité, los criterios expresados a continuación. El Comité continuará evaluando la elegibilidad estudiando caso a caso. Los criterios de admisión aplicables a los MDBs con una ponderación del riesgo del 0 por 100 son:

- calificación del emisor a largo plazo de gran calidad, es decir, la mayoría de las evaluaciones externas del MDBs deben ser AAA;
- estructura accionarial con una proporción importante de soberanos de alta calidad con evaluaciones de crédito de emisor a largo plazo de AA o mejores;
- fuerte apoyo de los accionistas demostrado por la cantidad de capital desembolsado, la cantidad de capital exigible que los MDB tienen derecho a requerir, si fuese necesario, para pagar sus obligaciones; y los continuos aportes de capital y nuevas promesas de contribuciones de accionistas soberanos;
- nivel adecuado de capital y liquidez (es necesario juzgar la adecuación del capital y de la liquidez de cada institución caso por caso); y
- requisitos reglamentarios estrictos para la concesión de préstamos y políticas financieras conservadoras, que podrían incluir, entre otras condiciones, un proceso estructurado de aprobación, límites internos de calidad crediticia y concentración de riesgos (por país, sector y categoría individual de posición y crédito), aprobación de las grandes posiciones crediticias por la junta directiva o por un comité de la junta directiva, planes fijos de amortización, seguimiento eficaz del uso de los fondos del préstamo, procedimiento para examinar el estado del préstamo y evaluación rigurosa del riesgo y dotación de reservas para pérdidas.

## iv) Créditos con bancos

29. Hay dos opciones para los créditos frente a bancos. Los supervisores nacionales deberán aplicar solamente

(10) En el Documento de Apoyo *The Standardised Approach to Credit Risk* (El método estándar para el riesgo de crédito) se presenta un ejemplo de categorización de las PSE.

(11) Los MDB que actualmente tienen derecho a una ponderación del riesgo del 0 por 100 son: el Grupo del Banco Mundial, compuesto por el Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (IBRD) y la Corporación Financiera Internacional (IFC), el Banco Asiático de Desarrollo (ADB), el Banco Africano de Desarrollo (AfDB), el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (EBRD), el Banco Interamericano de Desarrollo (IADB), el Banco Europeo de Inversiones (EIB), el Banco Nórdico de Inversiones (NIB), el Banco de Desarrollo del Caribe (CDB), y el Banco de Desarrollo del Consejo de Europa (CEDB).

una de estas opciones a todos los bancos de su jurisdicción. Ningún crédito frente a un banco no calificado podrá recibir una ponderación del riesgo menor a la aplicada a su soberano de incorporación.

30. Bajo la primera opción, todos los bancos incorporados en un país determinado recibirán una ponderación del riesgo una categoría menos favorable que la asignada para los créditos frente al soberano de incorporación. Sin embargo, se fijará un tope del 100 por 100 para la ponderación del riesgo en el caso de créditos con bancos cuyos soberanos tengan una calificación de BB+ a B- y de créditos frente a bancos de países no calificados.

31. La segunda opción basa la ponderación del riesgo en la evaluación externa de crédito del propio banco. Según esta opción, es posible aplicar una ponderación preferencial del riesgo, equivalente a una categoría más favorable que la ponderación del riesgo que figura en el cuadro más abajo, para aquellos créditos cuyo plazo de vencimiento original (12) sea de tres meses o menos. Dicha ponderación preferencial está sujeta a un nivel mínimo del 20 por 100. Este tratamiento podrá utilizarse para créditos calificados y no calificados, pero no para bancos con una ponderación del riesgo del 150 por 100.

32. Los siguientes cuadros presentan un resumen de las dos opciones.

#### Opción 1

Evaluación del crédito de soberanos	De AAA a AA-	De A+ a A-	De BBB+a BB-	De BB+ a B-	Inferior a B-	Sin calificar
Ponderación del riesgo según la opción 1	20 por 100	50 por 100	100 por 100	100 por 100	150 por 100	100 por 100

#### Opción 2

Evaluación del crédito de bancos	De AAA a AA-	De A+ a A-	De BBB+a BB-	De BB+ a B-	Inferior a B-	Sin calificar
Ponderación del riesgo según la opción 2	20 por 100	50 por 100	50 por 100	100 por 100	150 por 100	50 por 100
Ponderación del riesgo de créditos a corto plazo según la opción 2	20 por 100	20 por 100	20 por 100	50 por 100	150 por 100	20 por 100

Nota: los créditos a corto plazo en la Opción 2 se definen como aquellos cuyo plazo de vencimiento original sea de tres meses o inferior. Estos cuadros no reflejan las ponderaciones de riesgo preferenciales potenciales que los bancos pueden aplicar de acuerdo a lo previsto en los párrafos 24 y 33.

33. Cuando el supervisor nacional haya optado por aplicar el tratamiento preferencial mencionado en el párrafo 24 a los riesgos soberanos, podrá asimismo asignar, tanto en la opción 1 como en la opción 2, una ponderación del riesgo una categoría menos favorable que la asignada a los créditos frente al soberano de constitución, sujeta a un límite mínimo de 20 por 100, a los créditos bancarios con plazo de vencimiento original de tres meses o inferior, expresados y financiados en divisa local.

### v) Créditos con compañías de valores

34. Los créditos frente a compañías de valores pueden tratarse como créditos frente a bancos siempre y cuando estén sujetos a disposiciones de supervisión y regulación similares a las previstas en el Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea (incluyendo en particular los requerimientos de capital (13) en base al riesgo).

### vi) Créditos con empresas

35. El siguiente cuadro muestra la ponderación de riesgo para créditos frente a empresas calificadas, incluyendo los créditos a compañías de seguros. La ponderación de riesgo estándar para créditos no calificados será del 100 por 100. Ningún crédito frente a una empresa no calificada podrá recibir una ponderación de riesgo preferencial con respecto a la ponderación asignada a su soberano de incorporación.

Evaluación del crédito	De AAA a AA-	De A+ a A-	De BBB+ a BB-	Inferior a BB-	Sin calificar
Ponderación del riesgo	20 por 100	50 por 100	100 por 100	150 por 100	100 por 100

(12) Los supervisores deben asegurarse de que los créditos con plazo de vencimiento original (contractual) inferior a 3 meses que se espera que sean refinanciados (es decir, cuyo vencimiento efectivo es de más de tres meses) no se admiten en este tratamiento preferencial a efectos de suficiencia de capital.

(13) Es decir, requisitos de capital comparables a los previstos para los bancos en el Acuerdo revisado. Está implícito en el significado de la palabra "comparable", que la compañía de valores (pero no necesariamente su compañía matriz) esté sujeta a supervisión y regulación consolidadas con respecto a cualquier filial.

36. En aquellos países donde las empresas tengan mayores grados de incumplimiento, las autoridades supervisoras deberían aumentar la ponderación de riesgo estándar de los créditos no calificados cuando juzguen que es necesaria una ponderación del riesgo más alta por la experiencia global de incumplimiento dentro de su jurisdicción. Como parte del proceso de supervisión, los supervisores podrían además considerar si la calidad de los créditos frente a empresas de los bancos individuales justificaría la aplicación de una ponderación del riesgo estándar de más del 100 por 100.

#### **vii) Créditos garantizados con propiedad residencial**

37. Los préstamos garantizados en su totalidad mediante hipotecas sobre propiedades residenciales que son o serán ocupadas por el prestatario, o que están alquiladas, tendrán una ponderación del riesgo del 50 por 100.

#### **viii) Créditos garantizados con bienes inmobiliarios comerciales**

38. A la vista de la experiencia en numerosos países de que los préstamos garantizados con bienes inmobiliarios han sido una fuente recurrente de activos problemáticos para la banca durante las últimas décadas, el Comité opina que las hipotecas sobre bienes inmobiliarios comerciales no justifican, en principio, otra ponderación que la del 100 por 100 de los préstamos garantizados (14).

#### **ix) Categorías de mayor riesgo**

39. Además de los créditos frente a soberanos, PSEs, bancos y compañías de valores con una calificación inferior a B- y de los créditos frente a empresas calificadas por debajo de BB-, se aplicará también una ponderación del riesgo del 150 por 100 a:

- aquellos tramos de titulización de activos que estén calificadas entre BB+ y BB- según se indica en el párrafo 526.
- la parte no garantizada de cualquier activo vencido con más de 90 días, deducidas las provisiones específicas. A efectos de determinar la parte garantizada del activo vencido, las garantías admisibles serán las mismas que las admisibles a efectos de la reducción del riesgo de crédito (véase la sección B del método estándar) (15).

40. Los supervisores nacionales podrán decidir aplicar una ponderación del riesgo del 150 por 100 o mayor para reflejar los riesgos más altos asociados con otros activos, como el capital a riesgo y las inversiones privadas de capital.

#### **x) Otros activos**

41. El tratamiento de activos relacionados con la titulización de activos se presenta de forma separada en la parte IV de este documento. La ponderación estándar del riesgo para todos los demás activos será del 100 por 100.

#### **xi) Elementos fuera de balance**

42. La posición crediticia de las transacciones fuera de balance bajo el método estándar se calculará utilizando el marco actual, con algunas excepciones. Ya no se aplicará el límite máximo del 50 por 100 fijado para ponderar el riesgo de contraparte de las transacciones con derivados OTC.

43. El factor de conversión de crédito para los compromisos comerciales con un plazo de vencimiento original de hasta un año será del 20 por 100. Excepcionalmente, se aplicará un factor de conversión del 0 por 100 a los compromisos que pueden ser cancelados incondicionalmente, o que efectivamente establecen la cancelación automática por el banco en

(14) El Comité reconoce, sin embargo, que en circunstancias excepcionales para mercados bien desarrollados y establecidos desde hace mucho tiempo, las hipotecas sobre oficinas y/o locales comerciales polivalentes y/o locales comerciales con varios arrendatarios podrían recibir una ponderación del riesgo preferencial del 50 por 100 para el tramo del préstamo que no exceda el valor menor entre el 50 por 100 del valor de mercado y el 60 por 100 del valor para crédito hipotecario de la propiedad que garantiza el préstamo. Cualquier posición que sobrepase estos límites recibirá una ponderación del riesgo del 100 por 100. Este tratamiento excepcional estará sujeto a condiciones muy estrictas. En particular, habrá que realizar dos pruebas para verificar que *i)* las pérdidas resultantes de los préstamos sobre bienes inmuebles comerciales hasta la cantidad menor entre el 50 por 100 del valor de mercado y el 60 por 100 de la *ratio* del valor del préstamo sobre el valor del bien (*Loan to Value*, LTV) basado en el valor para crédito hipotecario (MLV) no excedan del 0,3 por 100 de los préstamos dispuestos en un año determinado; y que *ii)* las pérdidas totales resultantes de los préstamos sobre bienes inmuebles comerciales no excedan del 0,5 por 100 de los préstamos dispuestos en un año determinado. Es decir, de no cumplirse los dos requisitos en un año determinado, la elegibilidad para utilizar este tratamiento cesaría y habría que volver a cumplir los criterios iniciales de elegibilidad antes de poder aplicarlo en el futuro. Los países que apliquen este tratamiento deben publicar que éstas y otras condiciones adicionales (disponibles en el Secretariado del Comité de Basilea) se han cumplido.

(15) Habrá un período de transición de tres años, durante el cual podrá reconocerse una mayor gama de colaterales, sujeto a consideración nacional.

caso de un deterioro de la calidad crediticia del prestatario, en cualquier momento y sin aviso previo (16). El factor de conversión del crédito para los compromisos con vencimiento original de más de un año será del 50 por 100.

44. Un factor de conversión del crédito del 100 por 100 se aplicará al préstamo de valores de los bancos o al depósito de valores en garantía por los bancos, incluso en los casos en que esto ocurra como consecuencia de transacciones de tipo *repo* (es decir, pactos de recompra/recompra inversa y préstamos concedidos/préstamos recibidos de valores). Véase la sección B.2 para el cálculo de los activos ponderados por riesgo cuando la posición de crédito equivalente está cubierta con colaterales admisibles. Cuando los bancos, actuando como agentes, organizan una transacción de préstamo de valores entre un cliente y un tercero y dan una garantía al cliente de que dicho tercero cumplirá con sus obligaciones, el riesgo para los bancos es el mismo que si actuaran como parte principal en una transacción de tipo *repo*. En estas circunstancias, los bancos deberán calcular los requerimientos de capital como si fuesen en realidad una de las partes en la transacción (véase la sección B).

## 2. EVALUACIONES EXTERNAS DEL CRÉDITO

### i) El proceso de reconocimiento

45. Los supervisores nacionales tienen la responsabilidad de determinar si una institución externa de evaluación de crédito (ECAI) cumple o no los criterios enumerados en el siguiente párrafo. Ciertas ECAIs pueden ser reconocidas de forma limitada, por ejemplo según el tipo de crédito o la jurisdicción. El proceso de reconocimiento de las ECAIs debe hacerse público para evitar barreras de entrada innecesarias.

### ii) Criterios de elegibilidad

46. Una ECAI debe cumplir cada uno de los siguientes seis criterios.

- **Objetividad:** La metodología utilizada para asignar calificaciones de crédito debe ser rigurosa y sistemática y estar sujeta a alguna forma de validación basada en la experiencia histórica. Además, las evaluaciones deben ser objeto de una revisión continua y tener en cuenta los cambios de las condiciones financieras. Una metodología de evaluación para cada segmento del mercado, incluyendo pruebas rigurosas de autovalidación (*backtesting*), debe haberse establecido con un año al menos de antelación y, preferiblemente, con tres, antes de ser reconocida por los supervisores.
- **Independencia:** Una ECAI debe ser independiente y no estar sujeta a presiones políticas o económicas que pudieran influenciar su calificación. El proceso de evaluación debe estar tan libre como sea posible de toda restricción que pudiera surgir en situaciones en las que la composición de la junta directiva o la estructura accionarial de la institución de evaluación puedan ser vistas como fuentes de un conflicto de interés.
- **Acceso internacional/Transparencia:** Tanto las instituciones locales como las extranjeras con intereses legítimos deben poder tener acceso a las evaluaciones individuales y bajo las mismas condiciones. Además, la metodología general utilizada por la ECAI debe estar a disposición general.
- **Publicidad:** Una ECAI debe publicar la siguiente información: sus métodos de evaluación, incluso la definición de incumplimiento, el horizonte temporal y el significado de cada calificación; los índices de incumplimiento experimentados en cada categoría de evaluación y las transiciones de las evaluaciones, por ejemplo la probabilidad de que una calificación AAA se convierta en AA con el tiempo.
- **Recursos:** Una ECAI debe tener recursos suficientes para poder realizar evaluaciones de crédito de alta calidad. Estos recursos deben permitir mantener un contacto permanente significativo con los niveles superiores y operativos de las entidades evaluadas a fin de agregar valor a las evaluaciones de crédito. Dichas evaluaciones deben basarse en metodologías en las que se combinen enfoques cualitativos y cuantitativos.
- **Credibilidad:** Hasta cierto punto, la credibilidad se deriva de los criterios anteriores. Adicionalmente, la confianza depositada por los terceros independientes (inversores, aseguradores, socios comerciales) en las evaluaciones de crédito de una ECAI es una prueba más de su credibilidad. La existencia de procedimientos internos para prevenir el mal uso de la información confidencial también contribuye a la credibilidad de una ECAI. Con el fin de ser elegible para su reconocimiento, ninguna ECAI necesita evaluar compañías en más de un país.

(16) En ciertos países, los compromisos al por menor se consideran incondicionalmente cancelables cuando los términos de los mismos permiten al banco cancelarlos hasta donde sea posible de acuerdo con las leyes de protección del consumidor y la legislación relacionada.

### 3. CONSIDERACIONES DE LA ENTRADA EN VIGOR

#### i) *El proceso de asociación (mapping)*

47. Los supervisores tendrán la responsabilidad de encajar las evaluaciones de las ECAIs dentro del esquema estándar de ponderación del riesgo, es decir, decidir qué categorías de evaluación corresponden a qué ponderaciones del riesgo. El proceso de asociación debe ser objetivo y debe dar como resultado una asignación de ponderaciones de riesgo acorde con la asignación de nivel de riesgo de crédito reflejado en las tablas anteriores y debe cubrir el espectro completo de las ponderaciones de riesgo.

48. Durante el período consultivo, el Comité seguirá trabajando en la asociación de las categorías de evaluación de las ECAIs con el esquema de ponderación del riesgo, por ejemplo, basando el encaje en las probabilidades de incumplimiento experimentadas.

49. Los bancos deberán utilizar sistemáticamente las ECAIs seleccionadas y sus calificaciones para cada tipo de crédito, tanto para fines de ponderación del riesgo como de gestión de riesgos. En otras palabras, a los bancos no les estará permitido “escoger a su conveniencia” entre las evaluaciones proporcionadas por diferentes ECAIs.

50. Los bancos deberán publicar, por lo menos una vez por año, las instituciones de evaluación de crédito que utilizan para ponderar sus activos por tipo de crédito y el proceso de asociación determinado por los supervisores, así como el porcentaje de activos ponderados por riesgo que están basados en las evaluaciones de cada institución elegible.

#### ii) *Evaluaciones múltiples*

51. En el caso de que sólo exista una evaluación de una ECAI escogida por un banco para un crédito en particular, esa evaluación deberá ser utilizada para determinar la ponderación de riesgo aplicable al crédito.

52. Cuando haya dos evaluaciones realizadas por ECAIs escogidas por un banco con ponderaciones de riesgo diferentes, se aplicará la ponderación de riesgo más alta.

53. Cuando haya evaluaciones múltiples (más de dos), se hará referencia a las dos evaluaciones con la ponderación de riesgo menor y, si son diferentes, se deberá utilizar la ponderación de riesgo más alta. Si las dos mejores evaluaciones son idénticas, se utilizará esa evaluación para determinar la ponderación del riesgo.

#### iii) *Evaluación del emisor contra evaluación de la emisión*

54. Cuando un banco invierte en una emisión concreta que ha sido objeto de una evaluación específica de emisiones, la ponderación del riesgo del crédito estará basada en esa evaluación. Cuando el crédito del banco no es una inversión en una emisión específicamente evaluada, se aplicarán los siguientes principios generales.

- En circunstancias en las que el prestatario posee una evaluación específica para una deuda emitida, pero el crédito del banco no es una inversión en esta deuda en particular, una **evaluación de crédito de alta calidad** (una que se asocia con una ponderación del riesgo menor a la aplicable a un crédito no calificado) de esa deuda específica sólo podrá aplicarse al crédito no evaluado del banco si este crédito pudiera calificarse en todos los aspectos como similar o preferente con respecto al crédito calificado. De lo contrario, no podrá utilizarse la evaluación de crédito y el crédito no evaluado recibirá la ponderación del riesgo correspondiente a los créditos no calificados.
- En circunstancias en las que el prestatario posee una evaluación del emisor, esto se aplica normalmente a créditos senior no garantizados. En consecuencia, sólo los créditos senior frente a ese emisor se beneficiarán de una evaluación del emisor de alta calidad. Los demás créditos no evaluados de un emisor con evaluación alta serán tratados como no calificados. Si el emisor o una emisión concreta tiene una **evaluación de baja calidad** (una que se asocia con una ponderación del riesgo igual o mayor a la aplicable a créditos no calificados), un crédito no evaluado frente a la misma contraparte recibirá la misma ponderación del riesgo aplicable a la evaluación de baja calidad.

55. Para evitar contar dos veces los factores de mejora del crédito, no se tomará en cuenta ningún reconocimiento por parte del supervisor de las técnicas de reducción del riesgo de crédito si la mejora crediticia ya se encuentra reflejada en la calificación específica de la emisión (véase el párrafo 63).

#### **iv) Evaluaciones a corto/largo plazo**

56. Las evaluaciones a corto plazo pueden utilizarse solamente cuando el crédito es a corto plazo y no hay disponible una evaluación a largo plazo. Cuando exista una evaluación del emisor o de la emisión a largo plazo, ésta se utilizará no sólo para los créditos a largo plazo, sino también para los créditos a corto plazo, independientemente de que exista o no una evaluación a corto plazo, siempre y cuando el crédito a corto plazo tenga una calificación similar (o superior). Si los dos créditos no están en la misma categoría, habrá que tratar el crédito a corto plazo como no calificado. El Comité analizará este tema con mayor profundidad, considerando la posibilidad y conveniencia de utilizar evaluaciones a corto plazo. En ningún caso podrá utilizarse una calificación a corto plazo para justificar una ponderación de riesgo preferencial para un crédito a largo plazo no calificado.

57. Cuando se vaya a utilizar una evaluación a corto plazo, la institución que realice la evaluación deberá cumplir todos los criterios de elegibilidad de las ECAIs mencionados en el párrafo 46 en lo que respecta a su evaluación a corto plazo.

58. Si los créditos a corto plazo reciben una ponderación del riesgo del 150 por 100, un crédito no garantizado y no calificado a largo plazo debe también recibir una ponderación del 150 por 100, al menos que el banco utilice técnicas reconocidas de reducción del riesgo de crédito para el crédito a largo plazo.

#### **v) Nivel de aplicación de la evaluación**

59. Las evaluaciones externas de una entidad de un grupo corporativo no podrán utilizarse para ponderar por riesgo otras entidades dentro del mismo grupo.

#### **vi) Calificaciones no solicitadas**

60. Como regla general, los bancos deberían utilizar calificaciones solicitadas de ECAIs elegibles. Los supervisores nacionales podrán, sin embargo, permitir el uso de calificaciones no solicitadas, de la misma manera que las calificaciones solicitadas. Sin embargo, puede estarse provocando que las ECAI utilicen calificaciones no solicitadas como medida de presión para obligar a las entidades a obtener calificaciones solicitadas. Un comportamiento de este tipo, si es identificado, debería llevar a los supervisores a considerar si seguir o no reconociendo a las ECAIs en cuestión como elegibles para fines de suficiencia de capital.

## **B. REDUCCIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO EN EL MÉTODO ESTÁNDAR**

### **1. ÁMBITO**

61. La mitigación del riesgo de crédito se refiere a la reducción de los riesgos de crédito mediante, por ejemplo, la toma de colateral, la obtención de derivados de crédito o garantías, o la adopción de una posición compensatoria sujeta a un acuerdo de compensación. El método revisado de reducción del riesgo de crédito permite reconocer, a efectos de capital regulador, una gama más amplia de reductores del riesgo que la aceptada actualmente.

62. El esquema fijado en esta sección del documento es aplicable a las posiciones de la actividad bancaria en el método estándar. El esquema de reducción del riesgo crediticio en el método básico basado en la calificación interna, presentado en la sección III, es muy similar. Para el tratamiento de la reducción del riesgo crediticio en el método avanzado basado en la calificación interna, véanse los párrafos 188-193 y 222-224. Para el tratamiento de las titulizaciones de activos financieros, véase la sección IV.

63. Los efectos de la reducción del riesgo crediticio no se contarán dos veces. Por lo tanto, no se otorgará ningún reconocimiento supervisor adicional a la reducción del riesgo crediticio a efectos de capital regulador a aquellos créditos que utilicen una calificación específica de emisión en la que ya se encuentre reflejada la reducción del riesgo de crédito.

### **2. COLATERAL**

64. Esta sección está dedicada a las transacciones con colateral. Una transacción con colateral es aquella en la que:

- los bancos tienen una posición de crédito o una posición crediticia potencial con respecto a otra parte en virtud de dinero en efectivo o instrumentos financieros prestados o entregados como colateral, o un contrato de derivados OTC; y
- el riesgo o riesgo potencial está total o parcialmente cubierto por colateral entregado por la contraparte.

65. Cuando un banco, actuando como agente, organiza una transacción del tipo *repo* (es decir, transacciones de recompra/recompra inversa y de préstamos concedidos/préstamos recibidos de valores) entre un cliente y un tercero y da una garantía al cliente de que dicho tercero cumplirá con sus obligaciones, entonces el riesgo que asume el banco es el mismo que si actuase como una de las partes en la transacción. En estas circunstancias, los bancos deberán calcular los requerimientos de capital como si fuesen en realidad una de las partes en la transacción.

66. Como regla general, ningún crédito garantizado debe recibir una exigencia de capital más alta que un crédito similar en todos los demás aspectos para el cual no exista un colateral.

### **i) Condiciones mínimas**

67. Antes de otorgar reducciones de capital a cualquier forma de colateral, es necesario que se cumplan las siguientes normas.

#### **a) Certidumbre legal**

68. El colateral sólo será efectivo si el mecanismo legal por el cual dicho colateral se otorga es sólido y asegura que el prestamista tiene derechos claramente expresados sobre el colateral y puede liquidarlo o retenerlo en el caso de incumplimiento, insolvencia o quiebra (u otros eventos de crédito definidos en la documentación de la transacción) del deudor y, cuando corresponda, del custodio del colateral.

69. Los bancos deberán adoptar todas las medidas necesarias para cumplir la totalidad de los requisitos contractuales locales con respecto a la exigibilidad de la garantía, por ejemplo, inscribiendo la misma en un registro. Cuando el colateral lo tiene un custodio, los bancos deben vigilar que el custodio asegura una segregación adecuada de los instrumentos de colateral y sus propios activos.

70. Los bancos deberán obtener dictámenes legales confirmando la exigencia de los acuerdos de colateral en todas las jurisdicciones pertinentes. Dichos dictámenes legales deberán actualizarse con una periodicidad apropiada (por ejemplo, anualmente).

71. Los acuerdos de colateral deberán estar bien documentados, con un sólido y claro procedimiento para la liquidación oportuna del mismo. Los procedimientos de los bancos deberán asegurar que se tienen en cuenta todas las condiciones impuestas por la ley para declarar el incumplimiento del cliente y la liquidación del colateral.

#### **b) Baja correlación con la exposición**

72. Para que el colateral ofrezca protección, no deberá existir una correlación positiva significativa entre la calidad de crédito del deudor y el valor del colateral. Por ejemplo, los valores emitidos por el proveedor del colateral (o por una entidad afín del grupo) darían poca protección y por lo tanto no serían admisibles.

#### **c) Sólido proceso de gestión de riesgos**

73. Si bien el colateral reduce el riesgo de crédito, al mismo tiempo aumenta otros riesgos a los que los bancos están expuestos, tales como el riesgo legal, operativo, de liquidez y de mercado. Por lo tanto, es imperativo que los bancos utilicen procedimientos y procesos sólidos para controlar estos riesgos, incluyendo la estrategia, la consideración del crédito subyacente, la valoración, las políticas y los procedimientos, los sistemas, el control de los riesgos de no renovación y la gestión del riesgo de concentración generado por la utilización del colateral por el banco y su interacción con el perfil global de riesgo de crédito del banco.

74. Además, el banco tendrá que cumplir ciertos requisitos de publicidad, según se dispone en los párrafos 655 y 656 de la sección del Pilar III.

### **ii) Las metodologías**

75. Hay dos métodos para enfocar el tratamiento del colateral: un método global y un método simple. Los bancos deberán limitarse a utilizar sólo una de estas alternativas. Se reconocerá la colateralización parcial.

## a) Colateral elegible

76. Los siguientes instrumentos de colateral son elegibles, tanto para el método simple como para el global:

- Efectivo depositado en el banco prestatario (17);
- Valores con calificación BB- y superior emitidos por soberanos y entidades del sector público (PSEs) que sean tratadas como soberanos por el supervisor nacional;
- Valores con calificación BBB- y superior de un banco (18), una compañía de valores o una empresa;
- Acciones incluidas en un índice principal de bolsa; y
- Oro.

77. Además de lo mencionado anteriormente, las acciones no incluidas en un índice principal negociadas en una bolsa reconocida son elegibles con arreglo al método global.

78. Los bonos emitidos por bancos que no estén evaluados por una institución externa de evaluación de crédito reconocida podrán tratarse como bonos evaluados A/BBB sólo si satisfacen todos y cada uno de los siguientes criterios:

- a) los bonos cotizan en una bolsa reconocida;
- b) los bonos están calificados como deuda senior;
- c) ninguna otra emisión del banco emisor tiene una calificación inferior a BBB;
- d) el banco prestatario no posee información que sugiera que la emisión merece una calificación inferior a BBB; y
- e) el supervisor confía suficientemente en la liquidez de mercado del instrumento.

79. Algunas posiciones para inversión colectiva en valores transferibles (UCITS) y fondos de inversión son también elegibles. Las unidades deben contar con una cotización diaria pública de precios y los UCITS/fondos de inversión deben estar limitados a inversiones en otros instrumentos elegibles con arreglo al método (simple o global) que se esté utilizando.

## b) El método global

80. En el método global de colateral, se aplicarán "recortes", denominados **H**, al valor de mercado del colateral como medida de protección contra la volatilidad de los precios y se aplicará una ponderación **w** a la parte de la posición garantizada con colateral después del recorte.

81. Se aplicará un requerimiento de capital a los bancos en ambos lados de una transacción con colateral; por ejemplo, tanto los *repos* como los *repos* inversos estarán sujetos a un requerimiento de capital. Asimismo, los dos lados de una transacción de préstamo de valores estarán sujetos a cargas de capital explícitas, como también lo será la entrega de valores en conexión con una posición en derivados u otros préstamos. Cuando las posiciones bancarias estén aseguradas por un colateral (incluso los casos en que el banco toma valores en préstamo), el valor de ese colateral se reducirá con el recorte apropiado para el instrumento del colateral. Cuando las posiciones bancarias consistan en valores dados en garantía o prestados, el valor del colateral que los bancos reciban (en efectivo o en valores) se reducirá con el recorte apropiado para los valores entregados en garantía.

82. Cuando el colateral y la posición subyacente estén denominados en divisas diferentes, es decir, cuando exista desfase entre divisas, se deberá añadir un recorte que refleje la volatilidad de las divisas al recorte apropiado para el colateral (véanse los párrafos del 88 al 100 para la calibración de los valores de los recortes).

83. El valor del colateral ajustado en función del(de los) recorte(s) se conoce como "valor ajustado".

(17) Cuando un banco emite pagarés vinculados a los préstamos dispuestos en su actividad bancaria, las posiciones se tratarán como si estuviesen garantizadas con efectivo.

(18) Incluso las PSE que no son tratadas como soberanos por el supervisor nacional.

84. Además de los recortes, se aplicará un factor de "nivel mínimo" denominado  $w$  a la parte de la posición garantizada con el valor ajustado del colateral (véase el valor de  $w$  en el párrafo 101).

85. En el caso de una posición con colateral, los activos ponderados por riesgo se calcularán de la siguiente manera, donde

$r^*$  es la ponderación de riesgo de la posición, teniendo en cuenta la reducción del riesgo por el colateral,

$r$  es la ponderación de riesgo para la posición no colateralizada,

$E$  es el valor de la posición no colateralizada (efectivo prestado o valores prestados o dados en garantía),

$H_E$  es un recorte apropiado para la posición ( $E$ ),

$C$  es el valor actual del colateral recibido,

$H_C$  es un recorte apropiado para el colateral recibido,

$H_{FX}$  es un recorte para el desfase de divisas,

$C_A$  es el valor ajustado del colateral, y

$w$  es el factor de nivel mínimo aplicado a la parte garantizada de la transacción.

El valor ajustado del colateral es:

$$C_A = \frac{C}{1 + H_E + H_C + H_{FX}}$$

Si el valor de la posición es mayor que el valor ajustado del colateral, es decir,  $E > C_A$ , los activos ponderados por riesgo son:

$$r^* \times E = r \times [E - (1-w) \times C_A]$$

Si el valor de la posición no es mayor que el valor ajustado del colateral, es decir,  $E \leq C_A$ , los activos ponderados por riesgo están sujetos a un nivel mínimo relacionado con la calidad crediticia del prestatario:

$$r^* \times E = r \times w \times E$$

### **Recortes de colateral**

86. El propósito de los recortes es reflejar la volatilidad de la posición ( $H_E$ ), la volatilidad del colateral recibido ( $H_C$ ) y cualquier volatilidad de divisa ( $H_{FX}$ ). Los recortes pueden calcularse de dos maneras: mediante un método estándar y mediante un método que utiliza estimaciones propias. En el método estándar, cada elemento de colateral elegible recibe un recorte de supervisión estándar. Alternativamente, los supervisores pueden autorizar a los bancos que cumplan ciertos estándares mínimos la utilización de sus propias estimaciones internas de la volatilidad de los colaterales.

87. Los bancos podrán optar por utilizar estimaciones estándares o internas con independencia de cuál de los enfoques del riesgo de crédito (método estándar o método básico fundado en la calificación interna) decidan adoptar. Sin embargo, si los bancos desean utilizar sus propias estimaciones para los recortes, tendrán que hacerlo para el rango completo de tipos de instrumentos para los que el uso de estimaciones propias les fuera admisible.

### **Recortes estándares de supervisión**

88. Los recortes para el método de recortes estándares de supervisión son los siguientes (suponiendo que se valora a mercado y se repone el margen diariamente), expresados como porcentajes:

Calificación de emisión para las obligaciones	Vencimiento residual	Soberanos (19)	Banco/empresas (20)
AAA/AA	≤ 1 año	0,5	1
	> 1 año, ≤ 5 años	2	4
	> 5 años	4	8
A/BBB	≤ 1 año	1	2
	> 1 año, ≤ 5 años	3	6
	> 5 años	6	12
BB	≤ 1 año	20	
	> 1 año, ≤ 5 años	20	
	> 5 años	20	
Acciones incluidas en un índice principal			20
Otras acciones cotizadas en una bolsa reconocida			30
Efectivo			0
Oro			15
Recargo por riesgo de cambio			8

89. El recorte aplicable a UCITS/unidades en fondos de inversión elegibles es el recorte más alto que sería aplicable a cualquiera de los activos en los que el fondo tiene derecho a invertir.

90. Los bonos bancarios no calificados que cumplan los criterios de elegibilidad del párrafo 78 se tratarán como bonos de bancos/empresas calificados A/BBB.

91. Cuando el colateral y la posición subyacente están denominados en divisas diferentes, es decir, cuando existe un desfase de divisa, se deberán añadir 8 puntos porcentuales al recorte del colateral, aumentados desde 10 días según corresponda como se dispone más abajo en la sección sobre períodos de tenencia.

#### **Estimaciones propias para recortes**

92. Los supervisores podrán permitir que los bancos calculen  $H$  utilizando sus propias estimaciones internas de la volatilidad de los precios de mercado y de la volatilidad de cambio de divisa. La autorización para hacerlo dependerá del cumplimiento de estándares cuantitativos y cualitativos y estará limitada a aquellos bancos cuyo modelo interno de riesgo de mercado haya sido homologado por el supervisor, de conformidad con la Reforma para incorporar el Riesgo de Mercado de 1996 (21). Los bancos deberán estimar la volatilidad de cada categoría de valores.

93. Los estándares cuantitativos para la utilización de estimaciones propias para los recortes serán equivalentes a los aplicados a la utilización del método de modelos internos en la Reforma para incorporar el Riesgo de Mercado de 1996, cuyos parámetros claves son el período de tenencia de 10 días hábiles y el intervalo de confianza del 99 por 100. El riesgo de cambio se calculará de forma similar.

94. Los bancos deberán tener cuenta la falta de liquidez de los activos de menor calidad. El período de tenencia deberá ajustarse al alza cuando exista duda sobre la liquidez del colateral. También tendrían que identificar cuándo los datos históricos podrían estar infravalorando la volatilidad potencial, por ejemplo, en el caso de una divisa fijada. Estos casos deberán resolverse mediante escenarios de crisis.

95. Los bancos tendrán que estimar de manera individual la volatilidad del instrumento del colateral o el desfase de divisas: las estimaciones de la volatilidad no deberán tener en cuenta las correlaciones entre la posición no garantizada, el colateral y los tipos de cambio (véase la sección 5 para el enfoque de los desfases de divisas). Cuando el colateral es una cesta de activos, el recorte para la cesta será  $H = \sum_i a_i H_i$  donde  $a_i$  es la ponderación del activo en la cesta y  $H_i$  el recorte aplicable a dicho activo.

(19) Incluso las PSE que son tratadas como soberanos por el supervisor nacional.

(20) Incluso las PSE que **no** son tratadas como soberanos por el supervisor nacional.

(21) *Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risk* (Reforma del Acuerdo de Capital para Incorporar el Riesgo de Mercado), Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria, (enero de 1996).

### Períodos de tenencia

96. El esquema para los recortes del colateral distingue entre "transacciones dirigidas por el mercado de capital" (*repos/repos* inversos, préstamos concedidos/préstamos recibidos de valores, transacciones con derivados y préstamos con margen) y préstamos garantizados. En las transacciones dirigidas por el mercado de capital, la documentación contiene disposiciones sobre la reposición del margen, no así normalmente en el caso de transacciones de préstamo con colateral.

### Operaciones dirigidas por el mercado de capital

97. En la calibración de los recortes estándares de colateral a los que se refiere el párrafo 88, se utilizó como base de partida un período de tenencia de diez días hábiles, si se hace una valoración a precios de mercado y una reposición de márgenes diaria. El mismo período de tenencia de diez días hábiles es aplicable como referencia para los recortes en el método de estimaciones internas. Aquí, un recorte basado en un período de tenencia de diez días hábiles se denomina  $H_{10}$ .

98. Si la frecuencia de la reposición del margen es menos que diaria, se requieren recortes mayores, calculados sobre la base de los recortes de referencia, utilizando la siguiente fórmula de "raíz cuadrada del tiempo":

$$H = H_{10} \sqrt{\frac{N_{RM} + 9}{10}}$$

donde:

$H$  = recorte

$H_{10}$  = recorte de diez días hábiles para el instrumento

$N_{RM}$  = número real de días entre las reposiciones del margen

### Transacciones de préstamos garantizados

99. Para que a los bancos se les reconozca el colateral, éste deberá ser revaluado dentro de un período máximo de seis meses. Si el colateral se valora a precios de mercado diariamente, el período de tenencia será entonces de *veinte días hábiles*.

100. Cuando el colateral se valora a precios de mercado con una frecuencia menos que diaria, los recortes se incrementarán de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$H = H_{10} \sqrt{\frac{N_{RV} + 9}{10}}$$

donde:

$H$  = recorte

$H_{10}$  = recorte de diez días hábiles para el instrumento

$N_{RV}$  = número real de días entre las revaluaciones

### W: riesgos residuales

101. Para las transacciones con colateral,  $w$  es 0,15.

### Tratamiento especial para las operaciones tipo repo con valores del estado

102. Para ciertas transacciones tipo *repo* con valores del estado (transacciones *repo/repo* inverso y de préstamos concedidos/préstamos recibidos de valores), los bancos podrán utilizar un valor  $w$  igual a cero. Deben cumplirse las siguientes condiciones:

- a) La transacción es una transacción tipo *repo*;
- b) Tanto la posición como el colateral consisten en dinero en efectivo o en un valor emitido por un soberano o PSE con derecho a una ponderación del riesgo del 0 por 100 en el método estándar (22);
- c) Tanto la posición como el colateral están denominados en la divisa en que fue emitido el valor del soberano o PSE en cuestión;
- d) O bien la transacción es de un día para otro o bien la posición y el colateral se valoran a precios de mercado diariamente y están sujetas a una reposición diaria del margen;
- e) Después de que la contraparte no haya repuesto el margen, el tiempo transcurrido entre la última valoración a precios de mercado anterior al incumplimiento y la liquidación del colateral no ha excedido los cuatro días hábiles;
- f) La transacción se liquida a través de un sistema de liquidación ya probado para este tipo de transacción en la jurisdicción o área de divisa en la que se emiten los valores;
- g) La documentación que cubre el acuerdo es la documentación que se emplea comúnmente en el mercado local para transacciones tipo *repo* con los valores en cuestión;
- h) La documentación que rige la transacción dispone que si la contraparte incumple la obligación de entregar efectivo o valores o de reponer el margen o incumple de alguna otra manera, la transacción es inmediatamente cancelable; y
- i) A pesar de la insolvencia o quiebra de la contraparte, el banco tiene el derecho sin restricciones y legalmente aplicable de tomar inmediatamente posesión del colateral y liquidarlo en su beneficio.

#### **Exención del método global**

103. En el caso de transacciones que reúnan las condiciones de  $w$  igual a cero expresadas en el párrafo anterior y donde además la contraparte es un *participante principal del mercado*, los supervisores podrán optar por no aplicar los recortes del método global y aplicar en su lugar un  $H$  igual a cero.

104. Los *participantes principales del mercado* podrán incluir, a juicio del supervisor nacional, las siguientes entidades:

- Gobiernos, bancos centrales y PSEs;
- Bancos y compañías de valores;
- Otras compañías financieras (incluso compañías de seguros) elegibles para una ponderación del riesgo del 20 por 100;
- Fondos de inversión regulados sujetos a requerimientos de capital o de endeudamiento;
- Fondos de pensiones regulados; y
- Organizaciones de compensación reconocidas.

105. Cuando un supervisor aplique una exención específica a las transacciones tipo *repo* en valores emitidos por su gobierno local, entonces otros supervisores podrán permitir que los bancos constituidos en sus jurisdicciones respectivas adopten el mismo criterio para las mismas transacciones.

#### **c) El método simple**

##### **Condiciones mínimas**

106. Para que a los bancos se les reconozca el colateral en el método simple, dicho colateral deberá pignorararse por toda la vida de la posición y ser valorado a precios de mercado y revaluado con una frecuencia mínima de seis meses.

(22) Nótese que, cuando un supervisor establece que en el método estándar los créditos en divisa local frente al soberano o banco central pueden recibir una ponderación del riesgo del 0 por 100, se considera que dichos créditos cumplen esta condición.

### **Ponderaciones del riesgo**

107. En el método simple, aquellas partes de créditos que estén garantizadas con el valor de mercado de un colateral reconocido reciben la ponderación de riesgo aplicable al instrumento del colateral. La ponderación de riesgo de la parte garantizada estará sujeta a un límite mínimo del 20 por 100, salvo en las condiciones mencionadas en las dos subsecciones siguientes. El resto del crédito deberá asignarse a la ponderación de riesgo apropiada para la contraparte o el prestatario. Se impondrá un requerimiento de capital a los bancos de ambos lados de una transacción garantizada: por ejemplo, tanto los *repos* como los *repos* inversos estarán sujetos a un requerimiento de capital.

### **Operaciones sujetas a una valoración diaria a precios de mercado y una reposición diaria de márgenes**

108. Se podrá admitir que los créditos con colateral se ponderen por riesgo en menos del 20 por 100 sólo si cumplen las condiciones que se mencionan a continuación en este apartado. Dichos créditos podrán recibir una ponderación del riesgo del 0 por 100 o del 10 por 100 dependiendo de si cumplen además las condiciones del párrafo 109 o del párrafo 110:

- a) Tanto la posición como el colateral están denominados en la misma divisa;
- b) O bien la transacción es de un día para otro o bien la posición y el colateral se valoran a precios de mercado diariamente y están sujetas a una reposición diaria del margen;
- c) La documentación que rige la transacción dispone que si la contraparte incumple la obligación de entregar efectivo o valores o de reponer el margen o incumple de alguna otra manera, la transacción es inmediatamente cancelable;
- d) A pesar de la insolvencia o quiebra de la contraparte, el banco tiene el derecho sin restricciones y legalmente aplicable de tomar inmediatamente posesión del colateral y liquidarlo en su beneficio; y
- e) Después de que la contraparte no haya repuesto el margen, el tiempo transcurrido entre la última valoración a precios de mercado anterior al incumplimiento y la liquidación del colateral no ha excedido los diez días hábiles.

109. La ponderación del riesgo para una transacción garantizada es del 0 por 100 cuando se reúnen las condiciones del párrafo anterior y, además:

- a) La transacción es una transacción tipo *repo* (*repos/repos* inversos, préstamos concedidos/préstamos recibidos de valores);
- b) Tanto la posición como el colateral consisten en dinero en efectivo o en un valor emitido por un soberano o PSE con derecho a una ponderación del riesgo del 0 por 100 en el método estándar (23);
- c) Después de que la contraparte no haya repuesto el margen, el tiempo transcurrido entre la última valoración a precios de mercado anterior al incumplimiento y la liquidación del colateral no ha excedido los cuatro días hábiles;
- d) La transacción se liquida a través de un sistema de liquidación ya probado para este tipo de transacción en la jurisdicción o área de divisa en la que se emiten los valores; y
- e) La documentación que cubre el acuerdo es la documentación que se emplea comúnmente en el mercado local para transacciones tipo *repo* con los valores en cuestión.

110. A la parte de un crédito garantizada con el valor de mercado del colateral puede asignársele una ponderación del riesgo del 10 por 100 cuando se cumplan las condiciones del párrafo 108 y bien:

- a) El crédito y el colateral consisten ambos en dinero en efectivo (un préstamo en forma de préstamo en efectivo, una garantía o compromiso de pagar en efectivo, o una inversión en derivados tratada como una posición de efectivo) o en valores de soberanos/PSEs elegibles para una ponderación del riesgo del 0 por 100; o
- b) El crédito de no estar garantizado tendría una ponderación del riesgo del 20 por 100 y una parte de la transacción (el crédito o el colateral) consiste en efectivo o valores con derecho a una ponderación de riesgo del 0 por 100 y la otra parte es colateral elegible según se describe en la sección anterior.

(23) Nótese que, cuando un supervisor establece que en el método estándar los créditos en divisa local frente al soberano o banco central pueden ser elegibles para una ponderación del riesgo del 0 por 100, se considera que dichos créditos cumplen esta condición.

### **Otras transacciones**

111. El límite mínimo del 20 por 100 aplicable a la ponderación del riesgo de una transacción con colateral no se aplicará y podrá asignarse una ponderación del 0 por 100 cuando la posición y el colateral estén denominados en la misma divisa y bien:

- a) El colateral consista en un depósito en efectivo y está garantizando un préstamo en la misma divisa; o
- b) El colateral consista en valores de soberanos/PSE elegibles para una ponderación del riesgo del 0 por 100 y su valor de mercado ha sido descontado en un 30 por 100.

### **3. COMPENSACIONES EN EL BALANCE**

112. Los acuerdos de compensación dentro del balance de créditos y depósitos de bancos con cualquier otra contrapartida se admitirán siempre que cumplan las siguientes condiciones:

- a) el banco tenga una base legal firme sobre la que realizar la compensación o liquidación y el acuerdo pueda ejecutarse en cada una de las jurisdicciones relevantes, incluso en el caso de procedimientos de insolvencia;
- b) el banco pueda determinar en cualquier momento los activos y pasivos con la misma contraparte que están sujetos al acuerdo de compensación;
- c) el banco supervisa y controla sus riesgos de no renovación; y
- d) el banco supervisa y controla las posiciones relevantes sobre una base neta.

113. Además, el banco deberá cumplir ciertos requisitos de publicidad, según se establece en los párrafos 655 y 656 de la sección del Pilar III.

114. Cuando los bancos posean varios préstamos y depósitos con la misma contraparte, deberán descomponer y compensar la cartera de préstamos y depósitos sobre una base individual.

115. Cuando exista un desfase de divisas, se aplicará un recorte  $H_{FX}$  al lado del pasivo, según se describe en la sección que trata sobre el colateral. Cuando la revaluación tenga una frecuencia menor a la diaria, se aumentará proporcionalmente el recorte estándar del 8 por 100, utilizando la regla de la raíz cuadrada del tiempo explicada en la sección que trata del colateral. Cuando exista un desfase de vencimientos, se aplicará el tratamiento del desfase de vencimientos de la sección 5 que aparece más abajo.

116. El cálculo de la carga de capital se hará utilizando la ecuación del párrafo 85. El factor  $w$  será cero para la compensación en el balance.

### **4. GARANTÍAS Y DERIVADOS CREDITICIOS**

#### **i) Condiciones mínimas**

117. Antes de otorgar reducciones de capital a cualquier forma de garantía o derivado de crédito, el supervisor deberá estar convencido de que el banco reúne las condiciones mínimas relativas a los procesos de gestión de riesgos y que la garantía o derivado de crédito es directo, explícito, irrevocable e incondicional. Estas condiciones se explican más adelante. Requisitos adicionales operativos para las garantías y derivados de crédito se tratan más adelante.

118. Además, el banco tendrá que cumplir ciertos requisitos de publicidad, según se dispone en los párrafos 655 y 656 de la sección del Pilar III.

119. Como regla general, ningún crédito para el cual se ha comprado protección crediticia debe recibir un requerimiento de capital más alto que un crédito igual pero sin protección crediticia.

#### **a) Requisitos comunes a las garantías y derivados de crédito**

##### **Proceso sólido de gestión de riesgos**

120. Si bien las garantías y los derivados de crédito reducen el riesgo de crédito, al mismo tiempo aumentan otros riesgos a los que los bancos están expuestos, como los riesgos legales. Por lo tanto, es muy importante que los bancos utilicen

procedimientos y procesos sólidos para controlar estos riesgos. Estos procedimientos y procesos incluyen la estrategia, la consideración del crédito subyacente, los sistemas y la gestión del riesgo de concentración resultante del uso de garantías/derivados de crédito por parte del banco y su interacción con el perfil de riesgo de crédito global del banco.

#### **Directo**

121. Una garantía o un derivado de crédito debe representar un derecho de crédito directo frente al proveedor de protección.

#### **Explícito**

122. La protección crediticia debe estar vinculada a riesgos específicos, de manera que el alcance de la cobertura esté claramente definido y sea incontrovertible.

#### **Irrevocable**

123. Salvo la falta de pago por parte del comprador de protección de dinero debido con motivo del contrato de protección crediticia, dicho contrato no deberá contener ninguna otra cláusula que permita al proveedor de protección cancelar unilateralmente la cobertura crediticia (24).

#### **Incondicional**

124. El contrato de protección no deberá contener ninguna cláusula que permita evitar al proveedor de protección estar obligado a pagar oportunamente en el caso de que el deudor original incumpla con el(l) pago(s) debido(s).

### **b) Requisitos operativos para las garantías**

125. Para que se reconozca una garantía, se deben satisfacer las siguientes condiciones:

- a) en caso de incumplimiento cualificado/falta de pago del deudor, el prestamista puede entablar de manera oportuna una acción en contra del garante con respecto a los importes pendientes del préstamo, en vez de tener que seguir actuando contra el deudor. Al efectuar un pago bajo el acuerdo de garantía, el garante adquiere el derecho de entablar una acción en contra del deudor por los importes pendientes de pago en virtud del préstamo;
- b) la garantía es una obligación explícitamente documentada asumida por el garante;
- c) el garante cubre todos los tipos de pago que el deudor subyacente se espera que haga en virtud del préstamo/posición, la cantidad nominal, etc.; y
- d) la garantía debe ser legalmente ejecutable en todas las jurisdicciones relevantes.

### **c) Requisitos operativos para los derivados de crédito**

126. La siguiente lista comprende los criterios que los derivados crediticios deberán cumplir para recibir reducciones de capital regulador.

- a) Los eventos de crédito especificados por las partes contratantes deberán incluir como mínimo:
  - falta de pago de las cantidades vencidas de acuerdo con el activo de referencia especificado en el contrato;
  - una reducción del tipo o de la cantidad del interés pagadero o de la cantidad de los intereses devengados establecidos;
  - una reducción de la cantidad de capital o prima pagadera al vencimiento o en las fechas establecidas de amortización;
  - un cambio en el orden de prioridad de los pagos de cualquier obligación, causando la subordinación de la misma.

(24) Nótese que la condición de irrevocabilidad no exige que la protección crediticia y el riesgo tengan el mismo vencimiento; más bien que el vencimiento acordado *ex ante* no podrá ser reducido *ex post* por el proveedor de protección.

- b) Los contratos que permiten la liquidación en efectivo se reconocen a efectos de capital en la medida en que exista un proceso sólido de revaluación para estimar la pérdida de manera fiable. Deberá estar claramente especificado un período para obtener revaluaciones del activo de referencia con posterioridad al evento de crédito, normalmente no más de 30 días;
- c) La protección crediticia deberá ser legalmente ejecutable en todas las jurisdicciones relevantes;
- d) Los eventos de incumplimiento deberán producirse como consecuencia de cualquier evento material, por ejemplo, falta de pago durante un cierto período o petición de quiebra o de protección contra acreedores;
- e) El período de gracia estipulado en el contrato del derivado de crédito no deberá ser mayor al período de gracia acordado en el contrato de préstamo;
- f) El comprador de protección deberá tener el derecho/la capacidad para transferir la posición implícita al proveedor de protección, si ello fuese necesario para la liquidación;
- g) La identidad de las partes responsables de determinar si ha ocurrido o no un evento de crédito deberá quedar claramente definida. La determinación no deberá ser responsabilidad única del vendedor de protección. El comprador de protección deberá tener el derecho/la capacidad de informar al proveedor de protección cuando se produzca un evento de crédito;
- h) Cuando haya un desfase de activos entre la posición y los activos de referencia:
  - los activos de referencia y los subyacentes deberán haber sido emitidos por el mismo deudor (es decir, la misma entidad legal); y
  - el activo de referencia deberá ser de una categoría similar o inferior que el activo subyacente y deberán aplicarse cláusulas cruzadas de referencia legalmente efectivas (por ejemplo una cláusula cruzada en caso de incumplimiento o cláusula cruzada de aceleración).

127. Sólo se admitirán las permutas de incumplimiento de crédito y las de retorno total que proporcionen una protección de crédito equivalente a la de las garantías. Cuando un banco compre protección crediticia a través de una permuta de retorno total del crédito y registre los pagos netos recibidos por la permuta como ingresos netos, pero no registre un deterioro compensatorio del el activo que se protege (ya sea mediante reducciones del valor razonable o mediante incremento de las provisiones), no se reconocerá la protección crediticia.

128. Por el momento, no se admitirán otros tipos de derivados de crédito (25).

## ii) **Gama de garantes/proveedores de protección elegibles**

129. Se reconocerá la protección crediticia proporcionada por:

- entidades soberanas, PSEs y bancos con una ponderación del riesgo inferior a la del deudor;
- empresas (incluso compañías de seguros), incluyendo garantías de la matriz, cuando estén calificadas **A** o mejor.

## iii) **Ponderaciones del riesgo**

130. A la parte protegida se le asignará una ponderación del riesgo igual al promedio ponderado de la ponderación del riesgo del deudor y la ponderación del riesgo del proveedor de protección. A la parte no cubierta de la posición se le asignará la ponderación del deudor subyacente.

131. Los umbrales de materialidad por debajo de los cuales no se efectuarán pagos en caso de pérdida son equivalentes a las posiciones de pérdida inicial retenida y deben ser totalmente deducidos del capital del banco que compra la protección crediticia.

---

(25) Los pagarés vinculados al crédito se tratarán como operaciones garantizadas con colateral en efectivo (véase la nota a pie de página 146).

132. La ponderación aplicable a una posición totalmente garantizada (esto es, cuando la cantidad nominal de la protección crediticia es igual a la cantidad nominal de la posición) es:

$$r^* = w \times r + (1 - w) \times g$$

donde

$r^*$  es la ponderación del riesgo efectiva de la posición teniendo en cuenta la reducción del riesgo de la garantía/derivado de crédito

$r$  es la ponderación del riesgo del deudor

$w$  es la ponderación aplicada a la posición subyacente

$g$  es la ponderación del riesgo del garante/proveedor de protección.

#### a) Cobertura proporcional

133. Este caso es aplicable a la protección crediticia cuando la cantidad garantizada es inferior a la cantidad de la posición y las partes garantizadas y no garantizadas tienen la misma prioridad (esto es, el banco y el garante comparten las pérdidas de forma proporcional). A la cobertura proporcional se le otorgarán reducciones de capital regulador proporcionales, es decir, la parte protegida de la posición recibirá el tratamiento aplicable a las garantías/derivados de crédito elegibles y el resto se tratará como no garantizado.

134. Para una posición con protección crediticia, los activos ponderados por riesgo serán:

$$E \times r^* = (E - G_A) \times r + G_A \times [w \times r + (1 - w) \times g]$$

donde

$E$  es el valor de la posición (por ejemplo, la cantidad nominal del préstamo);

$G_A$  es la cantidad nominal de la cobertura (ajustada, si fuese necesario, por el riesgo de cambio);

$r^*$  es la ponderación del riesgo efectiva de la posición, teniendo en cuenta la reducción del riesgo de la protección crediticia comprada;

$r$  es la ponderación del riesgo del deudor;

$w$  es el factor de riesgo residual; y

$g$  es la ponderación del riesgo del proveedor de protección.

135. En el caso de una garantía/protección crediticia total, la ecuación se convierte en:

$$E \times r^* = E \times [w \times r + (1 - w) \times g]$$

#### b) Cobertura por tramos

136. En una estructura de tramos, el banco transfiere una parte del riesgo del préstamo a un vendedor de protección y retiene un cierto grado de riesgo del préstamo. El riesgo transferido y el riesgo retenido tienen niveles diferentes de prioridad. Los bancos podrán obtener protección crediticia bien para el tramo preferente (esto es, la parte de segunda pérdida) o para el tramo subordinado (esto es, la parte de primera pérdida).

*Caso 1: se transfiere el riesgo crediticio del tramo subordinado y se conserva el riesgo del tramo preferente.*

137. En el caso de bancos que obtengan protección crediticia, las ponderaciones del riesgo de la posición con protección parcial se calcularán utilizando la fórmula proporcional mencionada anteriormente, donde el tramo subordinado se

tratará como cubierto (después de aplicar los recortes apropiados) mientras que el tramo preferente recibirá la ponderación del riesgo del deudor subyacente.

138. Para los bancos que proporcionen protección, la cantidad del tramo subordinado deberá deducirse del capital del banco.

*Caso 2: se conserva el riesgo de crédito del tramo subordinado y se transfiere el riesgo del tramo preferente.*

139. Los bancos que obtengan la protección crediticia tendrán que deducir el tramo subordinado de su capital. El tramo preferente será ponderado por riesgo utilizando un promedio ponderado (dependiendo de la proporción del préstamo que esté cubierta) de la ponderación del deudor original y del proveedor de protección. Por lo tanto, para la cantidad nominal del tramo preferente (una vez aplicados los recortes apropiados),  $G_s$ , los activos ponderados por riesgo serán:

$$G_s \times [w \times r + (1 - w) \times g]$$

140. Los bancos que proporcionen protección al tramo preferente tendrán que mantener el capital que corresponda a la cantidad total de los activos subyacentes, menos la cantidad del tramo subordinado. Sin embargo, el requerimiento total de capital (incluyendo la deducción de capital) no excederá al de un préstamo igual pero sin protección crediticia.

#### **iv) Desfases de divisas**

141. Cuando la protección crediticia y la posición estén denominadas en divisas diferentes, es decir, cuando hay un desfase de divisas, la cantidad de la posición que se considera protegida se reducirá aplicando un recorte  $H_{FX}$ , esto es:

$$G_A = \frac{G}{1 + H_{FX}}$$

El recorte debe escalarse utilizando la fórmula de la raíz cuadrada del tiempo, dependiendo de la frecuencia de revaluación de la protección crediticia.

#### **v) Garantías soberanas**

142. Como se menciona en la sección A sobre reglas generales, se podrá aplicar a juicio nacional una ponderación del riesgo menor a las posiciones de los bancos con el soberano (o banco central) de incorporación que estén denominadas en divisa local y financiadas (26) en esa divisa. Las autoridades nacionales podrán extender este tratamiento a partes de los créditos garantizadas por el soberano (o banco central) cuando la garantía esté denominada en la divisa local y la posición esté financiada en esa divisa.

#### **vi) W: riesgos residuales**

##### **a) Garantías**

143. Cuando el garante es un soberano, banco central o banco,  $w$  es cero.

144. Para todas las demás garantías reconocidas como proveedoras de protección,  $w$  es 0,15.

##### **b) Derivados de crédito**

145. Para todos los derivados de crédito reconocidos como proveedores de protección,  $w$  es 0,15.

### **5. DESFASE DE VENCIMIENTOS**

146. A efectos del cálculo de activos ponderados por riesgo, un desfase de vencimientos se produce cuando el vencimiento residual de una cobertura es menor que el vencimiento de la posición subyacente.

(26) Esto es, el banco tendría también pasivos denominados en la divisa local.

### i) Definición de vencimiento

147. Tanto el vencimiento de la posición subyacente como el vencimiento de la cobertura deben determinarse de forma conservadora. El vencimiento efectivo del subyacente debe medirse como el tiempo restante más largo posible antes de que el deudor esté previsto que cumpla su obligación. Para la cobertura, habrá que tener en cuenta las opciones latentes que puedan reducir el plazo de la misma, a fin de utilizar el vencimiento efectivo más corto posible. Por ejemplo, el vencimiento efectivo de una cobertura con características de *step-up* y *call* será el tiempo que queda hasta la primera *call*.

### ii) Ponderaciones del riesgo para los desfases de vencimientos

148. No se admitirán las coberturas con un vencimiento residual menor a un año cuyos vencimientos no concuerden con los de las posiciones subyacentes. La ponderación del riesgo ajustada para las posiciones con vencimientos diferentes será la siguiente:

para  $t$  menor a 1 año,  $r^{**} = r$

para  $t$  mayor a 1 año,  $r^{**} = \left(1 - \frac{t}{T}\right)xr + \left(\frac{t}{T}\right)xr^*$

donde:

$r^{**}$  es la ponderación del riesgo de la posición con desfase;

$r$  es la ponderación del riesgo de la posición no cubierta;

$r^*$  es la ponderación del riesgo si la posición se hubiera cubierto sin una diferencia de vencimientos;

$t$  es el vencimiento residual de la cobertura; y

$T$  es el vencimiento residual de la posición ( $t \leq T$ ).

## 6. PUBLICIDAD

149. Para poder obtener cualquier tipo de reconocimiento de capital regulador para cualquier técnica de reducción del riesgo de crédito, los bancos deberán cumplir los requisitos de publicidad dispuestos en los párrafos del 654 al 656 de la sección del Pilar III.

## III. RIESGO DE CRÉDITO – MÉTODO BASADO EN LAS CALIFICACIONES INTERNAS

### A. LA MECÁNICA DEL MÉTODO IRB

#### 1. CATEGORIZACIÓN DE LAS POSICIONES

150. En el método basado en la calificación interna (IRB) los bancos tendrán que categorizar las posiciones de la actividad bancaria en las seis categorías generales de activos con diferentes características de riesgo de crédito subyacente, que se definen en los siguientes párrafos. Las categorías de activos son: empresas, bancos, soberanos, al por menor, financiación de proyectos y acciones. Cada una de las cuatro primeras categorías de activos cuenta con su propio conjunto de *inputs* de riesgo, ponderaciones de riesgo y requisitos mínimos de admisibilidad.

151. Esta categorización de posiciones es consistente en general con las prácticas bancarias establecidas. Sin embargo, algunos bancos pueden utilizar definiciones diferentes en sus sistemas internos de gestión y medición de riesgos. Si bien el Comité no pretende exigir que los bancos cambien la forma en que gestionan sus negocios y sus riesgos, sí se les requiere que traten cada posición de forma apropiada a efectos del análisis, tabulación y emisión de informes IRB.

152. Los bancos deberán demostrar a los supervisores que su metodología para asignar las posiciones a las diferentes clases es consistente en el tiempo. En general, las posiciones que no correspondan específicamente a ninguna de las definiciones de los párrafos del 154 al 158 serán categorizadas como posiciones con empresas.

### **i) Definición de las posiciones con empresas**

153. En general, una posición con una empresa se define como una obligación de pago de una empresa, sociedad o comunidad de propiedad. Las posiciones con empresas se caracterizan por el hecho de que la fuente de reembolso consiste básicamente en las operaciones en marcha del prestatario, más que en el flujo de fondos de un proyecto o propiedad. Esta definición abarcaría también las entidades del sector público (PSEs) que no cumplen las características de un soberano, tal y como se definen más adelante.

### **ii) Definición de las posiciones con bancos**

154. Este tratamiento cubre las posiciones con bancos y compañías de valores. Esto incluye a los Bancos Multilaterales de Desarrollo (MDBs) que no cumplen los criterios que dan derecho a una ponderación del riesgo del cero por ciento en el método estándar.

### **iii) Definición de las posiciones soberanas**

155. Todas las posiciones que se tratan como soberanas en el método estándar se tratarán como soberanas en el método IRB. Esto incluye soberanos (y sus bancos centrales), PSE identificadas como soberanos en el método estándar y MDB que cumplen los criterios que dan derecho a una ponderación del riesgo del cero por ciento en el método estándar.

### **iv) Definición de las posiciones al por menor**

156. Una posición será clasificada como posición al por menor cuando cumpla todas y cada una de las siguientes condiciones:

- Orientación de la posición: la posición es con una persona individual o personas y/o está garantizada por dicha persona o personas. La concesión de préstamos a una pequeña empresa que no cumple esta condición (pero que cumple con los criterios adicionales a desarrollar por el Comité) puede incluirse en este tratamiento con la aprobación explícita de los supervisores siempre que a) el banco trate dichas posiciones en sus procesos internos de gestión y evaluación de riesgos de forma consistente en el tiempo de la misma manera que otras posiciones al por menor y b) las posiciones cumplan también las tres condiciones establecidas a continuación.
- Criterio de producto: la posición toma cualquiera de las formas siguientes: tarjetas de crédito, préstamos con cuotas de amortización (por ejemplo, préstamos personales, *leasing*), créditos renovables automáticamente (por ejemplo, descubiertos), hipotecas residenciales y operaciones para pequeños negocios.
- Bajo importe de las posiciones individuales: los supervisores podrán optar por fijar una cantidad máxima del préstamo para que la posición sea tratada como una posición al por menor por naturaleza.
- Gran número de posiciones: la posición debe ser una más de un gran conjunto de préstamos que son gestionados por el banco de forma parecida. Los supervisores podrán optar por fijar un número mínimo de posiciones dentro del conjunto para tratar las posiciones como posiciones al por menor.

### **v) Definición de las posiciones de financiación de proyectos (project finance)**

157. La definición preliminar de las posiciones de financiación de proyectos es la de préstamos en los que la evolución del proyecto único, subyacente, esté todavía en construcción o ya en desarrollo o funcionamiento, se pretende que garantice el servicio de la deuda y, consecuentemente, sirva de fuente principal de reembolso. Esta definición se pretende que realce la relación de dependencia existente entre la evolución del préstamo y la del proyecto o la propiedad subyacente. Así, esta categoría incluiría los terrenos no acondicionados, los préstamos para la construcción, los préstamos basados en bienes inmobiliarios productores de rentas y algunos préstamos específicos para proyectos en sectores como el de energía y recursos naturales, minería, electricidad, infraestructura de transportes, medio ambiente, medios de información y telecomunicaciones.

### **vi) Definición de las posiciones en acciones**

158. Las posiciones en acciones son intereses de propiedad en una empresa, sociedad o cualquier otra forma de organización comercial. Este tipo de posición comprendería tanto acciones preferentes como acciones comunes. Las posicio-

nes en acciones pueden ser el resultado variado de participaciones cruzadas estratégicas, otras participaciones negociables dentro del ámbito de la actividad bancaria, posiciones en capital de puesta en marcha y a riesgo y posiciones indirectas mediante fondos y capital mantenidos como resultado de permutas de deuda/capital. Como parte de su trabajo sobre el ámbito de aplicación del Nuevo Acuerdo, el Comité ha elaborado un tratamiento para las inversiones en compañías del grupo y cualquier tratamiento del capital, basado en calificaciones internas complementará dicho tratamiento. Las posiciones de la cartera de negociación se excluyen específicamente. Para asegurar que los riesgos económicos asociados con las posiciones en acciones están cubiertos, el Comité propone incluir las deudas diseñadas para imitar las características de los derechos de propiedad (por ejemplo, pagos de intereses vinculados con dividendos o beneficios), en el método de las posiciones en acciones.

## **2. ADOPCIÓN DEL MÉTODO IRB PARA TODAS LAS POSICIONES**

159. El grupo bancario que haya cumplido los requisitos mínimos exigidos y que esté utilizando el método IRB para algunas de sus posiciones, deberá adoptar ese método para a) todas las categorías de posición, según se definen en los párrafos 153 a 158 y b) todas las unidades de negocio significativas (grupos, filiales y sucursales) dentro de un período de tiempo razonablemente corto. Los bancos deben acordar con su supervisor local la elaboración de un plan articulado agresivo para adoptar el método IRB en todas las categorías de posiciones y unidades de negocio. Durante este tiempo no se otorgarán reducciones de capital para transacciones intergrupo entre el banco IRB y una unidad de negocio que utilice el método estándar. Esto incluye la venta de activos o garantías cruzadas.

160. Algunas posiciones en unidades de negocio no significativas, sin importancia en términos de tamaño y perfil de riesgo percibido, pueden excluirse de la regla anterior, sujeto a consideración nacional. Las necesidades de capital para esas operaciones serán determinadas según el método estándar, debiendo el supervisor nacional considerar si un banco debe o no poseer más capital haciendo uso del Pilar II. No se otorgarán reducciones de capital para transacciones intergrupo entre el banco IRB y una unidad de negocio que utilice el método estándar. Esto incluye la venta de activos o garantías cruzadas.

## **3. ADOPCIÓN DE ELEMENTOS DEL MÉTODO IRB AVANZADO**

161. El Comité ha elaborado metodologías básicas y avanzadas para estimar los componentes del riesgo en las posiciones con empresas, bancos y soberanos (en la estructura al por menor no se hace una distinción entre las metodologías básicas y avanzadas). En el método básico para empresas, bancos y soberanos, el banco debe estimar internamente la probabilidad de incumplimiento (PD) asociada con una categoría de prestatario y utilizar las reglas de supervisión para estimar los otros componentes del riesgo. El Comité ha elaborado asimismo un método avanzado en el que los bancos pueden utilizar estimaciones internas de tres componentes del riesgo adicionales: pérdida dado el incumplimiento (LGD), posición en el momento del incumplimiento (EAD) y el tratamiento de garantías/derivados de crédito. Para ser admitidas, las estimaciones internas de cada uno de estos componentes deberán cumplir un conjunto específico de requisitos mínimos, según lo dispuesto en los párrafos 324 al 421. Cuando un banco ha cumplido los requisitos mínimos para cualquiera de estos tres elementos, se aplicará el tratamiento avanzado. Inicialmente, el banco podrá cambiarse al método avanzado para un elemento solamente. Sin embargo, una vez que el banco cambia hacia las estimaciones propias para un elemento de riesgo, los supervisores esperarán que adopte el método avanzado para los otros factores de riesgo en un tiempo razonablemente corto, una vez que logre demostrar que cumple con los requisitos mínimos exigidos. Para apoyar esto, el banco tendrá que elaborar un plan de implantación agresivo con el supervisor.

162. Los bancos que adopten el tratamiento avanzado para cualquier componente del riesgo avanzado (LGD, EAD o garantías/derivados de crédito) deberán calcular en paralelo los requerimientos de capital mínimo regulador para el riesgo de crédito en los métodos IRB básico y avanzado durante los dos años siguientes a la fecha de entrada en vigor del Nuevo Acuerdo. Durante estos dos años, los requerimientos de capital para riesgo de crédito resultantes del tratamiento avanzado estarán sujetos a un límite mínimo del 90 por 100 de los requerimientos de capital de la institución que resultarían del cálculo según el método básico. El Comité elaborará reglas simplificadas para calcular las necesidades de capital en el método básico para aquellos bancos que pasen directamente a las estimaciones propias para cualquier componente del riesgo avanzado en la fecha de entrada en vigor.

## **4. PERÍODO DE TRANSICIÓN PARA LOS REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN SOBRE LAS POSICIONES CON EMPRESAS, SOBERANOS, BANCOS Y AL POR MENOR EN EL MÉTODO IRB**

163. El período de transición comienza en la fecha de entrada en vigor y durará un período de 3 años a partir de esa fecha. Durante este período se podrán relajar los requisitos mínimos que figuran a continuación, a discreción del supervisor nacional.

164. Para las posiciones con empresas, bancos y soberanos: Párrafo 283 - El requisito que exige que, sin tener en cuenta las fuentes de información utilizadas por el banco, sean éstas externas, internas o compartidas, o una combinación de las tres, para estimar la probabilidad de incumplimiento (PD), el período de observación histórica subyacente utilizado debe ser por lo menos de 5 años. Este requisito debe cumplirse antes de la conclusión del período de transición. En este sentido, el banco deberá tener los datos para un período mínimo de 2 años en el momento de la entrada en vigor (esto es, 2004); este requisito se incrementará en un año para cada año subsiguiente de transición.

165. Para las posiciones al por menor: Párrafo 472 - El requisito que exige que, sin tener en cuenta las fuentes de información utilizadas por el banco, sean éstas externas, internas o compartidas, o una combinación de las tres, para estimar las características de la pérdida (PD y LGD, o pérdida esperada (EL), así como EAD), el período de observación histórica subyacente utilizado debe ser por lo menos de 5 años. Este requisito debe cumplirse antes de la conclusión del período de entrada en vigor. En este sentido, el banco deberá tener los datos para un período mínimo de 2 años en el momento de la entrada en vigor (esto es, en 2004); este requisito se incrementará en un año por cada año subsiguiente de transición.

166. Para las posiciones con empresas, bancos, soberanos y al por menor: Párrafos 301 y 475 - El requisito que exige que un banco demuestre que ha estado utilizando un sistema de calificación en consonancia en general con los requisitos mínimos consignados en este documento durante al menos los últimos tres años.

## 5. DERIVACIÓN DE LOS ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO EN EL MÉTODO IRB

167. Las siguientes secciones están dedicadas al mecanismo de derivación de los activos ponderados por riesgo en el método IRB. El mecanismo es para las posiciones de la actividad bancaria.

168. Las ponderaciones del riesgo se derivan de una función continua específica para cada categoría general de posición (empresas, al por menor, etc.). Un activo ponderado por riesgo se define como la ponderación del riesgo de una transacción multiplicada por una medida de la posición de dicha transacción. El total de activos ponderados por riesgo (RWA) es la suma de los RWA de todas las transacciones.

169. En el método IRB, el RWA total de las posiciones (excluyendo las posiciones al por menor) se calcula en dos pasos. Primero, el banco calcula un nivel *básico* de RWA para las categorías de posición. Este nivel básico se calcula sumando las posiciones individuales multiplicadas por sus respectivas ponderaciones del riesgo IRB que, a su vez, dependen de la PD, la LGD y, cuando corresponda, el vencimiento, de cada instrumento. Segundo, se calcula el RWA *total* para las categorías de posición, añadiendo un ajuste (positivo o negativo) al nivel básico para reflejar la granularidad (esto es, el grado de concentración de riesgo personal) dentro de las categorías de posición que no sean al por menor. El efecto de este ajuste es incrementar (reducir) el RWA total de las clases de posiciones con concentraciones personales de riesgo relativamente grandes (pequeñas).

170. A continuación se describe el mecanismo de la derivación de ponderaciones del riesgo, el importe de posición y, por lo tanto, el nivel *básico* de RWA, dentro de cada una de las categorías de posición, para fines IRB. Los párrafos del 503 al 515 presentan las propuestas para el ajuste de granularidad y el mecanismo para el cálculo de RWA *total*.

## B. REGLAS PARA LAS POSICIONES CON EMPRESAS

### 1. ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO PARA LAS POSICIONES CON EMPRESAS

#### i) *Fórmula para la derivación de las ponderaciones del riesgo*

171. La derivación de las ponderaciones del riesgo depende de los valores estimados para PD, LGD y, en algunos casos, el vencimiento (M), de una posición.

172. A lo largo de esta sección, los valores PD, LGD y EAD se expresarán como números enteros y no en decimales, excepto si se señala explícitamente lo contrario. Por ejemplo, un valor del 100 por 100 para LGD se introduciría como 100. La excepción se presenta en el contexto de la ponderación del riesgo de referencia (BRW) y la pendiente del vencimiento (*b*) - véanse los párrafos del 174 al 177. En estas ecuaciones, PD se expresa como un decimal (por ejemplo, una probabilidad de incumplimiento del 1 por 100 se expresará como 0,01).

173. Cuando en el método básico no se mencione explícitamente la dimensión del vencimiento, las posiciones con empresas recibirán una ponderación del riesgo que dependerá de la probabilidad de incumplimiento (PD) y de la pérdida

dado el incumplimiento (LGD) (después de reconocer cualquier mejora de las condiciones de crédito por colateral, garantías o derivados crediticios). El vencimiento medio de todas las posiciones se asumirá que es de tres años. Por lo tanto, la ponderación del riesgo de una posición con una empresa,  $RW_c$ , puede expresarse como una función de PD y LGD de acuerdo con la siguiente fórmula:

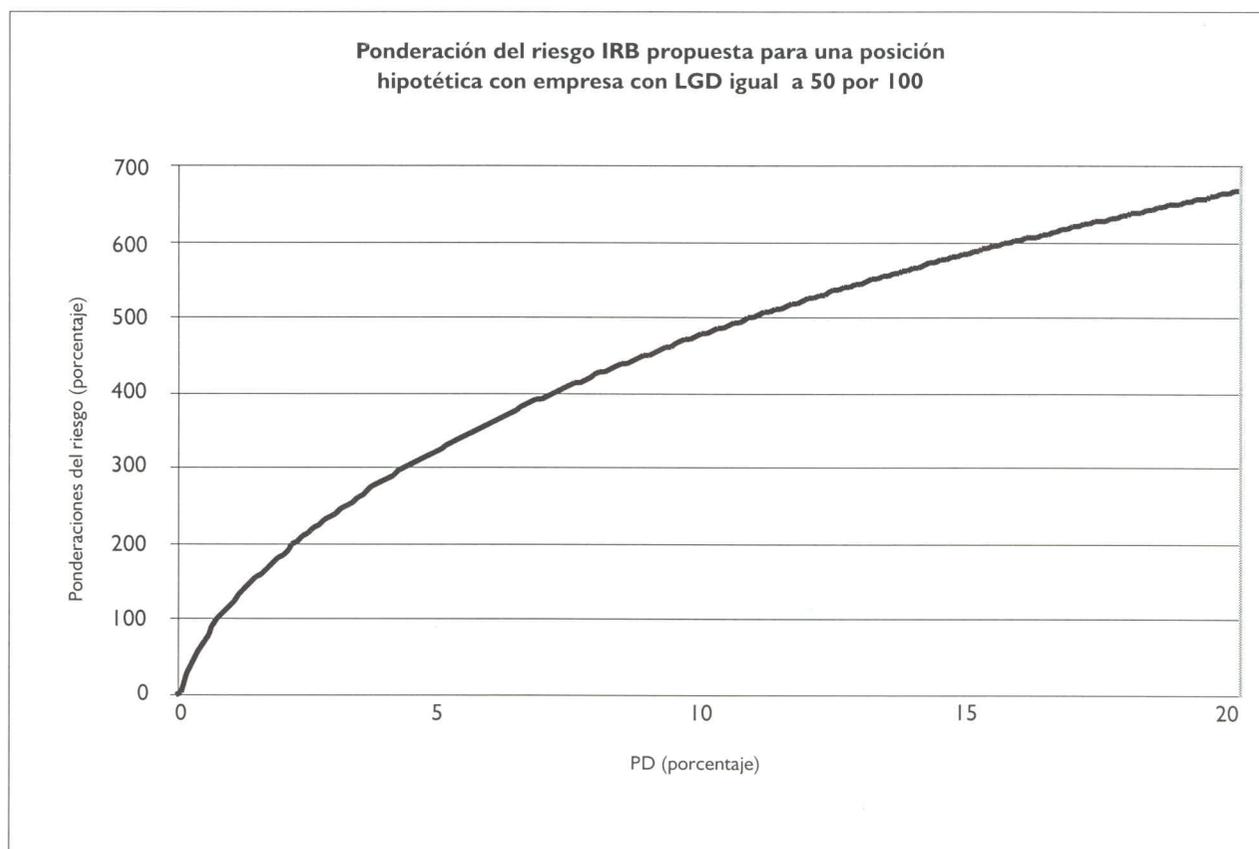
$$RW_c = (LGD/50) \times BRW_c(PD), \text{ o } 12,5 \times LGD, \text{ el que sea menor (27)}$$

174. En esta expresión,  $RW_c$  representa la ponderación del riesgo asociada con valores determinados de PD y LGD para posiciones con empresas, mientras que  $BRW_c$  representa la ponderación del riesgo de referencia de empresas asociada a un valor PD determinado, calibrado para LGD igual al 50 por 100. Se asigna una  $BRW_c$  a cada posición, reflejando la PD de la posición basada en la siguiente ecuación: en esta ecuación PD se expresa como decimal (por ejemplo, una PD del 10 por 100 sería 0,1)

$$BRW_c(PD) = 976,5 \times N(1,118 \times G(PD) + 1,288) \times (1 + 0,0470 \times (1-PD)/PD^{0,44}) \quad (28)$$

donde  $N(x)$  es la función de distribución acumulada para una variable aleatoria normal estándar (es decir, la probabilidad de que una variable aleatoria normal con media cero y varianza uno sea menor o igual a  $x$ ), y donde  $G(z)$  es la función de distribución acumulada inversa para una variable aleatoria normal estándar (es decir, el valor  $x$  es tal que  $N(x) = z$ ).

175. Una representación gráfica de las ponderaciones del riesgo de referencia, con combinaciones de PD dadas, sería la siguiente:



(27) El propósito del tope es asegurar que, antes del ajuste de granularidad (véase más abajo), ninguna ponderación de riesgo sea más perjudicial de lo que sería el efecto producido por la deducción del capital de las pérdidas esperadas de la posición en caso de incumplimiento.

(28) Las funciones  $N$  y  $G$  de la ecuación están normalmente disponibles en hojas de cálculo y paquetes estadísticos. Para ambas funciones, se debe fijar la media en cero y la desviación estándar en uno.

176. La siguiente tabla muestra los valores representativos para las ponderaciones del riesgo de referencia anteriores.

<b>PD (Porcentaje)</b>	<b>BRW<sub>c</sub></b>
0,03	14
0,05	19
0,1	29
0,2	45
0,4	70
0,5	81
0,7	100
1	125
2	192
3	246
5	331
10	482
15	588
20	625

177. En el método avanzado y también en el básico, cuando haya una dimensión explícita del vencimiento, en el caso de las posiciones cuyo vencimiento sea diferente a tres años, la ponderación del riesgo de la posición se escalaría hacia arriba o hacia abajo en función de la PD y el nivel M de la posición. Por lo tanto, la ponderación del riesgo de una posición con empresas  $RW_c$  puede expresarse como una función de PD, LGD y M, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$RW_c = (LGD/50) \times BRW_c (PD) \times [1 + b (PD) \times (M - 3)], \text{ ó } 12,5 \times LGD, \text{ la que sea menor}$$

La sensibilidad del factor de ajuste del vencimiento a M se indica como b y depende de PD. El Comité elaborará un tratamiento para calibrar b. Véase la definición de M en el párrafo 226.

## ii) Entradas (inputs) a la función de ponderación del riesgo

178. La mecánica para obtener PD, LGD y M se explica en los siguientes párrafos.

### a) Probabilidad de Incumplimiento (PD)

179. Existen dos escenarios para la estimación de PD.

#### **Prestatario subyacente – no hay ni tercero que actúe como garante ni vendedor de protección**

180. La PD de una posición es el valor mayor entre la PD anual asociada con la categoría interna del prestatario a la que se asigna la posición o 0,03 por 100. En los párrafos del 270 al 283 se presentan los requisitos mínimos para la derivación de las estimaciones de PD asociadas con cada una de las categorías internas de prestatario.

#### **Prestatario subyacente apoyado por garantía o derivado de crédito**

181. El método IRB dispone de dos criterios para reconocer la reducción del riesgo crediticio en forma de garantías y derivados de crédito. El primero es el método básico (descrito más abajo) y el segundo es un criterio avanzado limitado a los bancos que cumplan los requisitos mínimos específicos (véanse los párrafos del 403 al 421).

#### *Ajustes PD para las garantías y derivados de crédito según el método básico*

182. El método básico para las garantías y derivados de crédito es muy parecido al tratamiento descrito en los párrafos del 117 al 145 en el método estándar. En particular, las condiciones mínimas y los requisitos operativos para el reconoci-

miento, descritos en los párrafos del 117 al 128, son idénticos. En lo que se refiere a la gama de garantes o proveedores de protección elegibles, la protección crediticia se reconocerá para las mismas entidades que en el método estándar (véase el párrafo 129). Estas incluyen a las entidades soberanas, PSE y los bancos con una PD menor que la del deudor y empresas (incluyendo compañías de seguros) incluyendo garantías de la matriz de calificación A o mejor, o compañías no calificadas que son calificadas internamente y están asociadas a una PD equivalente a A o mejor.

183. La probabilidad de incumplimiento efectiva (PD\*) aplicable a la parte cubierta de la exposición será (29):

$$PD^* = w \times PDB + (1-w) \times PD_G$$

donde:

$PD_B$  es la probabilidad de incumplimiento del deudor;

$PD_G$  es la probabilidad de incumplimiento del garante/proveedor de protección; y

$w$  es la ponderación de la transacción (0 ó 0,15).

A la parte descubierta de la posición se le asignará la PD del deudor subyacente.

184. En los casos de cobertura parcial, o cuando haya diferencia de divisas entre la obligación subyacente y la protección crediticia, es necesario dividir la posición en una cantidad cubierta y una cantidad descubierta. El tratamiento en el método básico se asemeja al expuesto en el método estándar y depende de si la cobertura es proporcional o por tramos.

185. Con respecto a la cobertura proporcional, de manera consistente con el método estándar, la parte protegida de la posición ( $G_A$ ) se define como la cantidad nominal de la garantía ajustada para cualquier diferencia de divisas:

$$G_A = G_{\text{nominal}} / (1 + H_{F_x})$$

El cálculo de  $H_{F_x}$  es idéntico al cálculo presentado para el método estándar (véanse los párrafos del 86 al 98).

La parte descubierta de la posición ( $E^*$ ) se define como:

$$E^* = E - G_A \text{ donde } E \text{ es el importe de la posición.}$$

186. El tratamiento de la cobertura por tramos es consistente con el método estándar.

187. El tratamiento de los riesgos residuales será el mismo que en el método estándar. Para las garantías reconocidas como proveedoras de protección,  $w$  será 0,15. Como ocurre en el método estándar, cuando el garante es un soberano, banco central o banco,  $w$  será cero. Para todos los derivados de crédito reconocidos como proveedores de protección,  $w$  será 0,15.

#### *Ajustes PD para las garantías y derivados de crédito en el método avanzado*

188. Bajo esta opción, los bancos podrían utilizar su propia estimación interna del grado de transferencia del riesgo, dentro de parámetros determinados por los supervisores cuando se obtenga protección de crédito en forma de garantías o derivados de crédito. Específicamente, la operación garantizada recibirá una PD apropiada para la categoría del prestatario o del garante del prestatario o una categoría intermedia si el banco considera que no se justifica un tratamiento de sustitución completa.

189. Contrariamente al método básico, no se fijan límites para el rango de garantes elegibles y tampoco se aplica un factor  $w$  al garante/proveedor de protección.

190. Para utilizar el método avanzado, el banco deberá cumplir los requisitos mínimos especificados en los párrafos del 403 al 421.

#### *Tratamiento de los desfases de vencimientos*

191. Un desfase de vencimientos ocurre cuando el vencimiento residual de la cobertura es inferior al de la posición subyacente. Tanto el vencimiento de la posición subyacente como el vencimiento de la cobertura deben determinarse de

(29) La PD de una contraparte se refiere a la probabilidad de incumplimiento asociada con la categoría interna a la que se asigna la contraparte, como se describe en la sección B-2 vi).

forma conservadora. El vencimiento efectivo de la posición subyacente debe medirse como el tiempo restante más largo posible antes de que el deudor esté previsto que deba cumplir sus obligaciones. En el caso de la cobertura, habrá que tener en cuenta opciones latentes que puedan reducir el plazo de la misma, a fin de utilizar el vencimiento efectivo más corto posible.

192. Cuando no haya una dimensión explícita del vencimiento a efectos de la derivación de las ponderaciones del riesgo, el tratamiento de la protección crediticia con desfases de vencimientos es muy similar al del método estándar. Cuando haya desfases de vencimientos, la PD (PD\*\*) relacionada con la parte cubierta de la posición ( $G_A$  como se define más arriba) se ajusta de la siguiente manera. Las coberturas con vencimiento residual menor a un año cuyos vencimientos no se correspondan con los de las posiciones subyacentes, no se reconocerán:

para  $t$  menor a 1 año,  $PD^{**} = PD$

para  $t$  mayor a 1 año,  $PD^{**} = \left(1 - \frac{t}{T}\right) \times PD + \left(\frac{t}{T}\right) \times PD^*$

donde:

$PD$  es la probabilidad de incumplimiento del deudor;

$PD^*$  es la probabilidad efectiva de incumplimiento si no hubiera desfase de vencimientos;

$t$  es el vencimiento residual de la cobertura; y

$T$  es el vencimiento residual de la posición.

193. Cuando exista una dimensión explícita del vencimiento a efectos de la derivación de las ponderaciones del riesgo, se aplicará un tratamiento diferente a los desfases de vencimientos. Para la proporción de la posición cubierta por la cobertura, el tratamiento para el reconocimiento de la protección bajo el método básico o avanzado (según corresponda) se aplicaría como si no hubiese una diferencia de vencimientos. Para la parte descubierta a plazo que queda, se aplicará un tratamiento de dos fases. La contribución al requerimiento de capital para la parte descubierta a plazo será igual a la diferencia de ponderación del riesgo entre una posición con el prestatario con el vencimiento original y una posición con el prestatario con el vencimiento de la garantía. El Comité quisiera asegurarse de que un tratamiento de este tipo todavía proporciona incentivos suficientes para que los bancos cubran adecuadamente las posiciones a plazo, pero también de que dicho tratamiento brinda una cobertura prudente de las posiciones con desfases. En este sentido, el Comité está estudiando la conveniencia de incrementar el capital regulador más allá del determinado por la diferencia en la ponderación del riesgo.

## **b) Pérdida por Incumplimiento (LGD)**

194. Un banco debe proporcionar una estimación de la pérdida dado el incumplimiento (LGD) para cada posición con empresas. Existen dos métodos para derivar esta estimación: un método básico y un método avanzado.

### **LGD en el método básico**

*Tratamiento de los créditos no garantizados y del colateral no reconocido*

195. En el método básico, los créditos senior frente a empresas, sin colateral reconocido específicamente, recibirán una LGD del 50 por 100.

196. Los créditos subordinados frente a empresas (según se definen en el párrafo 311), sin colateral reconocido específicamente, recibirán una LGD del 75 por 100.

*Colateral elegible con arreglo al método básico*

197. El colateral admisible en virtud del método IRB básico se divide en dos grandes categorías: el colateral admisible reconocido en el método estándar (de aquí en adelante llamado colateral financiero elegible) y el colateral en bienes inmuebles comerciales y residenciales específicos (de aquí en adelante llamado colateral físico elegible).

198. Los bancos tendrán que demostrar que cumplen ciertos requisitos mínimos antes de poder reconocer el efecto del colateral sobre la LGD. Para el colateral financiero elegible, los requisitos son los mismos que los estándares operativos

consignados en los párrafos del 67 al 74 del método estándar. Los bancos también deberán dirigirse a los párrafos 310 y 311. Con respecto al colateral físico elegible, los requisitos mínimos se consignan en los párrafos del 310 al 321.

#### *Método para el reconocimiento del colateral financiero en el método básico*

199. La metodología para reconocer el colateral financiero elegible es muy similar al “método global” del colateral en el método estándar, descrito en los párrafos del 80 al 105. Los bancos que adopten el método IRB no podrán utilizar el “método simple” del colateral del método estándar.

200. Según el método global, la pérdida efectiva dado el incumplimiento (LGD\*) aplicable a una transacción con colateral puede expresarse como sigue, donde:

- *LGD* es la de la posición no garantizada antes del reconocimiento del colateral (50 por 100 o 75 por 100, como se indicó anteriormente);
- *E* es el importe de la posición sin colateral (efectivo prestado o valores prestados o dados en garantía);
- *C* es el valor actual del colateral recibido;
- $H_E$ ,  $H_C$  y  $H_{FX}$  son recortes según se definen en el párrafo 85 del método estándar; y
- *w* es el factor de límite mínimo aplicado a la parte garantizada de la transacción, fijado en 0,15.

El valor ajustado después del recorte del colateral ( $C_A$ ) es:

$$C_A = \frac{C}{1 + H_C + H_E + H_{FX}}$$

201. Si el valor de la posición es mayor que el valor ajustado del colateral, es decir  $E > C_A$ , entonces:

$$LGD^* = LGD \times [1 - (1-w) \times (C_A/E)]$$

202. Si el valor de la posición es menor que el valor ajustado del colateral, es decir  $E < C_A$ , entonces  $LGD^*$  está sujeta a un límite mínimo:

$$LGD^* = w \times LGD$$

#### *Recortes de colateral*

203. En el método IRB básico, los bancos podrán calcular los recortes de cualquiera de las dos formas descritas en el método estándar. En el método de recorte estándar de supervisión, cada elemento del colateral recibe el mismo recorte estándar que en el método estándar. Por otra parte, sujeto a los mismos estándares operativos del método estándar (véanse los párrafos del 92 al 95), los supervisores podrán permitir que los bancos utilicen sus propias estimaciones internas de las volatilidades del colateral (N.B. esto no debe confundirse con las estimaciones propias de  $LGD$  en el método avanzado).

204. Con respecto a la derivación de valores para *H*, la distinción entre las transacciones dirigidas por el mercado de capital y los préstamos garantizados, así como los ajustes a los recortes que suponen, es idéntica a la presentada en los párrafos del 96 al 100 del método estándar.

#### *Tratamiento especial para las operaciones tipo repo de valores del Estado*

205. Los bancos podrán aplicar un valor *w* igual a cero para estas transacciones, siempre que se cumplan los mismos requisitos del párrafo 102 del método estándar.

#### *Exención del método global*

206. Como en el caso del método estándar, los supervisores podrán optar por no aplicar los recortes especificados en el método global y aplicar un valor *H* igual a cero en las transacciones que reúnan las condiciones para que *w* pueda ser igual a cero y en las que, además, la contraparte es un participante principal del mercado.

### CRE y RRE elegibles para el método básico

207. Además del colateral financiero elegible mencionado anteriormente, los bancos que utilizan el método IRB básico podrán obtener reducciones del capital a partir de otros tipos específicos de colateral físico. Este colateral deberá cumplir los requisitos mínimos establecidos en los párrafos del 310 al 321 (30).

### Metodología para el reconocimiento del colateral CRE y RRE

208. La metodología para determinar la LGD efectiva (LGD\*) en el método básico cuando los bancos toman bienes inmobiliarios comerciales (CRE) o residenciales (RRE) como colateral para cubrir una posición con empresas es la siguiente.

209. Las posiciones que reúnen los requisitos mínimos de elegibilidad, pero en las que la *ratio* del valor actual del colateral (C) sobre la posición nominal (E) está por debajo de un umbral del 30 por 100, recibirán la LGD apropiada para posiciones no garantizadas o con colateral no reconocido del 50 por 100 (31).

210. Las posiciones en las que la *ratio* del valor del colateral sobre la posición nominal excede un segundo umbral, más elevado, del 140 por 100, recibirán una LGD del 40 por 100.

211. Las posiciones en las que la *ratio* del valor del colateral sobre la posición nominal se encuentra entre los umbrales mencionados en los párrafos precedentes, recibirán una LGD\* igual al promedio ponderado de las cifras de LGD aseguradas y no aseguradas según se establece a continuación.

212. Estos tres casos pueden resumirse en el siguiente cuadro:

	<b>Condición</b>	<b>LGD efectivo</b>
Caso 1	$C/E \leq 30\%$	50 %
Caso 2	$C/E > 140\%$	40 %
Caso 3	$30\% < C/E \leq 140\%$	$\{1 - [0,2x (C/E) / 140\%]\} \times 50\%$

### Metodología para el tratamiento de conjuntos de colateral

213. Cuando los bancos toman simultáneamente colateral financiero (FI) y colateral físico (PH) para garantizar una posición con una empresa, la metodología para determinar la LGD\* de una transacción en el método básico seguirá los pasos que se describen a continuación.

214. Las posiciones deben dividirse en una parte garantizada con un colateral financiero únicamente y otra parte garantizada con un colateral físico solamente ( $E = E_{fi} + E_{ph}$ ) a efectos de cálculo del capital regulador. Los dos tipos de colateral reconocido deben cumplir los requisitos mínimos de elegibilidad según se establece en los párrafos respectivos.

215. Primero, se debe calcular el valor ajustado después del recorte para el colateral financiero ( $CA_{A,fi}$ ), como se indica en los párrafos del 199 al 206.

216. El segundo paso consiste en reducir las posiciones deduciendo la parte garantizada con un colateral financiero ( $E_{ph} = E - CA_{A,fi}$ ). Esta parte de la posición es tratada como si estuviese totalmente garantizada. La pérdida efectiva dado el incumplimiento para esta parte es  $LGD_{fi}^*$  y debe ser calculada utilizando la ecuación  $LGD_{fi}^* = LGD \times w$ .

217. Las posiciones reducidas en las que la *ratio* de la suma del valor de garantía del colateral físico ( $C_{ph} = C_{cre} + C_{rre}$ )

(30) El Comité reconoce, sin embargo, que en circunstancias excepcionales para mercados bien desarrollados y establecidos desde hace tiempo, las hipotecas sobre oficinas y/o locales comerciales polivalentes y/o locales comerciales con varios arrendatarios podrían eventualmente ser reconocidas como colateral en la cartera de empresas. Por favor, sírvanse referirse a la nota a pie de página 14 del párrafo 38 donde se tratan los criterios de admisibilidad. La LGD aplicada a la parte garantizada de esta posición, sujeto a las limitaciones de los párrafos 67 al 74 del método estándar, se fijará en 40 por 100. La LGD aplicada a la parte restante de la posición se fijará en 50 por 100. A fin de asegurar la compatibilidad con las exigencias de capital en el método estándar (dando al mismo tiempo un pequeño incentivo de capital en el método IRB con respecto al método estándar), los supervisores podrán aplicar un tope a la carga de capital asociada con tales posiciones para poder lograr un tratamiento comparable en los dos métodos.

(31) Si hubiese un préstamo subordinado tal y como se define en el párrafo 311, asegurado con un colateral elegible que cumpliera los requisitos exigidos, la LGD efectiva estaría basada en la LGD del préstamo subordinado (75 por 100). Este tratamiento sería además aplicable en el cálculo de la LGD efectiva para conjuntos de colaterales.

sobre la posición reducida ( $E_{ph}$ ), después de reconocer el colateral financiero, esté por debajo de un umbral del 30 por 100, recibirán la LGD no garantizada apropiada del 50 por 100 para las posiciones no garantizadas o garantizada con colateral no reconocido.

218. Las posiciones reducidas en las que la *ratio* de la suma del valor de garantía del colateral físico ( $C_{ph}=C_{cre}+C_{rre}$ ) sobre la posición reducida ( $E_{ph}$ ), después de reconocer el colateral financiero, exceda de un segundo umbral, más elevado, del 140 por 100, recibirán una LGD del 40 por 100.

219. Las posiciones reducidas en las que la *ratio* de la suma del valor de garantía del colateral físico ( $C_{ph}=C_{cre}+C_{rre}$ ) sobre la posición reducida ( $E_{ph}$ ), después de reconocer el colateral financiero, esté entre los umbrales mencionados en los párrafos precedentes, recibirán una  $LGD_{ph}^*$  efectiva igual al promedio ponderado de las cifras del LGD garantizadas y no garantizadas según se establece a continuación.

220. Estos tres casos del cálculo de la pérdida efectiva dado el incumplimiento  $LGD_{ph}^*$  para la parte del préstamo cubierta con colateral físico pueden resumirse en la siguiente tabla:

	<b>Condición</b>	<b><math>LGD_{ph}</math> efectiva para la posición reducida</b>
Caso 1	$C_{ph}/E_{ph} \leq 30\%$	50 %
Caso 2	$C_{ph}/E_{ph} > 140\%$	40 %
Caso 3	$30\% < C_{ph}/E_{ph} \leq 140\%$	$\{1 - [0,2x (C_{ph}/E_{ph})/140\%]\} \times 50\%$

221. En el método básico, cuando los bancos toman simultáneamente un colateral financiero y uno físico para garantizar una posición con empresas, la  $LGD^*$  de la transacción es igual al promedio ponderado de  $LGD_{fi}^*$  para la parte con colateral financiero y de  $LGD_{ph}^*$  para la parte con colateral físico:

$$LGD^* = [(E - E_{ph}) \times LGD_{fi}^* + E_{ph} \times LGD_{ph}^*] / E$$

### **LGD en el Método Avanzado**

222. Sujeto al cumplimiento de ciertos requisitos mínimos adicionales mencionados más abajo, los supervisores podrán autorizar que los bancos utilicen sus propias estimaciones internas de LGD para las posiciones con empresas.

223. El reconocimiento supervisor de las estimaciones internas de LGD estará limitado a los bancos que cumplan condiciones cualitativas y cuantitativas más rigurosas que las impuestas a las instituciones que utilicen el método IRB básico. Los bancos con derecho a utilizar el método IRB, pero que no cumplen estas condiciones más rigurosas, aplicarán el tratamiento LGD básico anteriormente descrito.

224. La LGD de la posición es igual a la estimación interna de LGD asociada con la categoría LGD que corresponda a la posición. Los requisitos mínimos para la derivación de estimaciones LGD asociadas con cada una de las categorías de LGD figuran en los párrafos del 336 al 355. De manera consistente con otras partes del Nuevo Acuerdo, los supervisores nacionales podrán optar por un reconocimiento más limitado y conservador de las estimaciones propias de LGD que el reflejado en estos requisitos.

### **c) Vencimiento (M)**

225. En el método avanzado y en el método básico, cuando hay una dimensión explícita del vencimiento, los bancos deberán proporcionar una evaluación del vencimiento (en años) para cada posición.

226. El vencimiento se define como el período más largo entre un año y:

- i) Salvo que se disponga lo contrario más abajo, el tiempo máximo (en años) que se le permite al prestatario para saldar completamente su deuda (capital, intereses y comisiones) según las condiciones del contrato de préstamo. Normalmente, este período corresponderá al vencimiento nominal del instrumento.

- ii) Para un instrumento con un plan de amortización mínimo preestablecido, el vencimiento ponderado de las amortizaciones de capital restantes en virtud del contrato, se define como sigue:

$$\text{Vencimiento ponderado} = \frac{\sum_t tP_t}{\sum_t P_t}$$

donde  $P_t$  es la cuota mínima de capital pagadera según el contrato en el período  $t$ .

227. El vencimiento efectivo no podrá ser mayor a 7 años en ninguno de los dos casos.

228. Cuando en el método básico no se establezca de manera explícita un ajuste, todas las posiciones tendrán el mismo vencimiento efectivo (M). Actualmente, este vencimiento se fija en 3 años.

#### **d) Medición del importe de la posición para las posiciones con empresas**

229. Las siguientes secciones se aplican tanto a las posiciones de dentro como de fuera del balance. Todas las posiciones se miden netas de provisiones específicas.

##### ***Medición de la posición para elementos dentro del balance***

230. Para los elementos dentro del balance, la posición se mide como el saldo pendiente nominal. La compensación dentro del balance de préstamos y depósitos bancarios en los que la contraparte es una empresa se permitirá bajo las mismas condiciones que en el método estándar (véanse los párrafos del 112 al 116). Cuando en la compensación dentro del balance existan diferencias entre divisas o entre vencimientos, el tratamiento sigue el método estándar, como se dispone en los párrafos 141 y del 146 al 148.

##### ***Medición de la posición para elementos fuera del balance (excepto derivados sobre divisas, tipo de interés, acciones y mercancías)***

231. Para los elementos fuera del balance la posición se calcula como la línea comprometida pero no utilizada multiplicada por un factor de conversión del crédito (CCF). Hay dos métodos de estimar los CCFs: el método básico y el método avanzado.

##### ***Método básico***

232. Los tipos de instrumentos y sus factores de conversión del crédito son los mismos que en el método estándar, como se establece en los párrafos del 42 al 44, salvo los compromisos. Aparte de las operaciones no comprometidas, que pueden ser canceladas incondicionalmente, o que efectivamente disponen la cancelación automática, por ejemplo en el caso de un deterioro de la calidad crediticia del prestatario, por el banco en cualquier momento y sin aviso previo, se aplicará un factor de conversión del crédito del 75 por 100, sin tener en cuenta el vencimiento del compromiso subyacente.

##### ***Método avanzado***

233. Los bancos que cumplan los requisitos obligatorios para utilizar sus estimaciones propias de la posición (véanse los párrafos del 367 al 402) podrán utilizar sus propias estimaciones internas de CCFs (llamadas comúnmente posición en el momento de incumplimiento (EAD) en los sistemas bancarios internos) para diferentes tipos de productos.

##### ***Medición de la posición para derivados sobre divisas, tipo de interés, acciones y mercancías***

234. Las medidas de la posición para estos instrumentos en el método IRB se calcularán siguiendo las reglas del cálculo de créditos equivalentes del Acuerdo de 1988, es decir, utilizando la misma metodología (coste de reposición más exposición futura potencial) y matriz de añadidos (*add-ons*) para los diferentes tipos de producto y bandas de vencimiento, según lo dispuesto en el Anexo 3 del Acuerdo de 1988.

## **2. REQUISITOS MÍNIMOS PARA POSICIONES CON EMPRESAS**

### **i) Composición de los requisitos mínimos**

235. Para ser elegible para el método IRB, el banco deberá demostrar a su supervisor, desde el principio y con conti-

nidad, que cumple ciertos requisitos mínimos. Estos son los requisitos obligatorios para el método IRB. Los bancos que no los cumplan no podrán utilizar el método IRB.

236. Los apartados del *ii)* al *x)* de esta sección presentan los requisitos mínimos globales que los bancos deberán cumplir para que se les admita utilizar el método IRB. El apartado *xi)* incluye los requisitos mínimos para el uso de las estimaciones del supervisor de LGD y EAD y el tratamiento del supervisor de las garantías/derivados de crédito. La siguiente sección, la Sección 3, presenta los requisitos mínimos adicionales que deben cumplir los bancos que deseen utilizar sus propias estimaciones de LGD y EAD y un tratamiento interno de las garantías/derivados de crédito en el método IRB avanzado.

## **ii) Criterios para asegurar una diferenciación significativa del riesgo**

### **a) Estructura general del sistema de calificación**

237. En este caso, la norma general es que el sistema de calificación debe realizar una evaluación separada de las características del prestatario y de la operación y también permitir una diferenciación significativa del riesgo. El término "sistema de calificación" comprende todos los métodos, procesos, controles y sistemas informáticos y de recogida de datos que apoyan la evaluación del riesgo de crédito, la asignación de las calificaciones internas de riesgo y la medición de las pérdidas estimadas. Este requisito tiene varios elementos individuales, mencionados más abajo.

238. El sistema de calificación de un banco deberá tener dos dimensiones. La primera dimensión debe estar orientada hacia el riesgo de incumplimiento del prestatario. Las diferentes posiciones de un prestatario se asignarán a la misma categoría de prestatario, con independencia de las diferencias que pudieran existir en la naturaleza de cada una de estas operaciones concretas.

239. Además, el banco deberá tener una dimensión separada y diferente, que tenga en cuenta los factores específicos de las operaciones. Este requisito podrá cumplirse con la existencia de una dimensión de operación, que pueda tener en cuenta factores específicos tanto del prestatario como de la operación. También puede cumplirse con la existencia de una dimensión de calificación "LGD" explícita cuantificable.

### **b) Estructura de las categorías de calificación**

240. Los bancos deberán tener como mínimo de 6 a 8 categorías de prestatario para los préstamos normales y 2 niveles para los préstamos problemáticos. Una categoría problemática es aquella en la que los criterios de la categoría están relacionados con los criterios de provisión/pérdida o los criterios de eventos de incumplimiento. Estas categorías podrían incluir préstamos a prestatarios con debilidades crediticias obvias pero no morosos, así como los morosos, pero, sin embargo, excluirían las categorías correspondientes a préstamos completamente amortizados (activos en suspenso regularizados).

241. Una categoría se define como una evaluación del riesgo de prestatario basada en un conjunto específico y concreto de criterios de calificación. Además, se reconocerán modificadores "+" o "-" de los niveles alfa o numéricos sólo en la medida en que una gama completa de criterios de calificación para la asignación de estos modificadores esté establecida.

242. Deberá existir una distribución significativa de las posiciones entre las distintas categorías, sin concentraciones excesivas en ninguna categoría en particular. Específicamente, ninguna categoría de prestatario deberá contener más del 30 por 100 de las posiciones brutas (antes de la compensación dentro del balance).

243. Un banco debe establecer en su política de crédito la relación entre las categorías de prestatario en términos del nivel del riesgo que implica cada categoría. Esto sería así tanto con respecto a los criterios con los que se asignan las categorías como en relación a las estimaciones de PD que se derivan para cada categoría. El riesgo percibido y medido debe aumentar a medida que la calidad del crédito disminuye de una categoría a la siguiente.

## **iii) Exhaustividad e integridad de la asignación de calificaciones**

### **a) Cobertura de las calificaciones**

244. Todos los prestatarios dentro de una cartera determinada deberán ser calificados antes de que se conceda algún préstamo. Con respecto a los prestatarios vinculados, cada entidad legal a la que el banco esté expuesto deberá ser calificada de forma independiente.

## **b) Asignación o revisión independiente**

245. Cada asignación individual de una calificación deberá ser revisada o aprobada de manera independiente por una persona o departamento que no tenga posibilidad de beneficiarse de la categoría específica asociada a una posición. Este requerimiento puede cumplirse si la calificación es asignada por una unidad independiente de gestión del riesgo crediticio o, si la calificación es asignada por otros y posteriormente revisada/aprobada por una unidad independiente de crédito. El requisito de revisión o aprobación independiente deberá exigirse no sólo para la primera asignación de la calificación, sino también en los subsecuentes casos de recalificación del prestatario. Deberán documentarse todos los procesos de revisión independiente de un prestatario.

246. Los prestatarios deberán recalificarse o revisarse por lo menos una vez al año por una unidad de crédito independiente. Ciertos créditos, especialmente los de los prestatarios de mayor riesgo o los préstamos problemáticos, deberían estar sujetos a revisiones más frecuentes. Además, los bancos deberán iniciar una nueva calificación cada vez que obtengan nueva información relevante sobre el prestatario.

247. El banco debe contar con un proceso eficaz de obtención y actualización de información relevante sobre la situación financiera del prestatario. Una vez recibida, el banco debe tener un procedimiento para actualizar la calificación de riesgo del prestatario en un período de tiempo razonable, en general dentro de los 90 días siguientes. Los prestatarios cuya situación financiera sea débil o esté deteriorándose deberán tener prioridad y ser actualizados, en general, dentro de los 30 días siguientes a la recepción de la información.

## **iv) Supervisión del sistema y de los procesos de calificación**

### **a) Supervisión por parte de la junta directiva y la alta administración**

248. Todos los aspectos importantes del proceso de calificación y estimación de PD deben ser aprobados internamente por la junta directiva, el comité de dirección y la alta administración (32). Estos órganos deberán poder demostrar que tienen un conocimiento general de los métodos descritos en la documentación del sistema y del proceso de calificación y deberían aprobar cualquier discrepancia importante entre el procedimiento establecido según está documentado y lo que ocurre en la práctica.

249. La calificación interna debe ser una parte esencial de los informes presentados a los órganos anteriormente mencionados. Los informes deberán ser mensuales e incluir el perfil de riesgo por categorías, la transición entre categorías, la cuantificación de las estimaciones de pérdida por categoría y la comparación entre los índices de incumplimiento registrados y los esperados.

250. La administración deberá asegurarse de que el proceso, los criterios y el resultado de la calificación estén ampliamente documentados en papel o en forma electrónica. La documentación deberá ser lo suficientemente concreta como para permitir una evaluación independiente por terceros de las calificaciones asignadas y de la calibración asociada de una PD media por categoría. La documentación debe ser accesible a todas las personas implicadas en el proceso de calificación.

251. Cuando se utilicen modelos estadísticos en el proceso de calificación, los gestores deberán asegurarse de que el banco cuenta con un documento detallado metodológico del modelo. El documento metodológico debe:

- proporcionar un conocimiento detallado de la teoría, hipótesis y/o base matemática y empírica de la asignación de PD estimadas a las categorías o deudores individuales, así como la(s) fuente(s) de datos utilizada(s) para estimar el modelo;
- establecer un proceso estadístico riguroso (con pruebas de cumplimiento fuera de tiempo y fuera de muestra) para validar la selección de las variables explicativas; e
- indicar las circunstancias bajo las cuales el modelo no funciona eficazmente para que el banco sea totalmente consciente de sus limitaciones.

(32) Esta norma se refiere a una estructura administrativa compuesta por la junta directiva y la alta administración. El Comité es consciente de que hay diferencias significativas entre los marcos legislativos y reguladores de los distintos países en cuanto a las funciones de las juntas directivas y de las altas administraciones. En algunos países, la junta directiva tiene la función principal, si no exclusiva, de supervisar el órgano ejecutivo (alta administración, administración general) con el fin de asegurar que cumple con sus tareas. Por esta razón, en algunos casos se conoce como junta directiva supervisora. Esto quiere decir que la junta directiva no tiene funciones ejecutivas. En otros países, en cambio, la junta directiva tiene competencias más amplias en el sentido que establece el marco general para la gestión del banco. En vista de estas diferencias, las nociones de junta directiva y alta administración se utilizan en este documento para denominar dos funciones decisorias del banco y no para identificar construcciones legales.

252. Los gestores deberán asegurar, a lo largo del tiempo, que el sistema de calificación del riesgo está funcionando correctamente. Para ello, será necesario una interacción estructurada entre la gestión y las funciones de control del banco, particularmente el departamento de control del riesgo crediticio y la auditoría interna. Esta interacción debe estar relacionada, de manera particular, con la eficiencia del sistema y la suficiencia de los recursos, así como con áreas de preocupación y avance de la acción correctiva con respecto a deficiencias observadas en el sistema de calificación del riesgo.

#### **b) Auditoría interna y externa**

253. La auditoría interna deberá revisar anualmente el sistema de calificación del banco, incluyendo la cuantificación de las calificaciones internas. Las áreas de revisión incluyen el cumplimiento de todos los requisitos mínimos aplicables. La auditoría interna debe documentar sus conclusiones.

254. Algunos supervisores nacionales puede que soliciten además una auditoría externa del proceso de asignación de calificaciones del banco y de su estimación de las características de las pérdidas.

#### **c) Función de revisión del crédito**

255. El banco debe contar con una o más unidades independientes de control del riesgo de crédito que sean responsables del diseño, puesta en práctica y rendimiento de su sistema interno de calificación. El o las unidades deben ser funcionalmente independientes del personal y funciones administrativas responsables de originar las posiciones. Sus áreas de responsabilidad deben incluir:

- asignación y/o revisión y seguimiento de las calificaciones internas;
- elaboración y análisis de informes sobre los resultados del sistema interno de calificación, datos históricos sobre el comportamiento de las posiciones crediticias pasadas por categorías internas, análisis de transiciones, comparación de las categorías asignadas con las calificaciones externas o modelos de previsión del incumplimiento y seguimiento global de créditos en cada categoría por criterios principales de calificación;
- asegurar que existen procedimientos para verificar de manera regular si la asignación de calificaciones se está haciendo consistentemente de acuerdo a las políticas y los criterios establecidos. Todas las áreas de inconsistencia deberán ser rápidamente identificadas y corregidas; y
- revisión y documentación de cualquier cambio en el proceso de calificación y de las razones que lo motivaron.

256. La unidad de control del riesgo crediticio asumirá la responsabilidad de los modelos utilizados en el proceso de calificación y los controlará. Será en última instancia responsable de la revisión continuada del modelo y de los cambios futuros. Esta unidad deberá ser funcionalmente independiente del personal y funciones administrativas responsables de originar las posiciones y de cualquier otro personal que tenga control sobre el modelo. Será necesario difundir información y conocimiento del modelo y de su metodología fuera de este grupo de guía.

#### **d) Calidad del personal**

257. Los miembros del personal responsable de cualquier aspecto del proceso de calificación deben tener la capacidad y formación necesarias para asumir este papel. La gestión deberá destinar suficientes recursos cualificados y competentes a estas funciones de control. Las partes responsables de asignar o revisar las calificaciones de riesgo deberán recibir una formación adecuada para promover asignaciones consistentes y correctas de las calificaciones.

#### **v) Criterios y orientación del sistema de calificación**

##### **a) Elaboración de criterios de calificación específicos**

258. El banco debe contar con un sistema de calificación específico para evaluar las posiciones corporativas. Todos los aspectos de este sistema de calificación deberán estar muy bien documentados.

259. El banco deberá tener también procesos y criterios específicos para asignar una posición a una categoría de prestatario. Estos criterios deberán ser lo suficientemente concretos como para permitir una evaluación independiente de

una posición por terceros, deberán demostrar capacidad para diferenciar el riesgo y ser tanto verosímiles como intuitivos. Los criterios y puntos de referencia deberán reflejar una evaluación crítica de la experiencia con prestatarios similares.

260. El banco deberá documentar cuidadosamente el origen y los puntos críticos de la decisión que lo llevó a escoger sus criterios de calificación interna. Las normas y referencias escogidas deberían ser periódicamente revisadas por la(s) unidad(es) de gestión interna(s) del riesgo de crédito para confirmar su vigencia con respecto a los prestatarios y condiciones externas del momento. Además, el banco deberá documentar la historia de los cambios importantes realizados en el proceso de calificación del riesgo en el tiempo y los cambios realizados a raíz de la última revisión supervisora.

#### **b) Reglas generales del proceso de evaluación de riesgos**

261. La evaluación de riesgos del banco deberá ser conservadora, sobre todo en las áreas en las que el perfil del prestatario genera incertidumbre. La decisión sobre la calificación del riesgo debe tener en cuenta la calidad de la información financiera y de otro tipo, extendiéndose más allá de la información contable cuando sea necesario. La profundidad del análisis del crédito debería aumentar a medida que la condición financiera del prestatario se deteriore y aumente la probabilidad de incumplimiento.

#### **c) Horizonte de evaluación**

262. Al asignar un prestatario a una categoría, el banco deberá evaluar factores de riesgo para el horizonte futuro, basándose en la información actual y en su experiencia con el prestatario, incluyendo su capacidad para cumplir las obligaciones contractuales y sobreponerse a las tensiones habituales del negocio. Dada la dificultad de pronosticar acontecimientos lejanos y su efecto sobre la condición financiera de un prestatario concreto, el banco deberá adoptar una visión conservadora de la información proyectada. Además, cuando los datos disponibles sean limitados, el banco debería darle un sesgo conservador a su análisis.

263. Para la cuantificación del riesgo (el proceso de asignar probabilidades de incumplimiento (PD) a las categorías) se utiliza un horizonte de un año. Este tema se aborda específicamente en el párrafo 270. En lo que concierne a la validez temporal de la evaluación del riesgo, el requisito es que el banco examine al prestatario y la categoría a la que se le asigna por lo menos anualmente y con mayor frecuencia en el caso de prestatarios de mayor riesgo. Este tema se trata en el párrafo 246.

#### **d) Criterios sobre la evaluación del riesgo de un prestatario**

264. El banco deberá demostrar que sus criterios cubren todos los factores que son relevantes para el análisis del riesgo del prestatario. Estos factores deberán demostrar una capacidad para diferenciar el riesgo, poseer poder de predicción y discriminatorio y ser tanto verosímiles como intuitivos, a fin de asegurar que el propósito de la calificación es efectivamente distinguir el riesgo y no minimizar las necesidades de capital regulador.

265. Al asignar una calificación al prestatario, el banco tendrá en cuenta toda la información relevante. Esta información deberá estar actualizada. Las metodologías y los datos utilizados en la asignación de la calificación deberán estar claramente especificados y documentados. El banco deberá analizar como mínimo los siguientes factores para cada prestatario:

- capacidad histórica y proyectada de generación de efectivo para pagar sus deudas y satisfacer otras necesidades de dinero en efectivo, como, por ejemplo, las inversiones de capital requeridas para mantener al prestatario como una empresa en marcha y sostener su flujo de fondos;
- estructura del capital y la probabilidad de que circunstancias imprevisibles pudieran consumir su colchón de capital y resultar en insolvencia;
- calidad de los beneficios, es decir, la medida en que su renta y flujo de fondos procedan de operaciones del negocio básico y no de fuentes ocasionales especiales;
- calidad y disponibilidad en el tiempo de la información sobre el prestatario, incluyendo el acceso a estados financieros auditados, normas contables utilizadas y su conformidad con los estándares;
- nivel de apalancamiento operativo y probable efecto que la variabilidad de la demanda tendría sobre su rentabilidad y flujo de fondos;

- flexibilidad financiera resultante de su acceso a los mercados de acciones y de deuda para obtener recursos adicionales;
- conocimiento y capacidad del personal directivo para reaccionar de manera efectiva a condiciones cambiantes y desplegar recursos y su nivel de agresividad comparado con su conservadurismo;
- su posición dentro de la industria y las perspectivas para el futuro; y
- las características de riesgo del país en el que opera y el efecto sobre la capacidad de reembolso del prestatario (incluyendo el riesgo de transferencia) cuando el prestatario está en otro país y quizás no pueda conseguir divisas para atender el servicio de su deuda.

#### **e) Criterios específicos para la utilización de modelos en el proceso de calificación**

266. En la medida en que se relacione con el proceso de calificación del banco, el uso de un modelo estadístico formal deberá cumplir los siguientes requisitos: las variables utilizadas en el modelo deberán tener poder estadístico y el modelo deberá recoger todas las variables principales; las variables que no estén consideradas en el modelo deberán ser objeto de atención preferente durante la evaluación de riesgos realizada por personal experto.

267. La asignación de una calificación basada en el uso de modelos deberá ser revisada y aprobada por personal de la unidad de control del riesgo crediticio. La integridad del modelo de calificación deberá ser asegurada por la misma unidad, que será asimismo responsable y controlará las entradas de información revisadas y las calificaciones aprobadas (resultados).

#### **f) Excepciones a los criterios de calificación**

268. El banco deberá contar con directivas y procesos claros para controlar aquellos casos en que el resultado de un modelo es anulado por la decisión de un individuo. Se deben designar especialistas para tratar/revisar las excepciones a los parámetros fijados en el modelo para los *inputs*. En estos casos, el originador del crédito, la unidad de control del riesgo crediticio y cualesquiera otras personas con responsabilidad y control del modelo deberán dejar constancia de su intervención.

269. Para las asignaciones de calificación basadas en la opinión de expertos, los bancos deberán establecer muy claramente las situaciones en las que sus empleados puedan dejar sin efecto los resultados del proceso de calificación, incluyendo quién, cómo y hasta qué punto podrá utilizarse esta prerrogativa. Los casos de invalidación deberán estar claramente documentados. Los bancos harán un seguimiento por separado de las categorías invalidadas.

#### **vi) Requisitos mínimos para la estimación de PD**

270. Para cada categoría de su calificación interna, el banco estimará una probabilidad de incumplimiento PD de un año. Cada estimación de PD debe representar una visión conservadora a largo plazo de una PD media para la categoría de prestatario en cuestión y estar, por lo tanto, basada en la experiencia histórica y en la evidencia empírica. Al mismo tiempo, estas estimaciones deberán ser predictivas. Al cumplir estos requisitos, los bancos podrán incorporar ajustes sustanciales basados en una variedad de factores. Estos ajustes deberán realizarse mediante un proceso de pensamiento y un análisis bien elaborados y documentados. Además, deberán basarse en la evidencia empírica disponible y otra información histórica como, por ejemplo, un cambio importante en los índices de incumplimiento o en los conductores principales del incumplimiento futuro. Cuando se realicen ajustes, el banco deberá asegurarse de que se aplican de manera conservadora y consistente en el tiempo.

#### **a) La utilización de una definición de incumplimiento de referencia para la estimación**

271. Los bancos deberán utilizar la siguiente definición de referencia del incumplimiento al estimar la PD y recoger datos de incumplimiento sobre su propia experiencia. Los datos externos utilizados para estimar las PD deberán asimismo ser consistentes con esta definición. Esta definición del incumplimiento no pretende de ninguna manera afectar los derechos y recursos legales de los bancos en el caso de que el prestatario deje de cumplir sus obligaciones bajo el contrato de préstamo, como tampoco pretende establecer o modificar estándares contables aceptados. Su único objetivo es abordar los temas relacionados con la estimación consistente de las características de pérdida IRB en todos los bancos y fuentes de datos para su uso en los cálculos de capital regulador.

272. Se considera que un incumplimiento ha ocurrido con respecto a un deudor en concreto cuando **uno o más** de los siguientes acontecimientos ha tenido lugar:

- se ha determinado que es poco probable que el deudor pague sus obligaciones (capital, intereses o comisiones) en su totalidad;
- un evento de pérdida de crédito asociada con cualquier obligación del deudor, tales como, la amortización contable de la deuda, la provisión específica o la reestructuración forzosa con la condonación o aplazamiento del capital, los intereses o comisiones;
- el deudor tiene una deuda vencida con más de 90 días en cualquier obligación de crédito; o
- el deudor ha solicitado una declaración de quiebra u otra protección similar contra sus acreedores.

273. Los bancos deberán documentar la definición específica de incumplimiento utilizada internamente y demostrar su consistencia con la definición de referencia ya mencionada.

#### **b) Requisitos mínimos para estimar la probabilidad de incumplimiento**

274. Los bancos deberían considerar toda la información disponible para estimar la PD media por categoría, incluyendo las tres técnicas concretas que se presentan más adelante (experiencia interna de incumplimiento, asociación con datos externos y modelos estadísticos de incumplimiento). Los bancos pueden tener una fuente de información principal y utilizar otras fuentes como puntos de comparación y ajuste potencial de las estimaciones iniciales de PD. Los bancos deberán reconocer la importancia de los juicios de valor en este proceso, particularmente en el sentido de asegurar una estimación predictiva. Ese juicio deberá ser aplicado con un sesgo conservador. El grado de conservadurismo deberá mantenerse en general de manera consistente en el tiempo. Esta estimación deberá cumplir los siguientes requisitos:

- el universo de prestatarios representado en el conjunto de datos está muy relacionado o por lo menos es claramente comparable al de la cartera contemplada del banco;
- las normas de concesión o aseguramiento de suscripción de préstamos utilizadas para generar las posiciones en la fuente de datos son muy parecidas a las utilizadas por el banco para construir su cartera actual de posiciones;
- las condiciones económicas o de mercado reinantes en el momento en que la experiencia histórica tuvo lugar son relevantes en cuanto a las condiciones actuales y a las previsibles; y
- el número de préstamos en la muestra y el período de datos utilizado para la cuantificación crean una base sólida de experiencia histórica y, por lo tanto, confianza en la precisión y robustez de las estimaciones de incumplimiento y en el análisis estadístico subyacente.

275. Los bancos deberán contar continuamente con estimaciones de PD que estén adecuadamente calibradas y que logren incorporar rápidamente información nueva tan pronto como esté disponible. Como mínimo, los bancos deberán revisar sus PD estimadas una vez al año.

#### **c) Requisitos mínimos específicos para la utilización de datos sobre la experiencia interna de incumplimiento**

276. El banco podrá utilizar datos sobre la experiencia interna de incumplimiento para estimar la PD. Tendrá que demostrar en su análisis que las estimaciones reflejan las normas de concesión. Cuando los datos sean limitados, o cuando las normas de concesión hayan cambiado, el banco debería adoptar un sesgo conservador en sus estimaciones de PD.

#### **d) Requisitos mínimos específicos para la utilización de datos compartidos**

277. Se permitirá el empleo de datos agrupados por varias instituciones. El banco tendrá que demostrar que los sistemas y criterios de calificación interna de los bancos con quienes comparte los datos son parecidos a los suyos.

**e) Requisitos mínimos específicos para la asociación (*mapping*) a conjuntos de datos externos (por ejemplo, categorías de una agencia)**

278. Se reconocerá asimismo el uso de técnicas de asociación. Se autoriza a los bancos a atribuir una PD a cada categoría interna a la hora de asociar o “mapear” sus categorías internas a la escala utilizada por una institución externa de evaluación de crédito o institución similar y luego atribuir la característica de incumplimiento observada para las categorías de la agencia a las categorías del banco.

279. Los bancos deben proporcionar una asociación significativa al conjunto de datos usado y evitar posibles sesgos o inconsistencias en el enfoque o en los datos implícitos. En este sentido, el banco debe demostrar que sus criterios de calificación interna son comparables con los utilizados para crear o diferenciar las frecuencias de incumplimiento implícitas en la fuente de datos utilizada. Los criterios deberán estar orientados hacia el riesgo del prestatario y no reflejar características de las operaciones. En el análisis habrá que incluir también una comparación de la definición de incumplimiento utilizada.

**f) Requisitos mínimos específicos para la utilización de modelos estadísticos de incumplimiento**

280. Un banco podrá utilizar un promedio de estimaciones individuales de la probabilidad de incumplimiento para prestatarios de una categoría determinada usando modelos estadísticos de predicción del incumplimiento, siempre que se cumplan los requisitos mínimos formulados.

281. Un banco deberá contar con un proceso de revisión de la entrada de datos al modelo estadístico de predicción del incumplimiento que incluya la evaluación de la exactitud, la integridad y la adecuación de los datos concretos para la asignación de una calificación aprobada.

282. Un banco debe demostrar que el universo de prestatarios representados en los datos es representativo del universo de los prestatarios reales del banco.

**g) Duración del período de datos subyacente**

283. Sin tener en cuenta las fuentes de información utilizadas por el banco, sean éstas externas, internas o compartidas, o una combinación de las tres, para estimar su PD, la duración del período de observación histórica subyacente utilizado deberá ser de al menos 5 años. Si el período de observación disponible abarca más tiempo, se deberá utilizar ese período más largo.

**vii) Recogida de datos y sistemas informáticos (IT)**

284. Un banco debe recoger y almacenar datos para apoyar de manera efectiva su proceso interno de medición y gestión del riesgo de crédito. Un banco debe recoger suficientes datos para ser capaz de cumplir otros requerimientos consignados en este documento, particularmente con respecto a la asignación de prestatarios a las diferentes categorías, las pérdidas estimadas asociadas con las categorías y la transición de prestatarios a través de las categorías a lo largo del tiempo. La recogida de datos debe ser consistente con y apoyar la “prueba de uso” descrita en los párrafos del 289 al 301, sirviendo de base para los informes de supervisión. Además, los bancos deben recoger y mantener información sobre todos los aspectos de las calificaciones internas que forman parte de los requisitos básicos de publicidad para IRB bajo el Pilar III (véanse los párrafos 652 y del 653 al 658, según corresponda).

285. Más concretamente, los bancos que utilizan el método IRB deben recopilar y almacenar datos sobre las decisiones de calificación, el historial de calificación de los prestatarios y las probabilidades de incumplimiento asociadas con las categorías de calificación y transición de las calificaciones para evaluar el poder predictivo del sistema de calificación. Para cada prestatario se dispondrá de su historial de calificación completo, incluyendo las calificaciones que ha recibido desde el inicio de la relación, las fechas de asignación, la metodología y la información clave utilizadas para derivar la calificación y la persona/modelo que asignó la calificación.

286. Para cada categoría se deberá mantener un historial de las PD estimadas y de los índices de incumplimiento reales.

287. Los bancos deben recoger y almacenar datos sobre las características más importantes del prestatario e información sobre las operaciones, así como su historial de calificación e incumplimiento. Estos datos deberían estar lo suficientemente detallados como para permitir una reasignación retroactiva de los deudores a las categorías, lo que podría ocurrir,

por ejemplo, si la sofisticación cada vez mayor del sistema de calificación interna sugiere que se puede conseguir una segregación más sutil de las carteras.

288. El sistema informático (IT) deberá apoyar la capacidad del banco para cumplir los requisitos mínimos del método IRB, incluyendo la agregación de posiciones, la recopilación de datos, su uso y la elaboración de informes de gestión. Los bancos deben ser capaces también de demostrar la integridad y solidez de su sistema.

### **viii) Utilización de las calificaciones internas**

#### **a) Medición y gestión del riesgo de crédito**

289. Las calificaciones internas asignadas y la información cuantitativa que de ellas se deriva deben ser parte integral del proceso cotidiano de medición y gestión del riesgo de crédito.

290. Las calificaciones internas deben jugar un papel preponderante en el proceso de aprobación de créditos.

291. Las probabilidades de incumplimiento asociadas con las calificaciones internas deben emplearse en la fijación del precio del riesgo de crédito. El coste del crédito debería reflejar información tanto de las calificaciones del prestatario como de las operaciones. Esta información debería, a su vez, utilizarse como un factor en la fijación del precio de la posición.

292. La fijación de límites internos (cartera o subcartera) y las facultades para conceder préstamos deben estar vinculadas a las calificaciones internas.

293. La distribución de las posiciones entre las diferentes categorías de calificación interna y las PD asociadas deben estar incorporadas en el sistema de información para la alta administración.

#### **b) Análisis de la suficiencia de capital, dotación de provisiones y rentabilidad**

294. Las calificaciones internas deben estar explícitamente vinculadas a la evaluación interna de la suficiencia de capital del banco, de acuerdo con los requisitos del Pilar II.

295. Las calificaciones internas del banco y las PD estimadas deben ser consideradas en el proceso de dotación de provisiones. El banco deberá contar con políticas claramente establecidas con respecto al tratamiento de la pérdida esperada. La PD asociada con una categoría interna debe utilizarse como un *input* del análisis de la rentabilidad del banco, que podrá, a su vez, utilizarse como un elemento de los procesos de gestión del banco, tales como las decisiones estratégicas de asignación de recursos o los planes de remuneración por incentivos.

296. Si un banco cuenta con un modelo de riesgo de crédito que forma parte del análisis de rentabilidad y/o asignación interna de capital, las características de incumplimiento estimadas deben ser también un *input* importante de este modelo.

#### **c) Escenarios de crisis (*stress tests*) utilizados en la evaluación de la suficiencia de capital**

297. Un banco debe contar con procesos razonables de análisis de escenarios de crisis para su uso en la evaluación de la suficiencia de capital. El análisis de los escenarios de crisis debe incluir la identificación de los acontecimientos posibles o de los cambios futuros en las condiciones económicas que pudieran afectar desfavorablemente a las posiciones crediticias del banco y la evaluación de la capacidad del banco para aguantar dichos cambios. Son tres las áreas que podrían ser examinadas por los bancos con provecho: *i)* la crisis de la actividad económica o industrial; *ii)* las situaciones de riesgo de mercado y *iii)* las condiciones de liquidez.

298. Como parte de los escenarios de crisis, será necesario recrear escenarios específicamente diseñados para evaluar cuantitativamente el efecto producido por la transición masiva de las posiciones hacia categorías de calificación menores. Un análisis de este tipo debería además examinar el efecto de índices de incumplimiento más elevados e índices de recuperación más bajos que las previsiones de PD, LGD y medida de posición del banco.

299. Cualquiera que sea el método de escenarios de crisis empleado, los resultados de las pruebas serán comunicados periódicamente a la alta administración, debiéndose tomar la acción apropiada en los casos en que los resultados sobrepasen los límites de tolerancia.

300. Un departamento o unidad independiente debe dirigir el análisis de los escenarios de crisis. Debe ser realizado por lo menos semestralmente y debe estar adecuadamente documentado.

#### **d) Vigencia del sistema de calificación**

301. Un banco debe poseer un historial convincente de utilización de información de calificaciones internas. Por lo tanto, tendrá que demostrar que ha estado utilizando un sistema de calificación en consonancia general con los requisitos mínimos consignados en este documento durante los últimos tres años por lo menos. La intención de este requisito no es establecer una moratoria para la modificación y mejora de los sistemas de calificación de los bancos.

#### **ix) Validación interna**

##### **a) Validación global**

302. Los bancos deberán contar con un sistema robusto para validar la precisión y coherencia de los sistemas de calificación, los procesos y la estimación de PD. Un banco debe demostrar a su supervisor que el proceso de validación interna le permite evaluar, de manera significativa y consistente, el rendimiento de los sistemas de calificación interna y de cuantificación de riesgos.

303. El banco deberá contar con un proceso de revisión de la entrada de datos que incluya la evaluación de la exactitud, integridad y adecuación de los datos específicos que determinan la asignación de una calificación aprobada.

304. Será necesario mantener documentación detallada de las excepciones a los parámetros de introducción de datos y revisarla como parte del ciclo de procedimiento de la validación del modelo.

305. El ciclo de procedimiento de la validación del modelo incluirá además:

- control periódico permanente del rendimiento del modelo, incluyendo la evaluación y prueba estadística rigurosa de la estabilidad dinámica del modelo y sus coeficientes principales;
- identificación y documentación de las relaciones fijas individuales en el modelo que ya no son adecuadas;
- pruebas periódicas de los resultados del modelo comparados con los resultados reales, como mínimo anualmente; y
- un proceso de control riguroso de los cambios que establezca los procedimientos a seguir antes de introducir cambios en el modelo como respuesta a los resultados de la validación.

##### **b) Requisitos adicionales relativos al rendimiento**

306. Los bancos deben comparar regularmente los índices de incumplimiento reales con la *PD* estimada para cada categoría y ser capaces de demostrar que el incumplimiento real por categoría está en línea con sus expectativas. Estas comparaciones deberían utilizar como mínimo períodos de observación de datos históricos tan largos como sea posible. Los bancos deberán entender y documentar claramente los métodos y datos utilizados en las comparaciones. Estas comparaciones se deben llevar a cabo frecuentemente y, por lo menos, una vez al año.

307. Los bancos deberán emplear otras herramientas de validación cuantitativa. El análisis deberá basarse en datos que sean apropiados para la cartera, que se actualicen regularmente y que cubran un período de observación relevante. Las evaluaciones internas del rendimiento de sus propios sistemas de calificación deben estar basados en series temporales largas, que cubran una gama de entornos económicos e idealmente un ciclo económico completo.

308. Los bancos deben demostrar que los métodos de prueba cuantitativos y los datos son consistentes a lo largo del tiempo: los cambios efectuados en los métodos y en los datos (tanto las fuentes de datos como los períodos cubiertos) deben estar documentados clara y extensamente.

##### **x) Requisitos de publicidad**

309. Para ser elegibles para el método IRB, los bancos deben cumplir los requisitos de publicidad del método IRB bá-

sico expuestos en el Pilar III (véanse los párrafos 652 y del 653 al 658, según corresponda). Se trata de requisitos mínimos para IRB y los bancos que no los cumplan no podrán utilizar el método IRB.

## **xi) Requisitos mínimos para las estimaciones de supervisión de LGD y EAD**

### **a) Requisitos mínimos generales**

310. Los bancos que utilicen el método IRB básico deberán cumplir los requisitos mínimos de certidumbre legal, correlación con la posición y proceso de gestión de riesgos descritos en el método estándar para que se les reconozca el colateral financiero elegible (véanse los párrafos del 68 al 74). Además, tendrán que cumplir también requisitos mínimos adicionales con respecto tanto al colateral financiero como al físico, como se indica más adelante. Estos requisitos mínimos no son una lista exhaustiva de los controles operativos y capacidades necesarios para maximizar las recuperaciones o de los que constituyen prácticas bancarias razonables y seguras. Están centradas en las recuperaciones procedentes de la liquidación del colateral. Se requieren capacidades operativas adicionales para maximizar las recuperaciones a partir de otros métodos de resolución de préstamos problemáticos, tales como la venta del prestatario como una empresa en marcha o su reorganización y salida de la quiebra.

### **b) Definición de la subordinación**

311. Un préstamo subordinado es una operación que está expresamente subordinada a otra operación. Sujeto a la discreción nacional, los supervisores podrán optar por una definición más amplia de la subordinación. Esto podría incluir la subordinación económica, como en los casos en que la operación no está garantizada y la mayor parte de los activos del prestatario están siendo utilizados para garantizar otros préstamos.

### **c) Definición de colateral elegible en bienes inmobiliarios comerciales (CRE) o en bienes inmobiliarios residenciales (RRE)**

312. Estos criterios están dirigidos al colateral pignorado por pequeñas y medianas empresas.

#### **Definición de bienes inmobiliarios comerciales (CRE)**

313. CRE como colateral para préstamos a empresas se define como:

- colateral en el que el riesgo del prestatario no depende sustancialmente del rendimiento de la propiedad o proyecto subyacente, sino más bien de la capacidad subyacente del prestatario para reembolsar su deuda con otras fuentes. En este sentido, el reembolso de la operación no depende de ningún flujo de fondos generado por los CRE subyacentes que sirven de colateral; y
- adicionalmente, el valor del colateral no deberá depender sustancialmente del rendimiento del prestatario.

314. A la vista de la descripción genérica del párrafo anterior y de la definición de las posiciones con empresas, quedan específicamente excluidos de los tipos de colateral para este propósito los préstamos para la construcción, el terreno no acondicionado, los préstamos para proyectos y los CRE de inversión o generadores de ingresos. El requisito del segundo apartado no pretende excluir las situaciones en que tanto el valor del colateral como el rendimiento del prestatario podrían verse afectados por factores puramente macroeconómicos.

#### **Definición de bienes inmobiliarios residenciales (RRE)**

315. Los préstamos a empresas pequeñas y medianas pueden garantizarse con los bienes inmobiliarios residenciales de los directores o propietarios como una fuente de mayor tranquilidad para el banco. No se pretende incluir bajo esta definición a los préstamos para urbanizaciones o bloques de apartamentos en los que el riesgo de reembolso del préstamo depende en gran medida del flujo de fondos generado por el pago de alquileres.

### **d) Requisitos operativos**

316. Partiendo de que se cumpla la definición anterior, CRE y RRE podrán ser elegibles como colateral para créditos a empresas solamente si se cumplen todos y cada uno de los siguientes requisitos operativos.

317. Aplicabilidad Legal: cualquier colateral tomado deberá ser legalmente ejecutable bajo todas las leyes y reglamentos aplicables y las reclamaciones sobre el colateral deben ser entabladas correcta y oportunamente. Los intereses en el colateral deben reflejar gravámenes perfeccionados (es decir, todos los requisitos legales para establecer la reclamación se han cumplido). Además, el acuerdo de garantía y el proceso legal que lo sostiene deben permitir al banco liquidar el valor del colateral en un tiempo razonable.

318. Valor de Mercado Objetivo del Colateral: el colateral deberá ser valorado como máximo por el valor razonable actual por el que la propiedad podría venderse mediante un contrato privado entre un vendedor con voluntad de serlo y un comprador cercano en la fecha de valoración.

319. Revalorización Frecuente: cabe esperar que el banco controle el valor del colateral con frecuencia y, como mínimo, una vez al año. Se recomiendan controles más frecuentes cuando las condiciones de mercado pueden cambiar sustancialmente. La valoración debería tener en cuenta cuestiones de jurisdicción nacional y/o cuestiones relacionadas con los reglamentos de quiebra o procesos de adjudicación. Además, la propiedad deberá evaluarse periódicamente por un profesional calificado; esta evaluación deberá realizarse no más de tres años después de la fecha de la última valoración profesional, o cuando ocurra algún acontecimiento relacionado con el vencimiento (renovación, incumplimiento o refinanciación de la operación subyacente).

320. Primer derecho: el banco deberá tener el primer gravamen o carga sobre el colateral. En este sentido, debería tener prioridad con respecto a los demás prestamistas sobre los resultados reales de la liquidación (33). Bajo este enfoque, la segunda y demás cargas no recibirán reconocimiento especial y se tratarán como préstamos senior no garantizados.

321. Los requisitos adicionales de la gestión del colateral son los siguientes:

- Los tipos de CRE y RRE aceptados por el banco y las políticas y prácticas con respecto al importe apropiado para cada tipo de colateral en función del importe de la posición, deben estar claramente documentados en las políticas y procedimientos crediticios internos y accesibles para revisión y/o auditoría.
- Las políticas crediticias del banco con respecto a la estructura de la operación deberán considerar requisitos apropiados para el colateral en función de la cantidad de la posición, la posibilidad de liquidar el colateral fácilmente, la capacidad de fijar objetivamente un precio o valor de mercado, la frecuencia con la que el valor puede ser fácilmente obtenido (incluyendo una tasación o valoración profesional) y la volatilidad del valor del colateral.
- La gestión del colateral deberá encargarse a una unidad operativa definida del banco.
- El banco deberá adoptar medidas para asegurar que la propiedad tomada como colateral esté asegurada adecuadamente contra daños o deterioros.
- El banco deberá vigilar permanentemente el alcance de cualquier reclamación previa admisible (por ejemplo, impuestos) sobre la propiedad (véase la nota al pie 33, párrafo 320).
- El banco debe controlar y administrar el riesgo de cualquier pasivo ambiental generado por el colateral, como por ejemplo, la presencia de material tóxico en la propiedad.

#### **e) Requisitos mínimos para la utilización de EAD de supervisión**

322. La base del CCF es el valor más bajo entre el valor de la parte no utilizada de la línea de crédito comprometida y el valor que refleje cualquier posible restricción de la disponibilidad de la operación financiera, como la fijación de una cantidad máxima del importe potencial de crédito relacionada con el flujo de fondos notificado del prestatario. Si la operación presenta este tipo de restricciones, el banco deberá contar con procedimientos de gestión y control suficientes en el ámbito ejecutivo para apoyar esta restricción.

323. Para aplicar un CCF del cero por ciento a los descubiertos de empresas con posibilidad de cancelación incondicional e inmediata, los bancos deben demostrar que siguen activamente la condición financiera del prestatario y que sus sistemas de control interno están diseñados de tal manera que podrían cancelar la operación en cuanto hubiera evidencia de un deterioro de la calidad crediticia del prestatario.

(33) En algunas jurisdicciones, esto está sujeto al derecho previo de los acreedores preferenciales, como son: los impuestos pendientes de pago, los sueldos y salarios, etcétera.

### **3. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL MÉTODO IRB AVANZADO**

324. El método avanzado tiene tres componentes: LGD, EAD y el tratamiento de las garantías/derivados de crédito. Cada componente tiene requisitos mínimos específicos.

325. Cualquier banco que desee utilizar sus propias estimaciones para cualquiera de los componentes mencionados deberá cumplir los requisitos mínimos que se especifican en la sección 2 anterior y los requisitos mínimos adicionales del componente respectivo. En conjunto, estos requisitos mínimos son más rigurosos que los exigidos a las instituciones que utilizan el método básico. Los bancos que reúnen las condiciones para utilizar el método IRB, pero que no logran cumplir los requisitos mínimos del componente en particular, seguirán utilizando los tratamientos de supervisión para ese componente.

#### **i) Estimaciones propias de la pérdida dado el incumplimiento**

326. En este caso, los requisitos mínimos caen dentro de varias categorías. Cubren la estructura del sistema de calificación, la estimación de LGD para préstamos garantizados y no garantizados, así como ciertos requisitos operativos relacionados con el colateral. LGD se define como la pérdida prevista dado el incumplimiento y se expresa como un porcentaje de la posición.

#### **a) Dimensión de la calificación LGD**

327. Un banco debe tener una dimensión explícita de la calificación LGD mediante la cual explícitamente califica o coloca una posición en una categoría LGD, de acuerdo con criterios de calificación específicos. Todas las posiciones deben ser asignadas a una categoría LGD.

328. Para poder diferenciar de manera suficiente las pérdidas estimadas, los bancos deben tener por lo menos varias categorías LGD que den lugar a una diferenciación significativa de las pérdidas, pero que, consideradas en conjunto, reflejen la gama completa de las actividades de concesión de créditos del banco. Estas categorías podrán estar ligadas a determinados rangos, en sentido amplio, de LGD, o bien a tipos de producto, prestatario u operación.

#### **b) Exhaustividad e integridad de las asignaciones de calificación LGD**

329. De manera similar a los requisitos mínimos expresados para PD, la estimación y asignación de las categorías LGD debe ser realizada, o por lo menos examinada, por personal independiente a las funciones ejecutivas de concesión de préstamos o comerciales.

#### **c) Supervisión por parte de la junta directiva y de la alta administración**

330. Todos los aspectos importantes del proceso de asignación y estimación de LGD deben ser aprobado por la junta directiva, el comité de dirección y la alta administración, (como se define en el párrafo 248). Estas partes deberán poseer también una comprensión general de las políticas específicas adoptadas por el banco que tengan impacto en la estimación de LGD, incluyendo normas de concesión, prácticas de préstamo y proceso de recuperación. Los informes a estos órganos deben hacerse de manera regular y deben incluir las estimaciones de LGD utilizadas en ese momento y una comparación entre los índices de pérdidas reales y las LGD estimadas.

331. El papel de la auditoría interna y externa, la(s) unidad(es) independiente(s) de control del riesgo de crédito y los requisitos con respecto a la documentación de la asignación y estimación de LGD son consistentes con lo estipulado para PD en el método básico.

#### **d) Criterios y orientación de las estimaciones de LGD**

332. Los criterios para asignar una posición a una categoría LGD deben ser verosímiles e intuitivos, para que un banco pueda demostrar que sus categorías LGD están bien diferenciadas y que su estructura de calificación fue escogida para reflejar el riesgo y no simplemente para minimizar los requisitos de capital. Los factores de riesgo contemplados por los criterios de clasificación, así como las categorías de LGD mismas, deben reflejar la opinión del banco sobre cuáles son los principales determinantes de los índices de pérdidas en las diferentes posiciones. La selección de factores de riesgo y criterios específicos deben apoyarse en un análisis interno creíble realizado por el banco. Los criterios deben ser consistentes con las normas internas de concesión de préstamos del banco.

333. El banco debe tener en cuenta toda la información relevante para asignar una posición a una categoría LGD. Esta información deberá ser actual. Un banco debe utilizar factores de riesgo que incorporen características claves tanto del prestatario como del tipo de producto u operación. En particular, el banco deberá considerar el tipo de producto u operación en cuestión y si se tomó uno de un conjunto de tipos de colateral clave (determinado por el banco en función del análisis realizado).

334. El banco debe considerar también algunos factores agregados como el país y la industria, incluyendo características jurisdiccionales (especialmente el régimen de insolvencia), que podrían afectar a las recuperaciones probables. Se anima a los bancos a considerar factores adicionales; a medida que la información se enriquezca, el banco debe perfeccionar y ampliar su análisis interno con el objetivo de elaborar progresivamente en el tiempo criterios y análisis LGD cada vez más convincentes.

335. Cuando se den circunstancias excepcionales que hagan que las características LGD de una posición sean distintas a las de una posición "típica" que satisface los criterios de calificación, las personas encargadas de asignar o revisar la categoría LGD deben hacer los ajustes necesarios. Estos ajustes deben hacerse con un sesgo conservador y generalmente sólo cuando las circunstancias excepcionales tiendan a incrementar la LGD prevista. Los casos de invalidación deben documentarse claramente. Un banco debe hacer un seguimiento por separado de las categorías "invalidadas".

#### ***Requisitos mínimos para la estimación de LGD***

336. Un banco debe estimar una LGD para cada una de sus categorías internas de LGD. Esta estimación deberá ser una estimación conservadora de la LGD promediada a lo largo de un período de tiempo suficientemente largo, como se menciona más abajo. Un banco podrá utilizar estimaciones más conservadoras, tales como las LGD asociadas con escenarios de crisis, si lo eligen así.

337. Cada estimación de LGD deberá apoyarse en la experiencia histórica y en la evidencia empírica. Al mismo tiempo, estas estimaciones deben ser predictivas. Cumpliendo estos requisitos, los bancos pueden incorporar ajustes relevantes basados en una variedad de factores. Estos ajustes deberán aplicarse mediante un proceso de pensamiento y un análisis bien elaborados y documentados. Estos ajustes en sí mismos deberán estar basados en la evidencia empírica disponible y otra información histórica como, por ejemplo, un cambio importante en los índices de pérdida o en los determinantes principales de la pérdida futura. Cuando se realicen ajustes, el banco deberá asegurar que estos ajustes se aplican de forma conservadora y consistente a lo largo del tiempo. Los supervisores no aceptarán las estimaciones de LGD basadas únicamente en consideraciones subjetivas o de juicio personal, sin relación alguna con la experiencia histórica y los datos.

#### ***Estimación utilizando la definición de referencia de incumplimiento y pérdida***

338. Como en el caso de la estimación de PD en el método básico, los bancos deberán utilizar la definición de referencia de incumplimiento consignada en los párrafos 271 y 272 para estimar la LGD y recoger datos sobre pérdidas o recuperaciones.

339. La definición de pérdida utilizada para estimar la LGD es la de pérdida económica. Esto debe incluir los efectos de descuento, costes de financiación y costes directos e indirectos asociados con la recuperación del instrumento en la determinación de la pérdida. Los bancos no deben simplemente medir la pérdida registrada en la contabilidad, aunque sí deberían ser capaces de poder comparar las dos.

340. Los bancos deben documentar la definición específica de incumplimiento y pérdida que se utilice internamente y demostrar su compatibilidad con las definiciones de referencia. Además, la definición específica de incumplimiento utilizada en la estimación de PD y LGD debe ser consistente.

#### ***Fuentes de datos y proceso para la estimación***

341. Un banco deberá estudiar toda la información relevante y disponible que pueda reunir para estimar la LGD. Los datos deben ser robustos. Un banco puede utilizar datos internos o datos de fuentes externas (incluso datos compartidos), siempre que se pueda demostrar la existencia de una relación estrecha entre las características básicas de las posiciones a las que se están aplicando las estimaciones y las de las captadas por la fuente externa y el banco logre demostrar que las LGD estimadas son consistentes con sus estándares de concesión de préstamos. La definición de incumplimiento utilizada con respecto a la fuente externa de datos debe concordar con la definición de referencia. Para los datos internos, el banco debe demostrar que su estimación de LGD es representativa de la experiencia a largo plazo. Deben tenerse en cuenta todos los cambios en las prácticas de concesión de préstamos o en el procedimiento de recuperaciones durante el período de observación.

342. El banco debe además demostrar que las condiciones económicas o de mercado que subyacen a los datos son relevantes para las condiciones actuales y las previsible. El número de posiciones de la muestra y el período de datos utilizado para la cuantificación deben ser suficientes como para proporcionar una base sólida de experiencia histórica para la precisión y solidez de sus estimaciones de LGD. Las estimaciones de LGD deben basarse en un período mínimo de observación de datos que debería cubrir idealmente un ciclo económico completo, pero que en ningún caso puede ser inferior a 7 años.

343. Las estimaciones de LGD deben tener un sesgo de prudencia. Mientras más sean los datos en los que se basen estas estimaciones, mayor será la confianza que puede tener el banco de que representan efectivamente un índice promedio de pérdida a largo plazo. Por lo tanto, este sesgo de prudencia puede ser menor a medida que la evidencia empírica sea más contundente. Cuando los datos disponibles sean limitados, las normas de concesión y de administración de las garantías hayan cambiado o cuando las estimaciones de LGD para ciertos tipos de operaciones se sepa que son inestables, el sesgo tendrá que ser más conservador. En particular, para las posiciones con respecto a las que las estimaciones LGD son inestables durante el ciclo económico, el banco deberá considerar los efectos de la situación del ciclo económico sobre sus estimaciones actuales de LGD. Si es razonable esperar una correlación positiva entre la frecuencia de incumplimientos observados y la severidad de la LGD, la estimación debe ajustarse con un sesgo conservador. Además, si hay riesgos residuales que no estén reflejados en los datos o en las LGD estimadas del banco, la estimación de LGD del banco debe ajustarse dándole un sesgo conservador.

344. Un banco es responsable de determinar las técnicas apropiadas para encajar el colateral en sus LGD estimadas y demostrar la conveniencia de esas técnicas a los supervisores. Cuando el colateral juega un papel fundamental en la estimación de la LGD, el banco deberá considerar los siguientes puntos:

- En su análisis, el banco deberá considerar la magnitud de cualquier dependencia entre el riesgo del prestatario y el del colateral o proveedor de colateral. Los casos en que exista un alto grado de dependencia, por ejemplo los valores emitidos por el proveedor de colateral o cualquier entidad afín del mismo grupo, deberán tratarse de manera conservadora.
- Cualquier desfase de divisas entre la obligación subyacente y el colateral deberá ser considerado y tratado conservadoramente en la evaluación de la LGD realizada por el banco. Lo mismo se aplica al riesgo de transferencia.
- Según sea apropiado para sus técnicas de estimación, el banco debe adoptar una perspectiva conservadora al valorar el colateral y evaluar la duración del período de liquidación.
- Según sea apropiado para sus técnicas de estimación, cuando el valor del colateral esté sujeto a cambios por motivos distintos de las fluctuaciones de precio del mercado, tales como los cargos generales sobre los activos de capital circulante de una sociedad, el banco deberá adoptar un tratamiento conservador en la valoración de tales intereses y tomar medidas para asegurar que esa valoración siga siendo conservadora. El banco deberá considerar su capacidad para liquidar el colateral rápidamente cuando éste permanezca en posesión y bajo el control del prestatario. Cuando haya riesgo residual, el banco lo reflejará aplicando conservadurismo en su estimación de pérdidas.

345. A los bancos se les requiere continuamente que dispongan de LGD estimadas que estén correctamente calibradas y que incorporen nueva información tan pronto como esté disponible. Los bancos deben revisar sus LGD estimadas, como mínimo, una vez al año.

#### **f) Recogida de datos y sistemas informáticos**

346. Los bancos deben recoger suficiente información para poder cumplir todos los demás requisitos consignados en esta sección, en particular, con respecto a la asignación de las posiciones a las diferentes categorías de LGD, la cuantificación y validación interna de las LGD estimadas, la manera de utilizar esas estimaciones y los requisitos principales de la publicidad.

347. Los bancos deben recoger y seguir los índices de recuperación efectiva por categoría de LGD. Se anima también a los bancos para que controlen esta información por el componente de pérdida o recuperación de cada posición, como la pérdida directa, el período de tiempo necesario para la recuperación y los costes administrativos. Los bancos deben contar con una infraestructura IT capaz de sostener la recogida de datos y otros aspectos de la asignación de posiciones a las categorías de LGD y la derivación de pérdidas estimadas.

#### **g) Utilización de las estimaciones de LGD**

348. Los bancos deben utilizar y apoyarse en las estimaciones de LGD como un *input* directo para procesos sólidamente establecidos de medición y gestión de riesgos.

349. Las estimaciones de LGD deben utilizarse en la fijación del precio del riesgo de crédito. El coste del crédito debe reflejar información tanto del prestatario como de las calificaciones LGD. Esta información debe utilizarse, a su vez, como un factor en la fijación del precio de la posición.

350. La distribución de las posiciones entre las categorías de calificación interna y la LGD asociada deben estar incorporadas en el sistema de información a la administración.

351. Las LGD estimadas deben estar explícitamente vinculadas a la evaluación interna de la adecuación de capital del banco, en línea con los requisitos del Pilar II.

352. Las calificaciones internas y las LGD estimadas asociadas del banco deben ser consideradas en el proceso de dotación de provisiones. El banco debe contar con políticas claramente establecidas sobre el tratamiento de la pérdida esperada.

353. La LGD asociada con una calificación interna debe utilizarse como un *input* del análisis de rentabilidad del banco.

354. Si un banco cuenta con un modelo de riesgo de crédito como parte de su análisis de rentabilidad y/o asignación interna de capital, las características LGD estimadas también deben ser un *input* importante de este modelo.

355. Un banco debe poseer un historial convincente de utilización de información LGD. Por lo tanto, tendrá que demostrar que ha estado estimando y empleando LGDs de una manera en general concordante con los requisitos mínimos para estimaciones propias de LGD consignados en este documento al menos durante los últimos tres años. La intención de este requisito no es establecer una moratoria a los esfuerzos del banco para modificar y mejorar su sistema de calificación.

#### **h) Validación interna**

356. Un banco debe contar con un sistema sólido para validar la precisión y coherencia de sus estimaciones internas de LGD. Como mínimo, el banco deberá comparar regularmente las pérdidas efectivas con las LGD estimadas y ser capaz de demostrar que la experiencia de pérdida efectiva concuerda con las expectativas. Los métodos y datos utilizados en tal análisis deben estar claramente documentados y bien comprendidos por el banco. Este análisis deberá ser realizado frecuentemente, por lo menos una vez al año. Las comparaciones deben como mínimo utilizar períodos de observación de datos históricos tan largos como sea posible.

357. Los bancos deben emplear otras herramientas de validación cuantitativa. El análisis debe basarse en datos que sean apropiados para la cartera, se actualicen regularmente y cubran un período de observación relevante. Las evaluaciones internas de los bancos del rendimiento de sus propios sistemas de calificación deberían estar basadas en series temporales largas, que cubran todo un rango de entornos económicos e, idealmente, un ciclo económico completo.

358. Los bancos deben demostrar que los métodos de prueba cuantitativos y los datos son consistentes a lo largo del tiempo: los cambios efectuados en los métodos y en los datos (tanto en fuentes de datos como en períodos cubiertos) deben estar documentados con claridad y profundidad.

359. Los bancos deberán contar con normas internas claras para aquellas situaciones en las que la desviación de las pérdidas efectivas sobre las pérdidas previstas es significativa, hasta el punto de que hace que se cuestionen las estimaciones realizadas. Estos estándares deberán tener en cuenta los ciclos económicos y cualquier variabilidad sistemática similar de la LGD. Cuando sigan existiendo desviaciones importantes entre las pérdidas previstas y las efectivas, los bancos deberán ser más prudentes al estimar la LGD.

360. Los bancos deben someter sus LGD estimadas a pruebas de verosimilitud mediante una comparación con fuentes externas de datos.

361. Los bancos deben contar con procesos sólidos de análisis de escenarios de crisis para evaluar sus estimaciones de LGD. Una unidad independiente debe realizar los análisis de escenarios de crisis, por lo menos cada seis meses. Los análisis de escenarios de crisis deben incluir la identificación de los posibles acontecimientos y los cambios futuros en las condiciones económicas que pudieran afectar desfavorablemente a las LGD estimadas y el efecto que ello pudiera tener en la suficiencia global de capital del banco. Son tres las áreas que los bancos podrían examinar con provecho: *i)* crisis de la actividad económica o industrial; *ii)* sucesos de riesgo de mercado y *iii)* correlación entre estimaciones de PD y LGD en las diferentes posiciones.

362. Cualquiera que sea el método de análisis de escenarios de crisis utilizado, los resultados de las pruebas deben quedar ampliamente documentados y ser notificados a la alta administración, tomando la acción apropiada en los casos en que los resultados sobrepasen los límites de tolerancia.

#### **i) Publicidad de LGD y datos relacionados**

363. Los bancos deben cumplir los requisitos mínimos de publicidad del método avanzado para LGD, expresados en los párrafos 652 y del 653 al 658, según corresponda.

#### **j) Cuestiones específicas con respecto al tratamiento del colateral**

364. Cuando un banco toma colateral y esta colateral se tiene en cuenta en la estimación interna de LGD, debe establecer requisitos internos de certidumbre legal y de proceso de gestión de riesgos que sean, como mínimo, consistentes con los requisitos de los métodos estándar y básico. La excepción es el tratamiento del colateral, que se considera de manera separada en los requisitos mínimos para la estimación. De la misma manera, los requisitos internos de un banco deben ser, como mínimo, consistentes con los requisitos operativos y los requisitos adicionales de gestión del colateral físico del método básico enumerados en los párrafos del 316 al 321. Los bancos deben contar con procedimientos operativos robustos para tratar los riesgos que pueden surgir al tomar colateral. Estos incluyen:

- Tener una estrategia que concrete una política clara y consistente para la toma de colateral;
- Un estudio continuo de la calidad de crédito del crédito subyacente;
- Sistemas sólidos de gestión del colateral para asegurar que el banco está en condiciones de detectar la existencia del colateral y el valor que se le ha asignado;
- El banco debe tener en cuenta todas las concentraciones de colateral (con respecto a proveedores, instrumentos, sectores o tipos específicos de colateral) al analizar su valor;
- Para ser reconocidas, las políticas crediticias del banco deben cubrir también su evaluación del importe apropiado de cada tipo de colateral en relación al importe de la posición. También se incluirán en estas políticas la capacidad del banco para liquidar el colateral rápidamente, la capacidad para fijar objetivamente un precio o valor de mercado, la frecuencia con la que el valor puede obtenerse fácilmente y la volatilidad del valor del colateral;
- Cuando haya riesgo residual, el banco lo reflejará utilizando estimaciones más conservadoras de la pérdida.

365. En función de sus técnicas de estimación, el banco deberá establecer normas bien definidas con respecto a la gama de colaterales financieros que aceptará, los mecanismos de valoración del colateral y su frecuencia y la forma de manejar cualquier volatilidad subsecuente del valor del colateral (por ejemplo, reponiendo márgenes). En el caso de colateral físico, los bancos deberán contar con políticas claramente definidas sobre los tipos de colateral físico que reconocerán en la evaluación interna de LGD.

#### **ii) Requisitos mínimos para utilizar estimaciones propias de EAD**

366. La EAD de un elemento de dentro o de fuera del balance se define como la posición prevista de la operación en el momento del incumplimiento del deudor, según se detalla más abajo.

367. Para los elementos dentro del balance, tanto en el método básico como en el avanzado, los bancos deben estimar la EAD en por lo menos la cantidad dispuesta actual, sujeto a reconocer los efectos de la compensación dentro del balance como se reconoce en el método básico. Los requisitos mínimos para reconocer la compensación deben ser los mismos que para el método básico. Por el momento, los bancos no podrán utilizar sus estimaciones propias de importes de créditos equivalentes de derivados sobre tipo de interés, divisas, acciones y mercancías, teniendo que aplicar la matriz de añadidos (*add-ons*) que se utiliza actualmente.

368. Los requisitos mínimos adicionales para la estimación interna de EAD en el método avanzado se centran, por lo tanto, en la estimación de EAD para los elementos fuera del balance (excepto derivados).

#### **a) Dimensión de EAD**

369. Los bancos deben contar con procedimientos establecidos para la estimación de EAD en los elementos fuera del balance. Estos procedimientos deben especificar las EAD estimadas que se utilizarán para cada tipo de operación. Cuando las estimaciones de EAD sean diferentes para cada tipo de operación, la delineación de las operaciones debe ser clara e inequívoca.

#### **b) Exhaustividad e integridad de las asignaciones de EAD**

370. En concordancia general con los requisitos mínimos expresados para la estimación de PD, los bancos deberán asegurarse de que a todas las operaciones se les asigne una estimación de EAD. Las EAD estimadas deben ser derivadas y/o revisadas por personal independiente que no pertenezca a las funciones ejecutivas de concesión de préstamos o comerciales.

#### **c) Supervisión por parte de la junta directiva y de la alta administración**

371. La junta directiva y la alta administración (véase el párrafo 248 para una definición de estos órganos) deben aprobar el proceso de desarrollo de las EAD estimadas, las estimaciones en sí mismas y los usos internos de las estimaciones. Además, la junta directiva debe recibir periódicamente informes en los que se comparen las EAD estimadas con los resultados efectivos. El papel de la auditoría interna y externa, la unidad independiente de control del riesgo de crédito y los requisitos con respecto a la documentación de las estimaciones de EAD son consistentes con lo establecido para PD.

#### **d) Criterios para la derivación de las estimaciones de EAD**

372. Los criterios para la derivación de las estimaciones de EAD deben ser verosímiles e intuitivos y representar la opinión del banco sobre cuáles son los principales determinantes de EAD. La selección deberá estar apoyada en un análisis interno creíble realizado por el banco. El banco debe ser capaz de presentar un desglose de su experiencia EAD en función de los factores que ve como determinantes de EAD.

373. Un banco deberá utilizar toda la información relevante para derivar sus estimaciones de EAD. Para todos los tipos de operaciones, el banco debe revisar sus estimaciones cuando aparezca nueva información y, por lo menos, una vez por año.

374. Se espera que un banco considere factores adicionales, como las características de riesgo del prestatario, el vencimiento original del compromiso, las cláusulas, la frecuencia de la revisión de cuentas y los medios por los que se pueden hacer retiradas de fondos. Aunque a un banco no se le exigirá que considere estos factores adicionales, a medida que la información se enriquezca, el banco debe perfeccionar y ampliar su análisis interno con el objetivo de contar con estimaciones de EAD cada vez más convincentes en el tiempo.

#### **e) Requisitos mínimos para la estimación de EAD**

375. Un banco tendrá que asignar una estimación de EAD a cada operación. La estimación debe ser predictiva, pero tener una cierta base en la experiencia histórica. Deberá ser una estimación conservadora de la EAD media de un período de tiempo suficientemente largo. Los bancos son libres de utilizar estimaciones más conservadoras si así lo desean.

##### ***Estimación utilizando la definición de referencia de incumplimiento***

376. Como para la estimación de PD en el método básico, los bancos deben emplear la definición de referencia de incumplimiento presentada en los párrafos 271 y 272 para la estimación de EAD y la recogida de datos.

377. Un banco debe documentar la definición específica de incumplimiento y pérdida utilizada internamente y demostrar su consistencia con la definición de referencia. Además, la definición específica de incumplimiento utilizada en la estimación de PD y EAD debe ser consistente.

##### ***Fuentes de datos y proceso para la estimación***

378. Los bancos deben considerar toda la información relevante y disponible para estimar la EAD. Los datos deberán ser sólidos. Se podrán utilizar datos internos o datos de fuentes externas (incluso datos compartidos), siem-

pre que se pueda demostrar la existencia de una relación estrecha entre la experiencia EAD del banco y la captada por la fuente externa. La definición de incumplimiento utilizada con respecto a la fuente externa de datos debe ser consistente con la definición de referencia de incumplimiento. Para los datos internos, el banco debe demostrar que su estimación de EAD es representativa de una experiencia de muchos años. Deberán tenerse en cuenta todos los cambios que se produzcan en las prácticas de concesión de préstamos o en el proceso de recuperaciones durante el período de observación.

379. Con independencia de la fuente de datos utilizada, el universo de posiciones representado en los datos utilizados para cuantificar EAD y las normas de concesión de préstamos subyacentes deben ser muy similares o, por lo menos, comparables a los del banco. El banco debe también demostrar que las condiciones económicas o de mercado que subyacen a los datos son relevantes para las condiciones actuales y previsibles. El número de posiciones de la muestra y el período de datos utilizado para la cuantificación deben ser suficientes como para darle al banco confianza en la precisión y solidez de sus estimaciones de EAD. Las estimaciones de EAD deben basarse en un período mínimo de observación de los datos que debería cubrir idealmente un ciclo económico completo, pero que, en ningún caso, debe ser inferior a un período de 7 años.

380. Las estimaciones del promedio de EAD a largo plazo deben tener un sesgo de prudencia. Mientras más datos se utilicen para el cálculo de estas estimaciones, mayor confianza podrá tener el banco de que las estimaciones representen efectivamente un índice promedio de pérdida calculado a largo plazo. Por lo tanto, el sesgo de prudencia podrá disminuir a medida que la evidencia empírica se vuelva más convincente. Cuando los datos disponibles sean limitados, las normas de concesión o de gestión de la posición hayan cambiado o se sepa que las estimaciones de EAD para ciertos tipos de operaciones son volátiles, el sesgo tendrá que ser más conservador. Si es razonable esperar una correlación positiva entre la frecuencia de incumplimientos observados y la severidad de la EAD, la estimación debe ajustarse con un sesgo conservador.

381. Las consideraciones subjetivas y los juicios de valor pueden complementar el análisis empírico realizado para elaborar y evaluar las estimaciones de EAD. Estas consideraciones deberán aplicarse mediante un razonamiento y análisis bien desarrollados y documentados. El banco debe asegurar que tales juicios de valor se aplican de manera conservadora y consistente en el tiempo, particularmente en términos de su magnitud y el efecto que producen en las estimaciones empíricas. Las estimaciones de EAD basadas únicamente en consideraciones subjetivas o juicios de valor en vez de en el análisis empírico y en los datos no serán reconocidas dentro del método avanzado.

382. El banco deberá considerar debidamente las políticas y estrategias concretas adoptadas con respecto al control contable y los procesos de pagos. Esto incluye una consideración de su capacidad operativa para bloquear retiradas de fondos adicionales una vez que un área posiblemente diferente del banco haya identificado una situación de incumplimiento e interrumpido la cuenta. El banco deberá además considerar su capacidad y voluntad para prevenir posteriores disposiciones en situaciones que disten poco del incumplimiento.

383. Los bancos deben contar constantemente con estimaciones bien calibradas de EAD y que incorporen rápidamente toda la información nueva tan pronto como esté disponible. Como mínimo, los bancos deberán revisar sus estimaciones de EAD una vez al año.

#### **f) Recopilación de datos y sistemas IT**

384. Los bancos tendrán que recoger suficientes datos para poder cumplir todos los demás requisitos consignados en esa sección, en particular con respecto a la asignación de estimaciones de EAD a las operaciones, la estimación y validación interna de las estimaciones de EAD, la manera de utilizar esas estimaciones y los requisitos básicos de la publicación de información.

385. Un banco deberá recoger y seguir los importes de posición pronosticados y reales para cada operación en la que se haya dado un incumplimiento. Deberá tener una IT capaz de realizar la recogida de datos y otros aspectos de la asignación de EADs a los diferentes tipos de posición y a la estimación de la EAD. Además, el banco deberá demostrar que sus sistemas de información interna identifican correctamente las posiciones como pertenecientes a la clase EAD de la operación pertinente.

386. Los bancos deberán contar con sistemas y procedimientos adecuados para controlar los límites, saldos dispuestos actuales comparados con los límites y cambios en los saldos dispuestos por prestatario y por categoría. El banco debería poder seguir diariamente los saldos dispuestos.

## g) Utilización de las estimaciones de EAD

387. Los bancos deben utilizar y apoyarse en las estimaciones de EAD como un *input* directo de procesos sólidamente establecidos de medición y gestión de riesgos.

388. Las estimaciones de EAD se deberán tener en cuenta para fijar los límites internos (para cartera o subcartera).

389. La distribución de las posiciones entre las categorías de calificación interna y la EAD asociada deben estar incorporadas en el sistema de información a la alta administración.

390. Las estimaciones de EAD deben estar explícitamente vinculadas a la evaluación interna de suficiencia de capital del banco, en consonancia con los requisitos del Pilar II.

391. Las estimaciones de EAD del banco deben ser consideradas en el proceso de dotación de provisiones. El banco debe contar con políticas claramente establecidas para el tratamiento de la pérdida esperada.

392. La EAD asociada con una categoría interna debe ser utilizada como un *input* del análisis de rentabilidad del banco.

393. Si un banco cuenta con un modelo de riesgo de crédito que es parte de su análisis de rentabilidad y/o asignación interna de capital, las características EAD estimadas también deberán ser un *input* importante de este modelo.

394. Un banco debe poseer un historial convincente de utilización de información EAD. Por lo tanto, tendrá que demostrar que ha estado estimando y empleando EADs de una manera en general concordante con los requisitos mínimos para las estimaciones propias de EAD durante al menos los últimos tres años. La intención de este requisito no es establecer una moratoria en la reforma y mejora de su sistema de calificación.

## h) Validación interna

395. Un banco debe contar con un sistema sólido para validar la precisión y coherencia de sus estimaciones internas de EAD. Como mínimo, el banco deberá comparar regularmente las EADs reales con las EADs estimadas y ser capaz de demostrar que la experiencia EAD observada concuerda con las expectativas. Los métodos y datos utilizados en tal análisis deben estar claramente documentados y bien comprendidos por el banco. Este análisis deberá ser frecuente, por lo menos, anual. Las comparaciones deben al menos utilizar períodos de observación de datos históricos tan largos como sea posible.

396. Los bancos deberán emplear otras herramientas de validación cuantitativa. El análisis deberá basarse en datos que sean apropiados para la clase de posición, estén actualizados regularmente cubran un período de observación relevante. Las evaluaciones internas de los bancos del rendimiento de sus propios sistemas de calificación deberán estar basadas en series temporales largas y que cubran todo un rango de entornos económicos e, idealmente, un ciclo económico completo.

397. Los bancos deberán demostrar que los métodos de prueba cuantitativos y los datos son consistentes a lo largo del tiempo: los cambios en los métodos y datos (tanto de fuentes de datos como de períodos cubiertos) deben estar documentados con claridad y profundidad.

398. El banco debe contar con normas internas bien establecidas para aquellas situaciones en las que la desviación de las EADs efectivas de las EADs previstas es tan significativa que pone en cuestión las estimaciones realizadas. Estas normas deberán tener en cuenta los ciclos económicos y una variabilidad sistemática similar de la EAD. Cuando sigan existiendo desviaciones importantes entre los índices de EAD previstas y efectivas, los bancos deberán ser más prudentes al estimar la EAD.

399. Los bancos deben someter sus estimaciones de EAD a pruebas de verosimilitud mediante una comparación con fuentes externas de datos.

400. Los bancos deben contar con procesos sólidos de análisis de escenarios de crisis para evaluar sus estimaciones de EAD. Una unidad independiente debe realizar las pruebas, por lo menos cada seis meses. El análisis de los escenarios de crisis debe suponer identificar los posibles acontecimientos y cambios futuros en las condiciones económicas que pudieran afectar desfavorablemente a las estimaciones de EAD y el efecto que ello tendría sobre la suficiencia global de ca-

pital del banco. Son tres las áreas que el banco podría examinar con provecho: i) crisis de la actividad económica o industrial; ii) situaciones de riesgo de mercado y iii) correlación entre las estimaciones de PD y EAD a través de las posiciones.

401. Cualquiera que sea el método de análisis de escenarios de crisis empleado, los resultados de las pruebas deberán estar ampliamente documentados y notificados a la alta administración, tomando la acción apropiada en los casos en que se sobrepasen los límites de tolerancia.

#### **i) Publicidad de EAD y datos relacionados**

402. Los bancos deberán cumplir los requisitos mínimos de publicidad de EAD en el método avanzado consignados en los párrafos 652 y del 653 al 658, según corresponda.

### **4. REQUISITOS MÍNIMOS DE LA EVALUACIÓN DE GARANTES Y VENDEDORES DE DERIVADOS DE CRÉDITO**

403. Además de cumplir los requisitos ya mencionados de un sistema de calificación de prestatarios, para ser elegible para el método avanzado para garantías y derivados de crédito el banco deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos adicionales.

#### **i) Garantías**

404. Un banco debe tener criterios claramente especificados para que se le reconozcan las garantías a efectos de capital regulador, tales como el tipo de entidades que reconocerá como garantes. Esta propuesta trata sobre los criterios de los bancos para "hacer muescas" en la categoría asignada a las posiciones garantizadas con el propósito de reflejar el grado de reducción del riesgo como resultado de la garantía (el llamado tratamiento "techo de sustitución"), bien esté incorporada en el contrato de préstamo (por ejemplo, una garantía de un propietario o de la sociedad matriz del prestatario) o haya sido comprada a un tercero (por ejemplo, una carta de crédito *stand by*). Estos criterios deben ser tan precisos como los criterios de la calificación de prestatarios, teniendo además que cumplir todos los requisitos mínimos enumerados en este documento para asignar calificaciones a los prestatarios, incluido el control regular de la situación del garante y su capacidad para hacer frente a las obligaciones contraídas. Este control servirá de base para revisar la calificación del garante, según corresponda en función de los cambios que se produzcan en su situación financiera o capacidad probable para cumplir sus obligaciones, como se hace con cualquier prestatario.

#### **a) Requisitos relacionados con el sistema de calificación**

405. Para ser elegible para el tratamiento de "techo de sustitución", un banco deberá desarrollar y registrar una calificación ajustada del prestatario para las posiciones, utilizando la misma escala de calificación que su escala de prestatarios. Tanto el prestatario como el garante recibirán una calificación de prestatario y deberán cumplir todos los requisitos obligatorios de la asignación de calificaciones de prestatario enumerados en este documento.

#### **b) Exhaustividad e integridad de la evaluación de las garantías**

406. A cada posición garantizada se le debe asignar una calificación ajustada de prestatario. Cada asignación individual de calificación de categorías ajustadas de prestatario deberá ser realizada o, cuando menos, revisada, por personal no relacionado con las funciones de concesión de préstamos o comerciales. Se supone que esta asignación o revisión será realizada por la(s) unidad(es) independiente(s) de control del riesgo de crédito, descrita(s) en los párrafos del 255 al 256.

407. La necesidad de una asignación o revisión independiente surge no sólo en el momento de la asignación inicial de la calificación a la posición, sino también en la recalificación subsecuente de la posición. El proceso de revisión independiente de la posición debe documentarse. Se piensa que este proceso será, en todos los aspectos importantes, idéntico al proceso de asignación de categorías de prestatario. El banco deberá contar con un proceso eficaz para obtener y actualizar información relevante, financiera y de otro tipo, sobre la situación financiera del prestatario y del garante y sobre la capacidad del garante para cumplir sus obligaciones, de nuevo consistente con la asignación y revisión de una categoría de prestatario. De acuerdo con esto, el contrato de préstamo y la garantía deberán exigir al prestatario y al garante presentar información financiera periódica de forma tal que apoye totalmente la capacidad del banco para realizar un análisis de crédito completo de ambas partes.

### c) Criterios para la evaluación del riesgo

408. Al evaluar el efecto reductor del riesgo de las garantías, un banco deberá tener en cuenta la naturaleza de la garantía, el garante y la magnitud de los riesgos residuales.

409. Además de las calificaciones de prestatario para el prestatario subyacente y el garante, la asignación de una categoría de prestatario ajustada deberá basarse en un proceso específico y en unos criterios explícitos. Estos criterios deben ser lo suficientemente específicos como para permitir la evaluación de la posición por parte de un tercero, deben demostrar la capacidad para diferenciar grados de reducción del riesgo crediticio proporcionados por la garantía y deben ser tanto verosímiles como intuitivos para asegurar que los criterios de calificación estén dirigidos a diferenciar el riesgo y no simplemente a minimizar las necesidades de capital regulador. Los estándares y puntos de referencia establecidos en los criterios deben reflejar una evaluación crítica de la experiencia histórica con operaciones y contrapartes semejantes.

410. Los bancos deberán documentar cuidadosamente el origen de su decisión y los puntos críticos de decisión que les llevó a escoger sus criterios de calificación interna. Las normas y referencias escogidas deberán ser revisadas periódicamente por la(s) unidad(es) de gestión del riesgo de crédito para confirmar su vigencia con respecto a las contrapartes y operaciones, así como a las condiciones externas del momento.

411. Los criterios de ajuste deben describir las características principales de una garantía relacionadas con sus efectos reductores del riesgo, incluyendo la naturaleza de la garantía, las características del garante y la medida en la que las condiciones y naturaleza de la garantía ofrecen lugar a dudas sobre la capacidad y voluntad del garante de cumplir con sus obligaciones. Como regla general, estos criterios deben ser tan detallados como los criterios de la calificación de prestatario.

412. Basándose en las calificaciones del prestatario y del garante, los criterios deben medir la solidez de la garantía misma. Para ello, habrá que considerar la estructura de la garantía: nivel de cobertura, obligación de asumir los compromisos de reembolso del prestatario contra la obligación de reintegrar la totalidad del préstamo, aplicabilidad legal, restricciones, vencimiento y consideraciones similares. La garantía debe estar respaldada por escrito, ser no cancelable por el garante, estar incondicionalmente vigente hasta el pago total de la deuda (en la medida de la cantidad y plazo de la garantía) y ser legalmente aplicable en contra del garante en una jurisdicción donde el garante posea bienes para entablar y ejecutar un juicio. En este sentido, no deberán admitirse escritos que prometan apoyo implícito (*comfort letters*). En el caso de garantías sujetas a acuerdos complementarios que fijen las condiciones en las que el prestamista acuerda liberar la garantía a reconocer, es el banco quien tendrá que demostrar que los criterios de asignación efectivamente contemplan toda posible disminución del efecto reductor del riesgo. De la misma manera, quedarían excluidas las garantías con opciones implícitas según las cuales el garante podría o no estar obligado a cumplir.

413. Cuando la garantía y la posición subyacente están denominadas en divisas diferentes, el banco debe evaluar la posición potencial resultante de las fluctuaciones del tipo de cambio y tomarla en cuenta para su estimación del efecto reductor del riesgo.

414. Los criterios deben además contemplar que la documentación que sustenta la garantía dispone que el garante o vendedor de protección debe compensar al prestamista en un tiempo razonable una vez que haya ocurrido el evento de crédito especificado en el contrato.

415. Los criterios también deben considerar la medida en la que la capacidad del garante para cumplir sus obligaciones de acuerdo a la garantía estará estrechamente relacionada con la del prestatario. Deberán contemplar una evaluación explícita de la probable voluntad del garante de cumplir de acuerdo a la garantía si tuviera que hacerlo. Otras consideraciones relevantes incluyen si el garante no ha cumplido sus obligaciones en el pasado, así como la fortaleza de la conexión comercial entre el garante y el prestatario.

416. Los criterios del banco deben también considerar en qué medida queda un riesgo residual con el prestatario que haga que el riesgo de la operación sea mayor que el riesgo de incumplimiento del garante. Esto podría darse en caso de falta de certeza sobre el grado de adecuación de la documentación (por ejemplo, podría no haber sido sometida nunca a prueba), situaciones en las que el prestatario y el garante se encuentran en jurisdicciones diferentes o cláusulas condicionales diferentes dentro de la garantía misma. El banco debe esforzarse por asegurar que estos riesgos residuales sean considerados a través de sus criterios de aceptación de garantías y garantes y/o el nivel de conservadurismo adoptado al estimar el beneficio de reducción del riesgo de la garantía.

417. Cuando se den circunstancias excepcionales que hagan que las características de una posición garantizada sean distintas a las de una posición "típica" que satisface los criterios de calificación, o cuando es evidente que los riesgos

no están reflejados en los criterios de calificación del prestatario concreto o del prestatario ajustado, las personas encargadas de asignar o revisar la categoría ajustada del prestatario deben ajustar la categoría consecuentemente. En general, estos ajustes deben hacerse con un sesgo conservador y generalmente sólo cuando las circunstancias excepcionales tiendan a incrementar el grado de riesgo (esto es, cambiar la posición a una categoría asociada con una PD mayor). Los casos de invalidación deben documentarse y seguirse.

418. Los criterios no podrán en ningún caso asignar a la posición garantizada una categoría ajustada de prestatario más favorable que la calificación más alta entre la del prestatario y la del garante. De la misma manera, ni los criterios ni los procesos de calificación podrán considerar los posibles efectos favorables de una correlación imperfecta esperada entre los eventos de incumplimiento para el prestatario y para el garante a efectos de capital regulador obligatorio.

## ii) Derivados de crédito

419. Los requisitos mínimos para las garantías se aplican también a los derivados de crédito simples (de nombre único) (34). Surgen otras consideraciones con respecto a la extensión del riesgo residual. Esto puede resultar de desfases de activos. Los criterios utilizados para asignar categorías ajustadas de prestatario para las posiciones cubiertas con derivados de crédito tienen que exigir que el activo que sirve de base para la protección (el activo de referencia) no sea diferente al activo subyacente, al menos que se reúnan las condiciones enumeradas en el método básico:

- El activo de referencia y el activo subyacente están emitidos por el mismo deudor (es decir, la misma entidad legal); y
- El activo de referencia es de una categoría similar o inferior al activo subyacente y se aplican cláusulas de referencia cruzada con fuerza legal (por ejemplo, cláusula cruzada de incumplimiento o cláusula cruzada de aceleración).

420. Además, los criterios deben considerar la estructura de pagos del derivado de crédito y evaluar conservadoramente su efecto sobre el nivel y momento temporal de las recuperaciones.

421. El banco también debe tener en cuenta en qué medida el riesgo residual, en la forma de riesgo de documentación o legal, permanece, como consecuencia de documentación no probada o de derivados de crédito únicos o adaptados al cliente. El banco debe esforzarse por asegurar que estos riesgos residuales se tratan mediante una combinación apropiada de criterios para la aceptación de derivados de crédito y de vendedores de protección crediticia y/o adoptando una visión conservadora del beneficio de reducción del riesgo del derivado de crédito.

## C. REGLAS DE LAS POSICIONES AL POR MENOR

### 1. ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO DE LAS POSICIONES AL POR MENOR

422. Esta sección presenta la derivación de los activos ponderados por riesgo IRB para aquellas posiciones que responden a la definición de "al por menor" del párrafo 156. Las ponderaciones del riesgo que se presentan más abajo son ilustrativas o indicativas y no deben ser vistas de la misma manera que las descritas para posiciones con empresas. La calibración de estas ponderaciones del riesgo y las reservas del Comité están contenidas en el documento *Visión General del Nuevo Acuerdo de Basilea sobre el Capital* y en el Documento de Apoyo, *El Método Basado en la Calificación Interna del Riesgo de Crédito*.

423. A lo largo de esta sección, los valores PD, LGD y EAD se expresarán como números enteros y no en decimales, salvo que se señale explícitamente lo contrario. Por ejemplo, un valor de 100 por 100 para LGD sería introducido como 100.

#### i) Fórmula para la derivación de las ponderaciones del riesgo

424. Las posiciones al por menor recibirán una ponderación del riesgo que dependerá ya sea de PD y LGD o de la pérdida esperada (EL) de la posición (después de reconocer cualquier mejora de las condiciones de crédito resultante del colateral, garantías o derivados de crédito). La ponderación del riesgo para una posición al por menor no dependerá del vencimiento (V) de la posición. A lo largo de esta sección, los valores PD, LGD y EAD se expresarán en números enteros y no en decimales, salvo que se señale explícitamente lo contrario. Por ejemplo, un valor de 100 por 100 para LGD sería introducido como 100. La excepción se presenta en el contexto de la ponderación del riesgo de referencia (BRW) –véase el párrafo 426. En estas ecuaciones, PD se expresa como un decimal (por ejemplo, una probabilidad de incumplimiento de 1 por 100 se expresaría como 0,01).

(34) El Comité estudiará cómo elaborar un tratamiento apropiado para cestas de productos.

425. A cada posición le será asignada una ponderación del riesgo que refleje la PD y la LGD de la posición sobre la base de la siguiente fórmula:

$$RW_R = (LGD/50) \times BRW_R(PD), \text{ ó } 12,5 \times LGD, \text{ el que sea menor (35)}$$

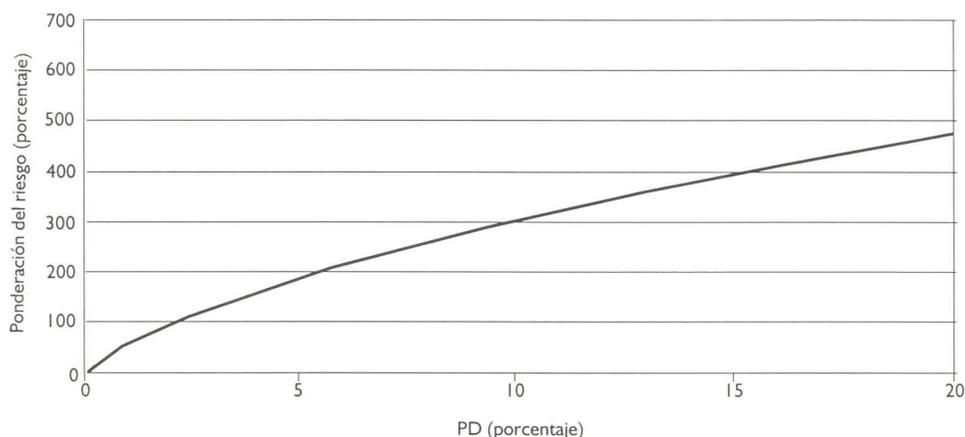
426. En esta expresión,  $RW_R$  representa la ponderación del riesgo asociada con valores dados de PD y LGD para posiciones al por menor, mientras que  $BRW_R$  representa la ponderación del riesgo de referencia al por menor asociada a un valor PD dado, calibrado para LGD igual al 50 por 100. Se asigna una  $BRW_R$  a cada posición, reflejando la PD de la posición sobre la base de la siguiente ecuación: **En esta ecuación, PD se expresa como decimal, por ejemplo, PD igual al 10 por 100 sería introducida como 0,1.**

$$BRW_R(PD) = 976,5 \times N(1,043 \times G(PD) + 0,766) \times (1 + 0,0470 \times (1 - PD/PD^{0,44}))$$

donde  $N(x)$  es la función de distribución acumulada para una variable aleatoria normal estándar (es decir, la probabilidad de que una variable aleatoria normal con media cero y varianza uno sea menor o igual a  $x$ ), y donde  $G(z)$  es la función de distribución acumulada inversa para una variable aleatoria normal estándar (esto es, el valor  $x$  es tal que  $N(x) = z$ ).

427. Una representación gráfica de estas ponderaciones del riesgo dadas las combinaciones de PD, calibradas para una LGD del 50 por 100, sería la siguiente:

**Ponderaciones del riesgo IRB propuestas para una posición al por menor hipotética con LGD igual al 50 por 100**



428. El siguiente cuadro presenta valores representativos para las ponderaciones del riesgo mencionadas.

<b>PD (porcentaje)</b>	<b><math>BRW_R</math></b>
0,03	6
0,05	9
0,1	14
0,2	21
0,4	34
0,5	40
0,7	50
1	64
2	104
3	137
5	195
10	310
15	401
20	479
30	605

(35) El propósito del tope es asegurar que ninguna ponderación del riesgo sea más perjudicial de lo que sería el efecto de deducir la posición del capital.

429. Las ponderaciones del riesgo para las posiciones al por menor se basan en evaluaciones separadas de PD y LGD como *inputs* de la función de ponderación del riesgo. Como el Comité también permitirá una estimación directa de EL como un *input* de riesgo (ver más abajo), se requiere un mecanismo para trasladar esa estimación a la estructura de ponderaciones del riesgo PD-LGD. El Comité continuará trabajando sobre este tema (tratado también en el Documento de Apoyo *El Método Basado en la Calificación Interna del Riesgo de Crédito*) durante el período consultivo.

430. En este momento, las ponderaciones del riesgo para todas las posiciones al por menor serían determinadas mediante una fórmula común que relacionara las características de riesgo de una posición (PD y LGD o EL) a una ponderación del riesgo correspondiente –esta ponderación del riesgo sería aplicable a todos los tipos de productos incluidos en la categoría de posición al por menor. El Comité está estudiando la conveniencia de tener fórmulas de ponderación del riesgo diferentes para los diferentes tipos de productos.

## **ii) Inputs de riesgo**

431. Hay dos grandes familias de *inputs* de riesgo para las carteras al por menor y ambas dependen de las estimaciones internas de los bancos de estos *inputs* de riesgo. En este sentido, contrariamente a la forma de enfocar las posiciones de empresas, no hay un método básico para IRB al por menor.

432. Se espera que para cada segmento de riesgo identificado los bancos proporcionen uno u otro de los siguientes *inputs*. Los requisitos mínimos con respecto a la identificación de los segmentos de riesgo se presentan en los párrafos del 439 al 453.

### **a) PD y LGD separadas**

433. En esta opción, los bancos proporcionan, para cada segmento de riesgo, sus estimaciones internas de los promedios de PD y LGD de las posiciones comprendidas dentro del segmento. Los requisitos mínimos de la derivación de las estimaciones de PD y LGD asociadas a cada segmento de riesgo se enumeran en los párrafos del 462 al 472.

### **b) Estimación de la pérdida esperada**

434. Para esta opción se requiere una estimación de la pérdida esperada (EL) asociada a cada segmento de riesgo. EL se define como el producto de PD y LGD. Si bien el banco debe proporcionar una estimación interna de EL, no necesita, bajo esta opción, ser capaz de identificar de forma separada la PD y LGD subyacentes de las posiciones dentro de cada segmento de riesgo. Los requisitos mínimos para derivar la EL estimada se enumeran en los párrafos del 462 al 472.

### **c) Medición de la posición**

#### ***Elementos dentro del balance***

435. Como en el caso de la posición con empresas, la posición al por menor se mide como el saldo pendiente nominal para los elementos de dentro del balance. Se permitirá la compensación dentro del balance de préstamos y depósitos bancarios con una contraparte al por menor en las mismas condiciones que en el método estándar.

#### ***Elementos de fuera del balance***

436. Los bancos están autorizados a utilizar sus propias estimaciones de factores de conversión del crédito en los elementos fuera del balance al por menor. Los bancos no tendrán que aplicar un factor de conversión para cantidades no dispuestas en el caso de productos que sean incondicionalmente cancelables, como las tarjetas de crédito, o líneas no comprometidas u operaciones que prevén la cancelación automática por el banco, en cualquier momento y sin notificación escrita previa, en caso de deterioro de la calidad crediticia del prestatario.

#### ***Compromisos de tipo de cambio y de tipo de interés***

437. En la medida en que este tipo de posiciones exista dentro de la cartera al por menor de un banco para fines IRB, los bancos no estarán autorizados a proporcionar sus evaluaciones internas de los equivalentes de crédito. En lugar de ello, se seguirán aplicando las reglas del método estándar.

## 2. REQUISITOS MÍNIMOS PARA LAS POSICIONES AL POR MENOR

### i) Composición de los requisitos mínimos

438. Para ser elegible con arreglo al método IRB para las posiciones al por menor, el banco deberá cumplir ciertos requisitos mínimos desde el principio y de forma continuada. Estos requisitos se enumeran en la sección siguiente. Muchos de ellos son idénticos a los requisitos mínimos que sustentan el método IRB para las posiciones con empresas – y, en este sentido, se incluyen referencias a la parte pertinente de la sección B-2. Existen, sin embargo, diferencias importantes en algunos aspectos, que reflejan las características particulares de las carteras al por menor. Estas diferencias y los requisitos adicionales más allá (o en lugar) de los requisitos para las posiciones con empresas, se expresan más abajo.

### ii) Criterios para asegurar una diferenciación significativa del riesgo

439. Los requisitos mínimos exigidos a las posiciones con empresas para lograr una diferenciación significativa del riesgo se reemplazan por los siguientes requisitos mínimos:

440. Los sistemas de calificación para las posiciones al por menor deben estar orientados tanto al riesgo del prestatario como al riesgo de la operación y recoger todas las características relevantes del prestatario y de la operación. Este requisito es diferente al de las posiciones con empresas y refleja la práctica que actualmente predomina en la industria para las posiciones al por menor y que consiste en combinar características del prestatario y de la operación en la evaluación del riesgo de un segmento.

441. Los bancos deben asignar todas las posiciones comprendidas dentro de la definición “al por menor” para fines IRB a un segmento de riesgo particular. Los bancos deben demostrar que el nivel de segmentación adoptado internamente permite una diferenciación significativa del riesgo, da lugar a una agrupación de conjuntos de préstamos suficientemente homogéneos y asegura que las características de riesgo del conjunto de préstamos subyacente permanezcan relativamente estables a lo largo del tiempo y pueden ser seguidas por separado. La segmentación debe orientarse hacia el riesgo tanto del prestatario como de la operación.

442. Una vez identificado un segmento de riesgo, los bancos deben tratar de la misma manera a todos los prestatarios y operaciones de ese segmento en lo que concierne a la concesión y estructuración de los préstamos, asignación de capital económico, fijación del precio y otras condiciones del acuerdo de préstamo, control e información interna. Esto sirve para demostrar la homogeneidad del riesgo de las posiciones dentro de cada segmento.

### a) Requisitos mínimos de la segmentación

443. Se espera que un banco segmente sus posiciones al por menor sobre la base de las siguientes cuatro técnicas. Las dos primeras son obligatorias para todos los bancos. Lo mismo ocurre con las dos siguientes, salvo que el banco demuestre a su supervisor que tal nivel adicional de segmentación no sería apropiado en vista de la naturaleza de las posiciones al por menor o del importe de sus operaciones.

#### **Segmentación por tipo de producto**

444. Como mínimo, un banco debe segmentar sus posiciones al por menor según los siguientes tipos de productos, dependiendo de su materialidad (36):

- Tarjetas de crédito;
- Préstamos con cuotas de amortización (por ejemplo, préstamos personales, compra financiada de automóviles, *leasing*);
- Créditos renovables automáticamente (por ejemplo, descubiertos);
- Hipotecas residenciales; y
- Créditos para pequeños negocios.

(36) Por ejemplo, si un banco no se dedica a actividades de tarjeta de crédito, no necesita segmentar por este tipo de producto.

### **Segmentación por riesgo de prestatario**

445. El banco debe segmentar por puntuaciones de crédito o medida equivalente. Esto incluye la segmentación basada en la puntuación de solicitudes (puntuación basada en la información completa de una solicitud de crédito) (37).

### **Segmentación por estado de morosidad**

446. Se espera que los bancos separen normalmente los préstamos morosos de los que no lo son. Como mínimo, deberían existir al menos dos categorías separadas e identificables para los conjuntos de préstamos en mora. Los bancos que no presenten este nivel de segmentación tendrán que demostrar a su supervisor que la morosidad no constituye un determinante o predictor importante del riesgo en sus carteras al por menor. Los bancos que no segmenten por el estado de morosidad tendrán además que recoger datos sobre este determinante del riesgo que les permita evaluar periódicamente si la morosidad es lo suficientemente importante como para justificar una segmentación.

### **Segmentación por añadas (cosechas)**

447. Para captar los efectos de la estacionalidad, se espera que los bancos hagan una segmentación basada en las añadas de las posiciones (el momento en el que la operación se contabilizó). La máxima duración temporal de la añada no debería pasar de un año. Los bancos que no segmenten todas o algunas de sus posiciones al por menor por añadas tendrán que demostrar a su supervisor que la añada no constituye un determinante o predictor importante del riesgo en sus carteras al por menor. Los bancos que no segmenten por añadas tendrán además que recoger datos sobre este determinante del riesgo que les permita evaluar periódicamente si la añada es lo suficientemente importante como para justificar una segmentación.

### **b) Segmentación adicional**

448. Los bancos podrán utilizar además otras técnicas de segmentación para todas o algunas de sus posiciones al por menor, por ejemplo

- Diferentes niveles de medidas de LTV para préstamos garantizados
- Técnicas de marketing y distribución (por ejemplo, tarjetas *affinity* para mercados objetivos, tarjetas oro/premio)
- Prestatario tipo/perfil demográfico (ocupación, edad, etc.)
- Importe del préstamo
- Vencimiento (por ejemplo, hipotecas a 10 años, hipotecas a 30 años)

449. Los bancos que segmenten sus posiciones al por menor sobre la base de estas características de riesgo tendrán que convencer a sus supervisores de que el tipo de segmentación que realizan permite una diferenciación significativa del riesgo.

### **c) Número de posiciones dentro de un segmento**

450. Para cada segmento identificado, el banco deberá proporcionar una medida cuantificable de las características de pérdida (PD y LGD, o EL) de ese segmento. Por lo tanto, el nivel de segmentación para fines IRB debe asegurar que el número de préstamos de un segmento dado es suficiente como para que las pruebas estadísticas utilizadas para cuantificar conceptos de pérdida basados en el segmento tengan un poder razonable.

451. La distribución de los prestatarios y de las posiciones entre los segmentos al por menor deberá ser significativa. Ningún segmento de riesgo individual deberá incluir una concentración indebida de la posición al por menor total del banco.

### **d) Criterios para asignar posiciones a los segmentos**

452. Un banco debe contar con criterios específicos para encajar una posición dentro de un segmento. El banco debe demostrar que sus criterios cubren todos los factores que son relevantes para el análisis del riesgo. Estos factores de-

(37) La puntuación permanente o de "comportamiento" (basada en los datos del *credit bureau* o en los datos internos del banco), debe utilizarse como una base para volver a evaluar las estimaciones de la pérdida asociada a cada segmento, más que como base de la segmentación.

ben demostrar una capacidad para diferenciar el riesgo, tener poder predictivo y discriminatorio, ser tanto verosímiles como intuitivos y mostrar estabilidad dentro del esquema de calificación contemplado.

453. Al asignar posiciones a un segmento, los bancos tendrán en cuenta toda la información relevante. Esta información debe ser actual. Las metodologías y datos utilizados en la asignación de las posiciones a un segmento deben estar claramente especificados y documentados.

### **iii) Exhaustividad e integridad de las asignaciones de calificación**

#### **a) Cobertura de las calificaciones**

454. Cada prestatario será asignado a un segmento de riesgo al originarse la relación.

#### **b) Revisión independiente**

455. El banco debe seguir y controlar continuamente su cartera para determinar si una posición está en el segmento correcto y si las características de pérdida del segmento han cambiado. El propósito de este tipo de control es identificar tendencias emergentes o señales de "alerta anticipada".

456. Como mínimo, un banco debe revisar anualmente el rendimiento (características de pérdida) y estado de morosidad de cada segmento de riesgo identificado. También revisará la situación de los prestatarios individuales dentro de cada segmento de riesgo, con el fin de asegurar que las posiciones siguen siendo asignadas al segmento correcto. La revisión de una muestra representativa de las posiciones del segmento bastaría para satisfacer este último requisito.

457. Cuando los bancos cuentan con metodologías de puntuación o criterios de evaluación del riesgo, los casos de invalidación de estos criterios deben ser excepcionales. Cuando se proceda a la invalidación, estas posiciones estarán sujetas a un escrutinio cuidadoso y continuo, independiente del proceso de muestreo.

### **iv) Supervisión del sistema y de los procesos de calificación**

458. En este caso son aplicables íntegramente todos los requisitos para las posiciones de empresas enumerados en los párrafos del 248 al 257, sin necesidad de modificación alguna.

#### **v) Criterios sobre la orientación del sistema de calificación**

459. Los bancos deberán tener un proceso específico y criterios para asignar una posición a un segmento de riesgo. Esto se hace generalmente sobre la base de criterios uniformes o aplicando una ficha de puntuación a todos los prestatarios de una cartera o a un segmento homogéneo de la misma. Estos criterios deben ser lo suficientemente específicos como para que un tercero pueda evaluar la asignación de una posición a un segmento de riesgo particular, deben demostrar una capacidad para diferenciar el riesgo y deben ser tanto verosímiles como intuitivos.

#### **a) Reglas generales del proceso de evaluación del riesgo**

460. El requerimiento relativo a las posiciones con empresas es aplicable aquí sin modificación alguna.

#### **b) Horizonte temporal**

461. El requerimiento relativo a las posiciones con empresas es aplicable aquí sin modificación alguna.

### **vi) Requisitos para la estimación de EAD, y ya sea (a) PD/LGD o (b) EL**

462. Los bancos deben proporcionar una estimación explícita tanto de PD como de LGD, identificadas por separado, o de EL, para cada segmento. En lo que concierne a la noción de LGD o EL, la pérdida será entendida como pérdida económica. Con ello se pretende incluir los efectos de descuento, los costes de financiación y los costes directos e indirectos asociados con los cobros sobre el instrumento en la determinación de la pérdida. Los bancos no deben medir simplemente la pérdida registrada en la contabilidad, aunque sí deberían poder comparar las dos. Además, un banco debe proporcionar una estimación explícita de la cantidad de posición de cada operación (comúnmente llamada Posición en el Momento del

Incumplimiento (EAD) en los sistemas internos del banco). Todas estas estimaciones de la pérdida deben procurar captar todos los riesgos de una posición subyacente.

463. En el caso de productos al por menor con posiciones futuras dudosas, como las tarjetas de crédito, se requerirá a los bancos que tengan en cuenta su experiencia histórica y/o la expectativa de retiradas de fondos adicionales antes del incumplimiento al calibrar las pérdidas estimadas (EL o LGD). En concreto, si el banco no refleja factores de conversión para líneas no dispuestas en sus estimaciones de EAD, debería reflejar en sus LGD estimadas la probabilidad de retiradas de fondos adicionales antes del incumplimiento.

464. Las estimaciones deben estar basadas en un promedio de varios años, pero incluirán también un elemento predictivo.

#### **a) Estimación utilizando la definición de incumplimiento de referencia**

465. Los bancos deberán utilizar la siguiente definición de referencia regulatoria de incumplimiento para estimar estas medidas de pérdida y recoger datos de su propia experiencia. Los bancos podrán utilizar distintas definiciones para los diferentes productos al por menor, aunque todas las definiciones internas deberán ser consistentes con la definición de referencia. Un conjunto de datos externos utilizado para estimar estas medidas también tendrá que ser consistente con esta definición. Esta definición de referencia no pretende de ninguna manera afectar los derechos y recursos legales de los bancos en el caso de que el prestatario deje de cumplir las obligaciones del contrato de préstamo, como tampoco pretende establecer o modificar normas contables aceptadas. Su único objetivo es abordar los problemas relacionados con la estimación uniforme de las características de pérdida IRB en todos los bancos y fuentes de datos para su uso en los cálculos de capital regulador.

466. Se considera que existe un incumplimiento con respecto a un deudor determinado cuando ha tenido lugar **uno o más** de los siguientes acontecimientos:

- se ha determinado que el deudor no pagará probablemente sus obligaciones (capital, intereses o comisiones) en su totalidad;
- una situación de pérdida de crédito asociada con cualquier obligación del deudor, tales como una amortización contable de la deuda, una provisión específica, una reestructuración forzosa con condonación o aplazamiento del capital, intereses o comisiones; cualquier renovación del vencimiento de una operación financiera (por ejemplo, extendiendo la duración de una hipoteca para reducir los pagos mensuales) será considerada un suceso de incumplimiento, siempre que se realice tal renovación en circunstancias difíciles para mitigar una situación de incumplimiento;
- el deudor tiene vencida con más de 90 días cualquier obligación de crédito; o
- el deudor ha solicitado una declaración de quiebra u otra protección similar contra sus acreedores.

467. Los bancos deberán documentar la definición específica de incumplimiento utilizada internamente y demostrar su consistencia con la definición de referencia ya mencionada.

#### **b) Requisitos globales para la estimación de PD/LGD o EL**

468. Los bancos deberán considerar toda la información disponible para estimar el valor medio de PD y LGD o EL ("las características de pérdida") para cada segmento, incluyendo las tres técnicas específicas presentadas en los requisitos para la estimación de PD (experiencia interna de incumplimiento, asociación con datos externos y modelos estadísticos de pérdida). En vista de que la segmentación es específica para cada banco, los bancos deben considerar los datos internos como la fuente principal de información para estimar las características de pérdida. Los bancos podrán utilizar datos externos o modelos estadísticos para la cuantificación siempre que sea posible demostrar la existencia de un vínculo estrecho con la base de segmentación y el perfil de riesgo del banco. En todos los casos, los bancos utilizarán las fuentes de datos relevantes como puntos de comparación.

469. Los bancos deberán reconocer la importancia de los juicios de valor en este proceso, particularmente en el sentido de asegurar una estimación predictiva de las características de pérdida. Los juicios de este tipo deben aplicarse con un sesgo conservador. El nivel de conservadurismo debe ser generalmente consistente a lo largo del tiempo.

470. Todos los métodos utilizados para estimar las características de pérdida deben cumplir los siguientes requisitos:

- el universo de posiciones representado en el conjunto de datos es muy similar o por lo menos claramente comparable al del segmento contemplado;
- las normas de concesión de préstamos utilizadas para generar las posiciones en la fuente de datos son claramente comparables a las utilizadas por el banco para poblar sus segmentos actuales;
- las condiciones económicas o de mercado reinantes en el momento de la experiencia histórica son relevantes para las condiciones actuales y las condiciones predecibles; y
- el número de préstamos en la muestra y el período de datos utilizado para la cuantificación hacen que el banco se sienta tranquilo en cuanto a la precisión y solidez de las características de pérdida y el análisis estadístico subyacente.

471. Los bancos deberán contar continuamente con estimaciones de las características de pérdida que estén bien calibradas y que incorporen toda la información nueva tan pronto como esté disponible. Como mínimo, los bancos deberán revisar anualmente estas estimaciones.

472. Sin tener en cuenta si las fuentes de información utilizadas por el banco son externas, internas o compartidas, o una combinación de las tres, para estimar las características de pérdida, el período de observación histórica subyacente utilizado debe durar por lo menos 5 años. Si el período de observación disponible es mayor, se utilizará este período más largo.

### **vii) Documentación y recogida de datos**

473. Para las carteras de operaciones bancarias al por menor habrá que almacenar una historia completa de la evaluación del riesgo para cada prestatario o cada segmento de prestatarios. Específicamente, los bancos deben recoger y almacenar datos sobre:

- las características del segmento, incluyendo las características de los productos utilizadas para la segmentación, las características del prestatario utilizadas para la segmentación, la añada y el estado de morosidad; y
- las características de riesgo cuantificadas asociadas con cada segmento (las probabilidades de incumplimiento, pérdida dado el incumplimiento, o pérdidas esperadas asociadas con los segmentos). Para cada uno de estos conceptos de pérdida, el banco debe recoger y almacenar las medidas previstas y las reales.

474. Los demás requisitos de la recogida de datos son los mismos de las posiciones con empresas consignados en los párrafos del 284 al 288.

### **viii) Utilización de las calificaciones internas**

475. Las pruebas de utilización descritas para las posiciones con empresas se aplicarán a las posiciones al por menor con la siguiente modificación:

476. Las estimaciones de pérdida asociadas con calificaciones internas deben utilizarse para la fijación del precio del riesgo de crédito, teniendo en cuenta las limitaciones impuestas por las leyes o regulaciones antidiscriminatorios vigentes en cada país.

### **ix) Validación interna**

477. Los requisitos mínimos enumerados para las posiciones con empresas en lo que concierne a PD, LGD y EAD se aplican también a las posiciones al por menor. El Comité elaborará sus propuestas para la validación interna de las estimaciones de EL durante el período consultivo.

### **x) Requisitos de publicidad**

478. Para ser elegibles para el método IRB para posiciones al por menor, los bancos deben cumplir los requisitos de publicidad del método IRB básico expuestos en el Pilar III (véanse los párrafos 652 y del 653 al 658, según corresponda). Se trata de requisitos mínimos y los bancos que no los cumplan no podrán utilizar el método IRB.

## **D. REGLAS PARA LAS POSICIONES SOBERANAS**

### **1. ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO PARA LAS POSICIONES SOBERANAS**

#### ***i) Derivación de las ponderaciones del riesgo***

479. El cálculo de las ponderaciones del riesgo para las posiciones soberanas es exactamente igual al de las posiciones con empresas.

#### ***ii) Inputs para la función de ponderación del riesgo***

##### **a) Probabilidad de incumplimiento**

480. La probabilidad de incumplimiento de una posición soberana es la probabilidad asociada con la categoría interna de prestatario a la que se asignó esa posición. El límite mínimo del 0,03 por 100, fijado para la PD estimada de las posiciones con empresas no es aplicable a las posiciones soberanas. Los requisitos mínimos para la derivación de las PD estimadas asociadas con cada categoría interna de prestatario son consistentes con los de las posiciones con empresas.

##### **b) Pérdida dado el incumplimiento**

481. Como en el caso de las posiciones con empresas, existen dos métodos para estimar LGD: un método básico y un método avanzado.

482. En el método básico, las cifras para los préstamos subordinados (75 por 100) y los créditos soberanos senior sin colateral específicamente reconocido (50 por 100) son las mismas que las de las posiciones con empresas.

483. La lista de colaterales elegibles y la metodología para reconocer los colaterales elegibles con arreglo al método básico son también las mismas que las de las posiciones con empresas. La estimación de los recortes ( $H$ ) y la de los factores para los riesgos residuales ( $w$ ) son consistentes con las del método estándar.

##### **c) Vencimiento**

484. La evaluación del vencimiento para las posiciones soberanas es la misma que para las posiciones con empresas.

##### **d) Medición de la posición**

485. La estimación de la posición soberana es igual a la de la posición con empresas.

### **2. REQUISITOS MÍNIMOS PARA LAS POSICIONES SOBERANAS**

486. Los bancos deben cumplir los requisitos mínimos consignados en la sección 2 para las posiciones con empresas, con las siguientes modificaciones y adiciones.

487. Las modificaciones y adiciones son las siguientes:

#### ***i) Estructura de categorías de calificación***

488. El límite máximo del 30 por 100 de posición dentro de una categoría no es aplicable.

#### ***ii) Criterios de calificación***

489. Los bancos deben cumplir los siguientes requisitos mínimos adicionales para estimar las posiciones soberanas.

490. Como en el caso de las posiciones con empresas, los bancos deben evaluar todos los factores relevantes al asignar una calificación interna. Esto incluye un análisis de los factores enumerados en el párrafo 265 para las posiciones con empresas. Además, será necesario observar continuamente los acontecimientos económicos y políticos en los países

calificados. La dimensión política debe incluir la posibilidad de que un soberano no pueda o no esté dispuesto a pagar sus deudas, o que no tenga acceso a divisas extranjeras.

491. Habrá que hacer pronósticos de las variables macroeconómicas principales (por ejemplo, crecimiento del GDP, exportaciones, importaciones, deuda externa, balanza de pagos por cuenta corriente y balance fiscal), que deben ser tenidas en cuenta como un *input* clave de la asignación de una calificación a un soberano.

492. Los bancos deben utilizar información sobre los diferenciales de los valores negociados.

### **iii) Supervisión del sistema y del proceso de calificación**

483. La calificación de las posiciones soberanas debe realizarse por especialistas y por una unidad independiente del *front office*.

### **iv) Requisitos para la utilización de las estimaciones propias de LGD en el método avanzado**

494. Los bancos deben evaluar por separado las diferentes características de pérdida de los préstamos a soberanos en divisa local y extranjera.

## **E. REGLAS PARA LAS POSICIONES BANCARIAS**

### **1. ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO PARA LAS POSICIONES BANCARIAS**

#### **i) Derivación de las ponderaciones del riesgo**

495. El cálculo de las ponderaciones del riesgo es exactamente igual al de las posiciones con empresas.

#### **ii) Inputs para la función de ponderación del riesgo**

##### **a) Probabilidad de incumplimiento (PD)**

496. La probabilidad de incumplimiento de una posición bancaria es la más alta entre la probabilidad asociada con la categoría interna del prestatario a la que se asignó esa posición o el 0,03 por 100. Los requisitos mínimos para la derivación de las PD estimadas asociadas con las categorías internas del prestatario son consistentes con los de las posiciones con empresas.

##### **b) Pérdida dado el incumplimiento (LGD)**

497. Como en el caso de las posiciones con empresas, existen dos métodos para estimar LGD: un método básico y un método avanzado.

498. En el método básico, las cifras para los préstamos subordinados (75 por 100) y los créditos soberanos senior sin colateral específicamente reconocido (50 por 100) son las mismas de las posiciones con empresas.

499. La lista de colaterales elegibles y la metodología para reconocer colaterales elegibles con arreglo al método básico son también las mismas que las de las posiciones con empresas. La estimación de los recortes (H) y de los factores para los riesgos residuales (w) es consistente con la del método estándar.

##### **c) Vencimiento**

500. La evaluación del vencimiento para las posiciones bancarias es la misma que para las posiciones con empresas.

##### **d) Medición de la posición**

501. La estimación de la posición bancaria es igual a la de la posición con empresas.

## 2. REQUISITOS MÍNIMOS PARA LAS POSICIONES BANCARIAS

502. Los bancos deben cumplir los requisitos mínimos consignados en la sección 2 para las posiciones con empresas.

## F. CÁLCULO DEL AJUSTE DE GRANULARIDAD IRB AL CAPITAL

### 1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DEL AJUSTE DE GRANULARIDAD

503. El ajuste de granularidad es una suma o una resta con respecto al nivel básico de activos ponderados por riesgo descrito anteriormente en este documento. En el método IRB, las ponderaciones del riesgo básicas se calculan para un banco con posiciones de granularidad "típica". El propósito del ajuste de granularidad es reconocer que un banco con posiciones caracterizadas por tener una granularidad gruesa, lo que implica un importante residuo de riesgo idiosincrásico no diversificado (es decir, concentraciones de riesgo de prestatario único), debería requerir capital adicional. En el caso de un banco con posiciones caracterizadas por una granularidad más fina que la "típica" o granularidad media, la necesidad de capital debería ser menor al promedio.

#### i) Suma de las posiciones

504. Si entre dos prestatarios hay una relación empresarial estrecha y una correlación de incumplimiento alto, deben tratarse como un solo deudor sin tener en cuenta si tienen o no estatus legal por separado. Los prestatarios relacionados serán identificados utilizando los mismos procedimientos estipulados en las reglas nacionales para limitar las concentraciones de riesgo de crédito con respecto a prestatarios únicos. Si debido a calificaciones diferentes las entidades pertenecientes a un grupo de prestatarios relacionados no tienen la misma PD, la PD global del grupo se calculará como el promedio ponderado de PD de las entidades legales individuales.

#### ii) Tratamiento de las garantías y derivados de crédito

505. Si el banco ha recibido reducciones de capital regulador para una posición de una garantía o derivado de crédito reconocido, la posición se tratará como una posición del garante o vendedor del derivado de crédito y no del prestatario.

#### iii) LGD de los prestatarios con operaciones múltiples

506. La LGD de los prestatarios con operaciones múltiples es igual al promedio ponderado de las LGDs por el importe de las posiciones.

## 2. METODOLOGÍA DE CÁLCULO

507. En las ecuaciones expresadas más abajo, el subíndice  $t$  indica la clase de posición, el subíndice  $b$  indica las categorías internas de prestatario dentro de una clase de posición dada y la notación  $i \in b$  se refiere a prestatarios  $i$  en la categoría  $b$ .

508. Para cada categoría interna  $b$  en cada cartera  $t$ , se calculan los valores de

$$F_b = N(\alpha_{t1} \cdot G(PD_e) + \alpha_{t0}) \cdot PD_b, \quad (38)$$

donde  $\alpha_{t0}$  y  $\alpha_{t1}$  son constantes que dependen únicamente del tipo de posición (39). Para las posiciones con empresas, bancos y soberanos, los valores de estos coeficientes son  $\alpha_{t0} = 1,288$  y  $\alpha_{t1} = 1,118$ . Para otros tipos de posiciones, los coeficientes no han sido determinados todavía. Los valores de los coeficientes para otros tipos de posiciones serán generados a medida que el Comité vaya determinando los tratamientos IRB apropiados para esas posiciones.

509. Los demás cálculos siguen un procedimiento en dos pasos. En el primer paso, los componentes del riesgo se traducen en cuatro características agregadas: (a) un promedio ponderado de PD, (b) un promedio ponderado de LGD, (c)

(38) F(b) se refiere a la sensibilidad al riesgo sistemática; para obtener más detalles al respecto, consulte el Documento de Apoyo.

(39) Recuerde que  $N(x)$  es la función de distribución acumulada para una variable aleatoria normal estándar (es decir, la probabilidad de que una variable aleatoria normal con media cero y varianza uno sea menor o igual a  $x$ ), y  $G(z)$  es la función de distribución acumulada inversa para una variable aleatoria normal estándar (es decir, el valor  $x$  es tal que  $N(x) = z$ ).

un promedio ponderado  $F$ , y (d) un número "efectivo" de préstamos,  $n^*$ . En el segundo paso, se calcula el ajuste de granularidad a partir de estas características agregadas.

### i) Paso 1: Cálculo de las características agregadas

510. La probabilidad de incumplimiento agregada ( $PD_{AG}$ ) se calcula como un promedio ponderado de las probabilidades de incumplimiento asociadas con cada categoría ( $PD_b$ ), según la siguiente fórmula:

$$PD_{AG} = \sum_b S_b \cdot PD_b$$

donde  $S_b$  es la parte de la posición que corresponde a la categoría de riesgo  $b$  en la posición total.

511. La pérdida por incumplimiento agregada ( $LGD_{AG}$ ) se calcula como un promedio ponderado de las LGDs de todos las categorías de riesgo y clases de posición, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$LGD_{AG} = \frac{\sum_b S_b \cdot PD_b \cdot LGD_b}{\sum_b S_b \cdot PD_b}$$

donde  $LGD_b$  es la LGD ponderada por riesgo de la categoría  $b$ .

512. El valor  $F$  agregado  $F_{AG}$  se calcula como un promedio ponderado de los valores a nivel de categoría de  $F_b$  de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$F_{AG} = \sum_b S_b \cdot F_b$$

513. El número de préstamos efectivos ( $n^*$ ) se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$n^* = 1 / \sum_b A_b \cdot H_b \cdot S_b^2$$

donde  $H_b$  es una medida de la concentración de posición dentro de la categoría, calculada mediante la siguiente fórmula:

$$H_b = \frac{\sum_{i \in b} EAD_i^2}{\left( \sum_{i \in b} EAD_i \right)^2}$$

Las ponderaciones  $A_b$  para calcular  $n^*$  están dadas por:

$$A_b = \frac{LGD_b^2 \times (PD_b \times (1 - PD_b) - 0,033 \times F_b^2) + 0,25 \times PD_b \times LGD_b \times (1 - LGD_b)}{LGD_{AG}^2 \times (PD_{AG} \times (1 - PD_{AG}) - 0,033 \times F_{AG}^2) + 0,25 \times PD_{AG} \times LGD_{AG} \times (1 - LGD_{AG})}$$

### ii) Paso 2: Cálculo del ajuste de granularidad

514. Las características agregadas se utilizan para calcular el *factor de escala de la granularidad* (GSF) de la clase de posición.

$$GSF = (0,6 + 1,8 \times LGD_{AG}) \times (9,5 + 13,75 \times PD_{AG} / F_{AG})$$

515. El ajuste de granularidad se calcula como la diferencia entre (a) posición no al por menor total multiplicada por  $GSF/n^*$ , y (b) 0,04 multiplicado por el nivel básico de activos ponderados por riesgo no al por menor. El resultado se suma a (o si es un número negativo, se resta) de los activos ponderados por riesgo básicos.

## IV. TITULIZACIÓN DE ACTIVOS

516. La titulización (40) supone la transferencia legal o económica de activos u obligaciones por la institución originadora a un tercero, comúnmente llamado “vehículo de fin específico” (SPV). Este SPV emite luego valores respaldados por activos (ABS), que representan derechos sobre conjuntos específicos de activos.

517. El tratamiento de los riesgos explícitos que conlleva la titulización –bien estén asumidos por los bancos originadores, los bancos inversores o los bancos patrocinadores– se describe en la sección 1. La sección 2 plantea una propuesta para el tratamiento de las operaciones de titulización en el contexto de un método IRB. En la sección 3 se discuten las bases del tratamiento de los riesgos implícitos o residuales que surgen cuando una institución proporciona apoyo a un conjunto de activos titulizados más allá de sus obligaciones contractuales (recurso implícito). Finalmente, la sección 4 enumera los requisitos de publicidad para la titulización.

### 1. EL TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS EXPLÍCITOS ASOCIADOS CON LA TITULIZACIÓN CON EL MÉTODO ESTÁNDAR

#### i) Tratamiento de los bancos originadores

##### a) Requisitos operativos mínimos para lograr un corte limpio

518. Para que un banco originador pueda dar de baja activos titulizados de su balance a efectos de calcular el capital basado en el riesgo, debe transferir los activos legalmente o económicamente mediante una venta verdadera, por ejemplo, novación, cesión, declaración de fideicomiso o subparticipación. Más concretamente, se considera que ha habido *corte limpio* únicamente cuando:

- a) Los activos transferidos han sido legalmente aislados del cedente; es decir, los activos han sido puestos fuera del alcance del cedente y sus acreedores, aún en el caso de quiebra o intervención judicial. Esto tendrá que estar respaldado con un dictamen legal;
- b) El cesionario es un vehículo de fin específico elegible y los poseedores de intereses en el vehículo tienen derecho a pignorar o intercambiar esos intereses; y
- c) El cedente no mantiene un control efectivo ni indirecto sobre los activos transferidos (41).

519. Las opciones de limpieza (*clean-up calls*) (42) deben representar un porcentaje relativamente pequeño de la emisión global de valores respaldados por activos titulizados. De lo contrario, o si el banco patrocinador desea ejercer esa opción a un nivel más alto que el nivel preestablecido, el banco deberá consultar con su supervisor nacional antes de ejercer la opción.

##### b) Requisitos mínimos de capital para mejorar las condiciones de crédito

520. Los bancos originadores pueden seguir siendo parte en la transacción de titulización como proveedores de servicios de los préstamos (o agentes de servicios) y proveedores de mejoras crediticias. Para que el riesgo de asociación sea limitado, la mejora crediticia debe proporcionarse únicamente al principio del plan. En general, los originadores y proveedores de servicios que proporcionan mejoras crediticias deben deducir la cantidad total de la mejora crediticia del capital, teniendo en cuenta la exigencia de capital basada en el riesgo que hubiera sido calculada si los activos se hubiesen mantenido en el balance (véase también el párrafo 526). Sujeto a consideración nacional, las mejoras crediticias podrían estar sujetas a requisitos suplementarios para recibir este tratamiento. De lo contrario, el banco proveedor de la mejora podría no haber logrado el corte limpio y en ese caso no se le permitiría no considerar los activos del cálculo de sus ratios de capital basado en el riesgo. Las mejoras crediticias pueden consistir en comisiones de servicios. En las jurisdicciones donde este tipo de comisiones se capitalizan y notifican como un activo dentro del balance, cualquier parte de estos activos de servicios que funcionan como mejoras crediticias debe también ser deducida a efectos de capital (43).

(40) Esta sección se ocupa de la titulización tradicional, no de la titulización sintética. La titulización sintética tiene que ver con operaciones estructuradas en las que los bancos utilizan derivados de crédito para transferir el riesgo de crédito de un conjunto específico de activos a terceros.

(41) Un cedente mantiene el control efectivo sobre los activos transferidos cuando puede volver a comprar los activos del cesionario para realizar su propio beneficio y está obligado a retener el riesgo de los activos. Al efecto de determinar si se hizo o no un corte limpio, la retención por parte del cedente de los derechos de servicio del activo no constituye necesariamente un control indirecto del activo.

(42) Una opción de limpieza es una opción que tiene el prestador de servicios, que puede ser también el cedente, de comprar activos previamente transferidos cuando la cantidad de activos dispuestos caiga por debajo de un nivel al cual el coste de atender el servicio de esos activos se vuelve oneroso.

(43) Se debe asignar una ponderación del riesgo apropiada si el servicio de activos no es una mejora de crédito.

521. Sujeto a consideración nacional, una mejora crediticia de segunda pérdida podrá recibir el mismo tratamiento que un sustituto directo de crédito cuando la protección de primera pérdida es sustancial. Este tipo de protección previa suele ser generalmente proporcionado por un tercero y puede elevar la calidad crediticia de la mejora de segunda pérdida a un grado de categoría de inversión. En este caso, el capital se calcula en función de la cantidad nocional de la mejora de segunda pérdida. Si no, la mejora crediticia de segunda pérdida podría requerir una deducción del capital.

522. Generalmente, aparte de las disposiciones contractuales para la provisión de liquidez a corto plazo, los originadores o proveedores de servicios de los préstamos no podrán dar "anticipos en efectivo" u operaciones de liquidez a una operación de titulización con el fin de cubrir deficiencias a corto plazo en el flujo de fondos. Esto sería considerado como el equivalente de proporcionar financiación o mejora crediticia y, como resultado de ello, no se cumplirían los criterios del corte limpio. Sin embargo, sujeto a consideración nacional y siempre que esté previsto en el contrato, los proveedores de servicios de los préstamos podrán anticipar efectivo para asegurar un flujo ininterrumpido de pagos a los inversores, siempre que el proveedor de servicios tenga derecho a ser reembolsado por cualquier anticipo. El reembolso incluye el reintegro mediante los cobros posteriores, así como el reintegro de las mejoras crediticias disponibles. El pago efectuado a cualquier inversor con los flujos de fondos provenientes del conjunto de activos subyacente y de las mejoras crediticias debe estar subordinado al reembolso del anticipo en efectivo. Basado en estas condiciones, los anticipos en efectivo no dispuestos son considerados sobre todo como mejoras de liquidez y pueden convertirse en un equivalente a un elemento dentro del balance al 20 por 100 y ponderados por riesgo generalmente al 100 por 100. El factor de conversión debe aplicarse ya sea a la cantidad nocional fija de la operación o, si no se establece importe, a todo el conjunto de activos.

### c) Requisitos mínimos para titulaciones renovables automáticamente con opciones de amortización anticipada

523. Las titulaciones de crédito renovables automáticamente pueden contener disposiciones de amortización anticipada destinadas a forzar la conclusión del programa de titulización antes de tiempo, cuando la calidad crediticia del conjunto de activos subyacente sufre un deterioro importante, por ejemplo, un deterioro provocado por un acontecimiento o factor económico (44). Para esas operaciones, se debe aplicar un factor de conversión mínimo del 10 por 100 a la cantidad nocional del conjunto de activos fuera del balance titulizados de la operación (llamado algunas veces "interés del inversor") (45). Sujeto a consideración nacional, este factor de conversión mínimo puede incrementarse a un porcentaje mayor (por ejemplo, al 20 por 100), dependiendo de la insuficiencia de algún requisito operativo. Una determinación de este tipo dependerá de varios factores, tales como las disposiciones sobre amortización rápida (por ejemplo, la rapidez con que los inversores pueden ser reembolsados) y el tamaño permitido de las opciones de limpieza.

### ii) Tratamiento de los bancos inversores

524. Esta sección establece el tratamiento de las inversiones en ABS realizadas por terceros.

525. Las necesidades de capital para las inversiones bancarias en ABS se basan en las calificaciones de las instituciones externas de evaluación de crédito elegibles (46). Sin embargo, más allá de cumplir los criterios generales de elegibilidad consignados en el párrafo 46, las ECAls consideradas como elegibles en el área de la titulización deben probar su competencia en este campo, como lo demostraría el hecho de tener una gran aceptación en el mercado.

526. Las ponderaciones del riesgo de los tramos de titulización son las siguientes:

<i>Tramos de titulización</i>					
<b>Evaluación externa de crédito</b>	<i>De AAA a AA-</i>	<i>De A+ a A-</i>	<i>De BBB+ a BBB-</i>	<i>De BB+ a BB-</i>	<i>B+ o inferior o no calificadas</i>
<b>Tramos</b>	20 por 100	50 por 100	100 por 100	150 por 100	Deducción del capital (47)

(44) La amortización anticipada puede ser también provocada por razones no económicas, es decir, no relacionadas con los activos titulizados. Por ejemplo, cuando el vendedor/prestador de servicios no hace los depósitos o pagos necesarios, o en caso de quiebra o intervención judicial del vendedor/prestador de servicios.

(45) Además, los activos dentro del balance (el "interés del originador") tendrán asignada la ponderación del riesgo apropiada.

(46) Este tratamiento de capital es aplicable independientemente del tipo de activo que haya sido titulado.

(47) Esto implica que las mejoras de créditos proporcionadas por los originadores o por terceros se deducirán del capital.

527. Los ABS sin calificación se deducen generalmente del capital. Sin embargo, para los ABS *senior*, que formen parte de una estructura de titulización no calificada (48), pueden recibir un tratamiento en profundidad, es decir, ser asignados a la categoría de riesgo apropiada para los activos subyacentes. El criterio principal para este tratamiento es asegurar que los inversores estén efectivamente expuestos al riesgo del conjunto de activos subyacente y no al emisor. Se considera que este es el caso si se reúnen las siguientes condiciones:

- a) Los inversores mantienen directamente los derechos sobre los activos subyacentes en los valores respaldados por activos o, en nombre de los inversores, lo hace un fideicomisario independiente (por ejemplo, teniendo un interés de primera prioridad perfeccionado en valores en los activos subyacentes) o un representante legal. En caso de una reclamación directa, el tenedor de los valores posee una participación proporcional no dividida en los activos subyacentes. En caso de una reclamación indirecta, todas las obligaciones del fideicomiso o vehículo de fin específico (o conducto) que emite los valores están relacionadas con los valores emitidos;
- b) Los activos subyacentes deben estar funcionando sin problemas en el momento en que se emiten los valores;
- c) Los valores están estructurados de tal manera que el flujo de fondos proveniente de los activos subyacentes satisface completamente las necesidades de flujo de fondos de los valores, sin depender innecesariamente de los ingresos por reinversión; y
- d) Los fondos reservados para los inversores, pero todavía no distribuidos, no conllevan un riesgo de reinversión importante.

528. Aún cuando se cumplan estas condiciones, los tramos entresuelo (*mezzanine*) o tramos subordinados en los que los bancos han invertido deberían seguir siendo asignados a la categoría de riesgo del 100 por 100. Además, si un originador mantiene cualesquiera valores respaldados por activos subordinados o un interés subordinado, esas posiciones serán consideradas como mejoras crediticias de primera pérdida y tendrán que deducirse del capital.

529. Un conjunto subyacente de un ABS para el que se admite el tratamiento en profundidad puede estar compuesto por activos asignados a diferentes categorías de ponderación de riesgo. En ese caso, la asignación de ponderaciones del riesgo a los ABS *senior* no calificados se hará en función del activo con la ponderación del riesgo más alta incluido en el conjunto de activos subyacente.

530. Las autoridades nacionales de supervisión serán las encargadas de aplicar los criterios en profundidad a las estructuras dentro de su jurisdicción.

### **iii) Tratamiento para los bancos patrocinadores**

531. En los programas con conducto, como en los programas de papel comercial respaldado por activos, los bancos patrocinan SPVs que compran activos de entidades comerciales típicamente no bancarias. Los bancos patrocinadores generalmente no son originadores o servidores de préstamos; esta es la función que desempeñan normalmente los diferentes vendedores de activos. Sin embargo, pueden proporcionar mejoras de crédito y operaciones de liquidez, gestionar el programa con conducto y colocar los valores con conducto dentro del mercado.

532. La mejora crediticia de primera pérdida proporcionada por un patrocinador debe deducirse del capital. Las mejoras crediticias de segunda pérdida son ponderadas por riesgo conforme a los activos subyacentes a los que brindan protección contra pérdidas.

533. Si los bancos patrocinadores venden sus propios activos al conducto, entonces asumen también el papel de originadores. Por lo tanto, cuando los patrocinadores/originadores proporcionan, además, mejora crediticia al programa de conducto, deben deducir la cantidad total de la protección contra pérdidas del capital.

534. En general, las operaciones de liquidez suministradas por patrocinadores o reempaquetadores pueden tratarse como compromisos a efectos de capital basado en riesgo, siempre que esas operaciones no financien pérdidas crediticias. De cara a garantizar que la operación se utiliza únicamente para proporcionar liquidez, se deberán cumplir los siguientes requerimientos:

---

(48) Por ejemplo, cuando los valores se colocan privadamente.

- a) La operación debe ser objeto de un acuerdo documentado por separado con un SPV –no con los inversores– en igualdad de condiciones, en términos de mercado, a los tipos de mercado y sujeto a los procesos normales de aprobación y revisión de créditos del banco;
- b) El SPV debe tener el derecho total de seleccionar un tercero para proporcionar la operación;
- c) La operación debe tener una cantidad y una duración fijas, sin recurso para el banco más allá de las obligaciones contractuales estipuladas para la operación;
- d) Las condiciones de la operación deben identificar y limitar claramente las circunstancias en las que puede disponerse y, en particular, la operación no podrá utilizarse para dar apoyo crediticio, cubrir pérdidas sufridas, ni actuar como una financiación renovable automáticamente permanente;
- e) Las disposiciones con arreglo a la operación no deben estar subordinadas a los intereses de los titulares de los valores y el pago de comisiones por la operación no debe estar subordinado ni sujeto a renuncia o aplazamiento; y
- f) La operación debe incluir una prueba razonable de calidad de los activos para asegurar que una disposición en ningún caso cubriría activos deteriorados o que hayan sido objeto de incumplimiento, o una condición que exija la finalización o reducción de la operación en caso de una disminución determinada de la calidad de los activos.

535. Las operaciones definidas ante todo como mejoras de liquidez, pueden ser convertidas al 20 por 100 y ponderadas por riesgo generalmente al 100 por 100.

536. Las operaciones que no respondan a estos criterios serán consideradas como posiciones crediticias. Tras su evaluación por los supervisores (dependiendo de su calidad crediticia), estas operaciones se considerarán como sustitutas directas de crédito y serán tratadas, por lo tanto, según el sistema de ponderación por riesgo de los valores respaldados por activos (párrafo 526), o bien como mejoras crediticias, lo cual supone una deducción del capital.

## **2. LA TITULIZACIÓN EN EL MÉTODO IRB: UN ENFOQUE HÍBRIDO**

537. El Comité ha desarrollado el esquema de un tratamiento de la titulización para el método IRB, siguiendo el mismo razonamiento económico del método estándar. Al mismo tiempo, el Comité desea aprovechar la mayor capacidad de sensibilidad al riesgo del esquema IRB. El mecanismo específico utilizado dependerá de si el banco en cuestión es un emisor o un inversor en tramos de titulización. El tratamiento que se describe aquí se aplicará a titulizaciones tradicionales, tanto para el método IRB básico como para el avanzado.

538. El Comité continuará trabajando sobre este tema durante el período consultivo, con el fin de perfeccionar el tratamiento IRB de la titulización y encontrar soluciones a las principales cuestiones pendientes. Estos asuntos, incluyendo estándares operativos y el tratamiento que se acordará para las operaciones de titulización sintética se discuten más abajo.

### **i) Bancos emisores**

539. Para los bancos que emitan tramos de titulización, la cantidad total de las posiciones de primera pérdida mantenidas será deducida del capital, independientemente del requisito de capital IRB que de lo contrario sería evaluado en función del conjunto subyacente de activos titulizados.

540. El Comité está también considerando si los bancos emisores que mantienen tramos con una calificación explícita de una institución externa de evaluación del crédito podrían aplicar un requerimiento de capital IRB ligado a esa calificación, asociando la evaluación al esquema PD/LGD. Este tratamiento es similar al método descrito a continuación para los tramos con calificación externa de los bancos inversores.

### **ii) Bancos inversores**

541. Para los bancos que invierten en tramos de titulización emitidos por otras instituciones, el Comité propone confiar ante todo en las calificaciones de las instituciones externas de evaluación del crédito para esos tramos (ECAI). Concretamente, el banco trataría el tramo como una única posición crediticia, semejante a otras posiciones y aplicaría un requisito de capital basado en la PD y la LGD apropiadas para el tramo. La PD apropiada sería la PD asociada con la califi-

cación externa del tramo en cuestión. Esta PD podría medirse directamente como el tipo de incumplimiento global histórico a largo plazo de los instrumentos en esa categoría de calificación según la ECAI en cuestión medida con un sesgo conservador apropiado, o medida indirectamente como la PD estimada por el banco para su propia categoría interna “comparable” a esa calificación externa basada en un análisis de asociación aprobado por los supervisores. Si bien el Comité continuará perfeccionando su análisis durante el período consultivo, propone, por conservadurismo, aplicar una LGD del 100 por 100 a esos tramos. Esta LGD del 100 por 100 se aplicaría por los bancos que trabajan tanto con el método básico como con el avanzado.

542. Si el tramo no estuviera calificado (por ejemplo, un tramo asociado con una transacción bilateral), hecho que podría verse como un indicativo de la baja calidad crediticia de la posición, el banco inversor debería deducir el tramo del capital.

### 3. TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS IMPLÍCITOS Y RESIDUALES RESULTANTES DE LA TITULIZACIÓN

543. Aun cuando una operación de titulización satisfaga los criterios de corte limpio enumerados en el párrafo 519, los originadores pueden estar sujetos a un riesgo “moral” o reputacional. Como resultado, la institución puede optar por dar un apoyo que en realidad excede sus obligaciones contractuales (es decir, dar recurso implícito) a un conjunto de activos titulizados. Por ejemplo, existe un recurso implícito cuando un originador proporciona apoyo a una operación de titulización cuyo conjunto de activos subyacente sufre deterioro de crédito. Algunos ejemplos ilustrativos de este tipo de recurso incluyen la compra/sustitución de activos que fueron titulizados, los préstamos a la estructura (fuera de las disposiciones contractuales para proporcionar liquidez a corto plazo) y el aplazamiento de ingresos por concepto de comisiones asociadas con la estructura.

544. Se aplicarán las siguientes medidas en el caso de instituciones que han proporcionado recurso implícito:

- i) Cuando se haya probado que una institución ha proporcionado recurso implícito a alguna parte o tramo de una titulización de la cual es la originadora, todos los activos asociados con esa estructura (no solamente un tramo en particular sino que todos los tramos), se tratarán como si estuviesen dentro del balance del banco. Estos activos serán luego ponderados por riesgo a efectos de cálculo de capital.
- ii) Si un supervisor ha determinado que una institución ha proporcionado recurso implícito en una segunda y subsiguiente oportunidad, entonces todos los activos titulizados de esa institución –no solamente la estructura para la cual se suministró el apoyo implícito– se tratarán como si estuviesen dentro del balance y serán ponderados por riesgo de acuerdo con esto. Además, se impedirá al banco que obtenga reducciones del capital a través del proceso de titulización durante un período que fijará el supervisor del banco.
- iii) En ambos casos, los bancos deberán publicar que fueron encontrados responsables de haber proporcionado recurso implícito y las consecuencias de tal acción mencionadas en los párrafos precedentes. Esta publicidad incluirá además el efecto producido por la reversión de los activos titulizados al balance del banco y la probabilidad de acciones de supervisión adicionales, según corresponda.

545. El Comité estima que, **como mínimo**, estas medidas ayudarán a tratar el problema de los bancos que asumen más riesgo del que corresponde a su responsabilidad contractual. Sin embargo, el Comité está llevando a cabo un trabajo adicional para evaluar completamente la naturaleza, frecuencia y consecuencias del hecho de que los bancos proporcionen recurso implícito. También está estudiando otros riesgos residuales que no están recogidos en la exigencia de capital, así como oportunidades de arbitraje de capital inaceptables resultantes del proceso de titulización. Gracias a los resultados de los estudios del Comité, será quizás posible calcular una exigencia de capital mínimo ex ante para las operaciones de titulización para poder así tener en cuenta totalmente los riesgos implícitos y residuales. Al imponer una exigencia de este tipo, el Comité se aseguraría que estuviera basada en el riesgo y consideraría todo el resto de capital resultante del esquema de los requisitos de capital mínimo, así como el efecto potencial sobre el mercado de titulizaciones. El Comité reconoce el valor del proceso consultivo para la elaboración de un tratamiento apropiado para la titulización de activos y por eso desea entablar un diálogo provechoso con la industria al respecto.

### 4. REQUISITOS DE PUBLICIDAD

546. Para obtener reducciones de capital a través del proceso de titulización, será necesario publicar elementos cualitativos y datos cuantitativos, como se describe en los párrafos del 659 al 660 referentes al Pilar III. Se solicita a los bancos que realicen estas publicaciones en sus cuentas públicas, tanto si actúan como originadores o patrocinadores/terceras partes o como emisores (SPV) en las circulares de oferta.

## V. RIESGO OPERATIVO

### A. DEFINICIÓN DE RIESGO OPERATIVO

547. El riesgo operativo se define como "el riesgo de pérdida directa o indirecta causada por una insuficiencia o fallo de los procesos internos, personas y sistemas o por un acontecimiento externo". Esta definición incluye el riesgo legal. Sin embargo, el riesgo estratégico y de reputación no están incluidos en esta definición a efectos de establecimiento de cargas mínimas de capital regulatorio por riesgo operativo. El Comité continuará trabajando con el sector sobre este tema.

### B. METODOLOGÍAS DE MEDICIÓN

548. El esquema que se define a continuación presenta tres métodos para el cálculo de cargas de capital por riesgo operativo dentro de una evolución de enfoques de creciente sofisticación y sensibilidad al riesgo: *i)* el Método de Indicador Básico; *ii)* el Método Estándar y *iii)* el Método de Medición Interna (IMA). En el futuro se podría disponer de un Método de Distribución de Pérdidas, en el cual el banco determinaría su propia distribución de pérdidas, líneas de negocio y tipos de riesgo disponibles.

549. Se anima a los bancos a evolucionar a lo largo del espectro de métodos disponibles a medida que desarrollen prácticas y sistemas más sofisticados para la cuantificación del riesgo operativo. A continuación se muestran los estándares mínimos para el uso de cada método. Los bancos que cumplan los criterios para un método dado están autorizados a usar dicho método independientemente de que hayan estado utilizando previamente un método más simple.

550. Se espera de aquellos bancos con actividad internacional y con una exposición importante al riesgo operativo, que utilicen un método más avanzado que el método del indicador básico. Se permitirá que los bancos utilicen el método estándar en algunas líneas de negocio y el método de medición interna en otras. Una vez que un banco haya sido autorizado a utilizar un método avanzado, no podrá volver a utilizar un método más simple.

551. Los bancos deben captar los riesgos relevantes de cada línea de negocio sobre una base consolidada.

#### 1. EL MÉTODO DEL INDICADOR BÁSICO

552. Los bancos deben cubrir el riesgo operativo con un capital equivalente a un porcentaje fijo (designado como alfa) del margen ordinario (49).

#### 2. EL MÉTODO ESTÁNDAR

553. En el Método Estándar, las actividades de los bancos se dividen en unidades y líneas de negocio. Para cada línea de negocio hay un indicador específico que refleja el tamaño o volumen de las actividades del banco en esa área. El indicador sirve como aproximación a la cantidad de riesgo operativo en cada línea de negocio. En el siguiente cuadro se presentan las unidades comerciales, líneas de negocio e indicadores propuestos.

<b>Unidades comerciales</b>	<b>Líneas de negocio (50)</b>	<b>Indicador</b>	<b>Factor de capital (51)</b>
Banca de Inversiones	Corporate Finance	Margen ordinario	$\beta_1$
	Negociación y distribución	Margen ordinario (a VaR)	$\beta_2$
Banca	Banca al por menor	Activos Medios Anuales	$\beta_3$
	Banca comercial	Activos Medios Anuales	$\beta_4$
	Pagos y liquidaciones	Pagos tramitados en un año	$\beta_5$
Otros	Corretaje al por menor	Margen ordinario	$\beta_6$
	Gestión de activos	Fondos totales bajo gestión	$\beta_7$

(49) Margen Ordinario = margen de intermediación + otros productos ordinarios (comprende *i)* comisiones recibidas menos comisiones pagadas, *ii)* resultado neto de las operaciones financieras y *iii)* otros resultados. Se excluyen resultados extraordinarios o irregulares. Se pretende que esta medida refleje los ingresos netos antes de deducir las pérdidas operativas. El Comité continuará trabajando para perfeccionar esta definición.

(50) Existe la intención de incluir en la propuesta final una línea de negocio para servicios de agencia (incluyendo custodia). Una línea de negocio de seguros puede incluirse tanto en el método estándar como en el de medición interna, en aquellos casos en que los seguros forman parte de un grupo consolidado a efectos de capital.

(51) Los factores beta serán calibrados cuando se disponga de más información. En el Anexo 3 del Documento de Apoyo *Operational Risk* (Riesgo Operativo), se presenta un método de calibración basado en un 20 por 100 del capital regulador mínimo existente.

554. Dentro de cada línea de negocio, la carga de capital se calcula multiplicando el indicador por un factor de capital (beta) asignado a esa línea de negocio. Beta será fijada por los supervisores y servirá como una aproximación de la relación existente para el conjunto del sector entre las pérdidas experimentadas por riesgo operativo en una línea de negocio dada y el indicador para esa línea.

555. La carga de capital total se calcula sumando las cargas de capital regulatorio de cada una de las líneas de negocio.

### 3. EL MÉTODO DE MEDICIÓN INTERNA

556. En el Método de Medición Interna, el procedimiento para determinar la carga de capital por riesgo operativo de los bancos es el siguiente:

- Las actividades del banco se categorizan en las mismas líneas de negocio que en el método estándar. Se define un amplio conjunto de tipos de riesgo operativo que se aplica a todas las líneas de negocio (52);
- Dentro de cada combinación línea de negocio / tipo de riesgo, el supervisor determina un indicador de posición (EI) que es una aproximación al tamaño (o cantidad de riesgo) de la exposición al riesgo operativo de cada línea de negocio con respecto a cada tipo de riesgo;
- Para cada combinación línea de negocio / tipo de riesgo, y además del indicador de posición, los bancos miden, sobre la base de sus datos internos de pérdida, un parámetro que representa la probabilidad de un evento de pérdida (PE) y un parámetro que representa la pérdida dado tal evento (LGE). El producto de EI, PE y LGE se utiliza para calcular la pérdida esperada (EL);
- El supervisor suministra un factor (gamma) para cada combinación línea de negocio/tipo de riesgo. Gamma convierte la pérdida esperada en una carga de capital y su valor lo determinan los supervisores basándose en datos del conjunto del sector. La carga de capital para cada combinación línea de negocio/tipo de riesgo es el producto de gama y EL;
- La carga de capital global de un banco es igual a la suma de los productos resultantes.

557. Como parte del proceso de validación de la supervisión, los bancos proporcionarán a su supervisor los componentes individuales del cálculo de la pérdida esperada y no solamente el producto.

558. A medida que los bancos y los supervisores vayan adquiriendo experiencia con este método, se examinará la posibilidad de dar mayor flexibilidad a los bancos para que utilicen su propia definición de líneas de negocio y tipos de riesgo.

### 4. EL LÍMITE MÍNIMO (FLOOR)

559. Para los bancos que utilicen el Método de Medición Interna, el Comité fijará un límite mínimo para las cargas de capital. La conveniencia y nivel de este límite serán revisados por el Comité dos años después de la puesta en práctica del Nuevo Acuerdo. En el Documento de Apoyo, *Operational Risk* (Riesgo Operativo), se describen los mecanismos que podrían utilizarse para fijar el límite mínimo.

## C. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

560. Los estándares mínimos para el uso de cada uno de los métodos son los siguientes:

### 1. EL MÉTODO DEL INDICADOR BÁSICO

561. Se pretende que el método de indicador básico sea aplicable a cualquier banco, independientemente de su complejidad o sofisticación. En consecuencia, no hay requisitos mínimos que cumplir. No obstante, a los bancos que utilicen este método se les recomendará seguir la guía del Comité *Operational Risk Sound Practices* (Prácticas Razonables para el Riesgo Operativo), actualmente en preparación y que será publicada en el futuro. Este documento servirá también como guía para los supervisores en lo que concierne al Pilar II.

(52) En el Anexo 4 del Documento de Apoyo se encuentra un ejemplo de líneas de negocio, tipos de riesgo e indicadores de exposición.

## 2. EL MÉTODO ESTÁNDAR

562. Además de seguir la guía *Operational Risk Sound Practices* del Comité de Basilea, los bancos que deseen utilizar el método estándar deberán cumplir los siguientes estándares:

### i) *Gestión y control efectivos del riesgo*

563. Las normas cualitativas que deben cumplir los bancos incluyen: la existencia de funciones independientes de control y auditoría de los riesgos, un uso efectivo de los sistemas de información de riesgos, la participación activa del Consejo de Administración y la Alta Dirección y la documentación apropiada de los sistemas de gestión del riesgo.

- Los bancos deben establecer un proceso independiente de gestión y control del riesgo operativo, que cubra el diseño, implementación y revisión de su metodología de medición del riesgo operativo. Las responsabilidades incluyen establecer el marco para la medición del riesgo operativo y el control en la elaboración de la metodología de riesgo operativo e *inputs* claves.
- Los grupos de auditoría interna de los bancos deben realizar revisiones periódicas de los procesos de gestión y metodología de cuantificación del riesgo operativo.

### ii) *Cuantificación y validación*

- Los bancos deben contar con sistemas de información sobre el riesgo apropiados para generar los datos que serán utilizados en el cálculo de las cargas de capital y, además, la capacidad de elaborar informes de gestión basados en los resultados.
- Los bancos deben comenzar a recoger sistemáticamente, por línea de negocio, los datos relevantes sobre riesgo operativo.
- Los bancos deben desarrollar criterios específicos documentados para asignar las actuales líneas y actividades de negocio dentro del esquema estándar. El esquema tendrá que ser revisado y adaptado adecuadamente en función de las nuevas actividades y riesgos o ante cambios en las actividades y riesgos existentes.

## 3. EL MÉTODO DE MEDICIÓN INTERNA

564. Además de satisfacer los criterios exigidos a los bancos que utilicen el Método Estándar, los bancos que deseen utilizar el Método de Cuantificación Interna tendrán que cumplir las siguientes normas:

### i) *Gestión y control eficaces del riesgo*

565. La exactitud de los datos sobre pérdidas y la confianza en los resultados de los cálculos efectuados con esos datos (incluyendo PE y LGE) deberán establecerse mediante "pruebas de uso". Los bancos deben utilizar los datos recogidos y las medidas resultantes en la información de riesgos, información de gestión, asignación interna del capital, análisis del riesgo, etc. Los bancos que no integren completamente una metodología de cuantificación interna en sus actividades diarias y decisiones de negocio importantes no estarán cualificados para utilizar este método.

### ii) *Cuantificación y validación*

- Los bancos deben desarrollar prácticas sensatas de notificación interna de pérdidas, sustentadas por sistemas de base de datos sobre pérdidas compatibles con el alcance de los riesgos operativos determinado por los supervisores y el sector financiero.
- Los bancos deben contar con una metodología de medición del riesgo operativo, personal competente y con los conocimientos necesarios y una infraestructura de sistemas apropiada, capaz de identificar y recoger datos sobre las pérdidas ligadas al riesgo operativo y crear con ellos una base de datos y calcular PE y LGE adecuadas. Los sistemas deben poder recoger datos de todos los subsistemas y ubicaciones geográficas. Los datos faltantes de diferentes sistemas, grupos o ubicaciones deben ser identificados y seguidos explícitamente.
- Los bancos deben contar con un proceso razonable para identificar, consistentemente a lo largo del tiempo, los even-

tos utilizados en la elaboración de la base de datos de pérdidas y cuáles son las experiencias históricas de pérdida adecuadas a la institución y representativas de sus actividades actuales y futuras. Esto implica elaborar y definir criterios para los datos sobre pérdidas, en cuanto al tipo y severidad de las pérdidas que van más allá de las definiciones y especificaciones generales de supervisión.

- Los bancos que deseen utilizar datos externos deben establecer procedimientos para el uso de tales datos. Estos incluirán procedimientos y metodologías específicos para evaluar y comparar los datos de pérdida externos o internos procedentes de otras fuentes. Estas condiciones y prácticas deben examinarse, documentarse y someterse a revisiones periódicas independientes.
- Las fuentes de datos externos deben ser revisadas periódicamente para asegurar su exactitud y aplicabilidad. Los bancos deben revisar y entender los supuestos utilizados en la recogida y asignación de los eventos de pérdida y datos estadísticos resultantes.
- La base de datos sobre pérdidas por riesgo operativo de un banco deberá abarcar un cierto número de años (que fijará el Comité) para las líneas de negocio significativas. Además, los bancos deben elaborar criterios específicos para asignar datos de pérdida a una línea de negocio y tipo de riesgo en particular. Será necesario elaborar un proceso para identificar e incorporar en la base de datos aquellos eventos importantes o significativos, plausibles históricamente, que pudieran no estar comprendidos dentro del período de observación. Estos procesos deben documentarse claramente y ser lo suficientemente específicos como para ser sometidos a una revisión y a una verificación independientes.
- Los bancos deben validar regularmente sus coeficientes de pérdidas, indicadores de riesgo y estimaciones de tamaño, a fin de asegurar que los factores de la carga de capital regulatorio son fiables.
- Los reguladores examinarán el proceso de recogida y validación de datos y harán comentarios sobre el entorno de control de la institución.
- Los bancos deben seguir procesos rigurosos en la estimación de parámetros como EI, PE y LGE.
- La dirección del banco debe aportar experiencia y juicio al análisis de los datos sobre pérdidas y las PE y LGE resultantes. Los bancos deben identificar claramente las situaciones excepcionales en que el juicio especializado prevalece sobre otras consideraciones, determinando, al mismo tiempo, hasta qué punto y bajo qué condiciones esto es posible y quién está autorizado para tomar este tipo de decisión. Las condiciones en que se toman tales decisiones y los registros de los cambios realizados deben ser documentados y sometidos a revisión independiente.

## VI. CUESTIONES RELACIONADAS CON LA CARTERA DE NEGOCIACIÓN

### A. DEFINICIÓN DE LA CARTERA DE NEGOCIACIÓN

566. La siguiente definición de la cartera de negociación reemplaza la actual definición contenida en la Reforma del Acuerdo de Capital para Incorporar los Riesgos de Mercado de 1996 (véase Introducción - Sección I, El esquema de medición del riesgo, párrafo 2) (53).

567. Una cartera de negociación está compuesta de posiciones en instrumentos financieros y bienes mantenidos con el propósito de negociar o para cubrir otros elementos de la cartera de negociación. Para ser incluidos dentro de la cartera de negociación, los instrumentos financieros deben estar libres de toda estipulación restrictiva que afecte su intercambio, o bien, ser susceptibles de ser cubiertos completamente.

568. Un instrumento financiero es un contrato en virtud del cual se crea un activo financiero en una entidad y un pasivo financiero o instrumento de capital en otra entidad. Los instrumentos financieros incluyen tanto instrumentos financieros primarios (o instrumentos de contado) como instrumentos financieros derivados. Un activo financiero es cualquier activo que consiste en efectivo, el derecho a recibir efectivo u otro activo financiero; o el derecho contractual de intercambiar activos financieros en condiciones potencialmente favorables; o un instrumento de capital. Un pasivo financiero es la obligación contractual de entregar efectivo u otro activo financiero o de intercambiar pasivos financieros en condiciones potencialmente desfavorables.

(53) No se modifican las reglas y principios relativos a la cartera de negociación consignadas en los párrafos 3 a 5 de la Introducción de la Reforma relativa al riesgo de mercado.

569. Las posiciones mantenidas con propósito de negociar son aquellas mantenidas intencionadamente para la reventa a corto plazo y/o con el propósito de beneficiarse de fluctuaciones de los precios a corto plazo reales o esperadas o de conseguir resultados por arbitraje, y las posiciones mantenidas en razón de actividades de corretaje y creación de mercado. El propósito de comerciar queda demostrado al verificarse algunas o todas las siguientes condiciones:

- Estrategia de negociación claramente documentada para la posición/instrumento, aprobada por la alta dirección (incluyendo un período esperado de mantenimiento en cartera).
- Políticas y procedimientos claramente definidos para la gestión activa de la posición, que deben incluir:
  - las posiciones son gestionadas en una mesa de negociación;
  - los límites de las posiciones se fijan y vigilan para su asegurar su idoneidad;
  - los gestores (*dealers*) tienen autonomía para abrir y gestionar la posición dentro de los límites acordados y respetando la estrategia establecida;
  - las posiciones se valoran regularmente a mercado o según modelo;
  - la alta dirección es informada regularmente de las posiciones como parte integral del proceso de gestión de riesgos de la institución; y
  - las posiciones son seguidas activamente con referencia a fuentes de información de mercado (debe hacerse una evaluación de la capacidad de negociar o cubrir la posición y sus componentes de riesgo). Esto incluiría evaluar la calidad y disponibilidad de los *inputs* de mercado para realizar el proceso de valoración proceso de valoración; el volumen de negociación en el mercado, el tamaño de las posiciones negociadas en el mercado, etcétera.
- Política y procedimientos claramente definidos para seguir la posición en comparación con la estrategia de negociación del banco, incluyendo la vigilancia de los volúmenes negociados y de las posiciones antiguas en la cartera de negociación del banco.

570. Una cobertura es una posición que compensa de manera significativa o total los elementos de riesgo que componen otra posición o serie de posiciones de la cartera de negociación.

## B. GUÍA PARA LA VALORACIÓN PRUDENTE

571. Esta sección proporciona a los bancos orientación para una prudente valoración de las posiciones en la cartera de negociación. Una orientación de este tipo es especialmente importante para las posiciones menos líquidas que, si bien no serán excluidas de la cartera de negociación únicamente por ser de menor liquidez, dan lugar a preocupación de los supervisores por su valoración prudente.

572. Un esquema de prácticas prudentes de valoración debería incluir, como mínimo, lo siguiente:

### 1. SISTEMAS Y CONTROLES

573. Los bancos deben establecer y mantener sistemas y controles adecuados que den a la dirección y a los supervisores la seguridad de que sus estimaciones de valoración son prudentes y fiables. Estos sistemas deben estar integrados con otros sistemas de gestión de riesgos dentro de la organización (como el análisis de crédito). Los sistemas deben incluir:

- Políticas y procedimientos documentados para el proceso de valoración. Esto incluye responsabilidades claramente definidas de las diferentes áreas que participan en la valoración, fuentes de información de mercado y revisión de su adecuación, frecuencia de la valoración independiente, horarios de los precios de cierre, procedimientos para ajustar las valoraciones, procedimientos de verificación *ad-hoc* y a final del mes; y
- Líneas de información claras e independientes (es decir, independientes del *front office*) para el departamento respon-

sable del proceso de valoración. La línea de información debería llegar en última instancia hasta un miembro ejecutivo del consejo de administración.

## 2. METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN

### i) Valoración a mercado

574. La valoración a mercado es la valoración diaria de las posiciones a precios de cierre fácilmente disponibles, proporcionados por una fuente independiente. Los ejemplos de precios de liquidación fácilmente disponibles incluyen los precios de mercados organizados, precios de pantalla o cotizaciones de varios corredores independientes acreditados.

575. Los bancos deben valorar a mercado tanto como sea posible. Se utilizará el lado más prudente de la relación precio de comprador/vendedor excepto cuando la institución sea un creador de mercado importante en un tipo particular de posición y pueda cerrar sus posiciones al precio medio.

### ii) La valoración según modelo

576. En las limitadas circunstancias en que no es posible valorar a mercado, los bancos pueden valorar según modelo, cuando se demuestre que es prudente. La valoración según modelo se define como cualquier valoración que deba ser referida, extrapolada o calculada de cualquier otra manera a partir de un *input* de mercado. Cuando se valore según modelo, resulta apropiado un mayor nivel de conservadurismo. Para juzgar la prudencia de una valoración de este tipo, las autoridades de supervisión tendrán en cuenta lo siguiente:

- La alta dirección debe conocer los elementos de la cartera de negociación que están sujetos a una valoración según modelo y comprender la importancia de la incertidumbre que ello crea en la información acerca del riesgo/rendimiento del negocio.
- Los *inputs* de mercado deben obtenerse, en la medida de lo posible, de la misma manera que los precios de mercado (como se mencionó anteriormente). La adecuación de los *inputs* de mercado para la posición concreta que está siendo valorada debe ser revisada regularmente.
- Siempre que sea posible, tendrán que utilizarse metodologías de valoración generalmente aceptadas para productos determinados.
- Cuando el modelo es elaborado por la propia institución, debe basarse en supuestos apropiados, evaluados y cuestionados por partes cualificadas independientes del proceso de elaboración. El modelo debe ser elaborado o aprobado independientemente del *front office* y ser sometido a pruebas de manera independiente. Esto incluye la validación de los cálculos matemáticos, los supuestos y la implantación del *software*.
- Es necesario contar con procedimientos formales de control de cambios y guardar una copia de seguridad del modelo, que será utilizada para verificar periódicamente las valoraciones.
- La gestión de riesgos debe conocer las debilidades de los modelos utilizados y la mejor manera de reflejarlas en los resultados de la valoración.
- El modelo debe ser sometido a exámenes periódicos para determinar la precisión de su funcionamiento (por ejemplo, evaluación continua de la validez de los supuestos que utiliza, análisis de P&L contra factores de riesgo, comparación entre valores de cierre reales y resultados del modelo).
- Los ajustes de valoración deben efectuarse apropiadamente, por ejemplo, para cubrir la incertidumbre sobre la valoración del modelo (véase también los ajustes de valoración).

## 3. AJUSTES O RESERVAS DE VALORACIÓN

577. Los bancos deben establecer y mantener procedimientos para considerar ajustes/reservas por valoración. Las autoridades supervisoras esperan que los bancos que utilicen valoraciones de terceros consideren la conveniencia de efectuar ajustes de valoración. Este tipo de consideraciones es también necesario cuando se valora según modelo.

578. Las autoridades de supervisión esperan que, como mínimo, se considerarán los siguientes ajustes/reservas de

valoración: spreads de crédito no realizados, costes de liquidación de las posiciones, riesgos operativos, cancelación anticipada, costes de inversión y financiación, y costes administrativos futuros y, cuando corresponda, el riesgo del modelo.

579. Además, las autoridades de supervisión exigirán que los bancos estudien la necesidad de establecer reservas para las posiciones menos líquidas (y revisen continuamente la suficiencia de las mismas). La disminución de la liquidez puede producirse por acontecimientos del mercado. Asimismo, es más probable que los precios de liquidación para las posiciones concentradas y/o antiguas sean desfavorables. Los bancos deben tener en cuenta varios factores para determinar la necesidad de establecer una reserva de valoración para las partidas menos líquidas. Estos factores incluyen la cantidad de tiempo que llevaría construir la cobertura de la posición y sus riesgos, la volatilidad media de la diferencia entre precio vendedor y comprador, la disponibilidad de cotizaciones de mercado (número e identidad de los creadores de mercado) y el promedio y volatilidad de los volúmenes negociados.

580. Los ajustes de valoración deben afectar al capital regulador.

### C. TRATAMIENTO DEL CAPITAL PARA RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA CARTERA DE NEGOCIACIÓN SEGÚN LA METODOLOGÍA ESTÁNDAR

581. En las siguientes secciones se describen los cambios introducidos en el tratamiento del capital para riesgos específicos en la cartera de negociación, de acuerdo con la metodología estándar (54). Estos cambios son consecuentes con los cambios en los requerimientos de capital de la actividad bancaria bajo el método estándar.

#### 1. CARGAS DE CAPITAL PARA RIESGOS ESPECÍFICOS PARA VALORES DEL ESTADO

582. Las nuevas exigencias de capital serán:

<i>Evaluación externa del crédito</i>	<i>Cargas de capital para riesgos específicos</i>
De AAA a AA-	0 por 100
De A+ a BBB-	0,25 por 100 (plazo residual hasta vencimiento final de 6 meses o menos)
	1,00 por 100 (plazo residual hasta vencimiento final de más de 6 meses y hasta 24 meses, inclusive)
	1,60 por 100 (plazo residual hasta vencimiento mayor de 24 meses)
Todas las demás	8 por 100

#### 2. CARGAS DE CAPITAL PARA RIESGOS ESPECÍFICOS PARA POSICIONES CUBIERTAS POR DERIVADOS DE CRÉDITO

583. Se reconocerá una compensación parcial por la protección proporcionada por aquellos *credit default swaps* y *credit linked notes* en los que exista una correspondencia exacta en términos de activo de referencia, vencimiento y divisa con los de la posición subyacente. En la medida en que la transacción transfiera el riesgo (es decir, teniendo en cuenta disposiciones restrictivas de pago, tales como pagos fijos y límites de importancia), se aplicará una compensación del riesgo específico del 80 por 100 en el lado de la transacción con la carga de capital más alta, mientras que el requisito por riesgo específico en el otro lado será igual a cero.

584. Se reconocerá una compensación total por la protección proporcionada por aquellos *total rate of return swaps* en los que exista una correspondencia exacta en términos de activo de referencia, vencimiento y divisa con los de la posición subyacente. En la medida en que la transacción transfiera el riesgo (es decir, teniendo en cuenta disposiciones restrictivas de pago, tales como pagos fijos y límites de importancia), la posición será totalmente compensada a efectos de capital regulador.

585. Para los derivados de créditos indicados en los dos párrafos anteriores y cuando exista correspondencia entre el activo subyacente y el activo de referencia (55), pero se produzca una discordancia de divisas o de vencimientos (56) en-

(54) Las cargas de capital para riesgos específicos para papel cualificado, consignados en la *Reforma del Acuerdo de Capital para Incorporar los Riesgos de Mercado* no se modifican.

(55) O cuando la discordancia entre los activos cumpla con los criterios del párrafo 126 h).

(56) Las discordancias de las divisas deben incorporarse a los informes normales de riesgo de cambio.

tre la protección crediticia y el activo subyacente, se aplicará la siguiente regla. En vez de sumar los requerimientos de capital para riesgos específicos de cada lado de la transacción (es decir, la protección crediticia y el activo subyacente) sólo se aplicará el más elevado de los dos requerimientos de capital.

### Parte 3: Segundo Pilar – Proceso de Revisión del Supervisor

586. Esta sección debate los principios claves de la revisión del supervisor, la transparencia y la responsabilidad de la supervisión y orientación para gestión de riesgos elaborados por el Comité con respecto a los riesgos bancarios, incluyendo la orientación relacionada con el tratamiento del riesgo del tipo de interés en la actividad bancaria.

#### A. IMPORTANCIA DE LA REVISIÓN DEL SUPERVISOR

587. La finalidad del examen del supervisor del Nuevo Acuerdo no es solamente asegurar que los bancos posean el capital necesario para cubrir todos los riesgos de su actividad, sino también alentar a los bancos a desarrollar y utilizar mejores técnicas de gestión de riesgos en el seguimiento y gestión de sus riesgos.

588. El proceso de revisión del supervisor reconoce la responsabilidad de la dirección del banco en el desarrollo de un proceso de evaluación de capital y la fijación de unos objetivos de capital que correspondan al perfil de riesgo y entorno de control del banco. En el Nuevo Acuerdo, la dirección del banco sigue siendo responsable de asegurar que el banco tiene un capital adecuado para soportar sus riesgos por encima de los mínimos básicos requeridos.

589. Se espera de los supervisores que evalúen la eficiencia con que los bancos calculan sus necesidades de capital en función de sus riesgos e intervengan cuando corresponda. Esta interacción pretende fomentar un diálogo activo entre los bancos y los supervisores de manera que, cuando se identifiquen deficiencias, se pueda actuar con rapidez y decisión para reducir el riesgo o restaurar el capital. Por consiguiente, los supervisores podrían desear adoptar un enfoque en el cual su atención se centre con mayor intensidad en aquellos bancos cuyo perfil de riesgo o experiencia operativa lo justifique.

590. El Comité reconoce la relación que existe entre la cantidad de capital mantenido por el banco para cubrir sus riesgos y la fortaleza y eficiencia de los procesos de gestión de riesgos y control interno del banco. Sin embargo, incrementar el capital no es la única forma de responder a un incremento de los riesgos que enfrenta un banco. Otros medios de tratar los riesgos, como son, el fortalecimiento de la gestión de riesgos, la aplicación de límites internos y la mejora de los controles internos deben ser considerados. Además, el capital no debe ser tomado como un sustituto para no reaccionar ante un proceso de gestión o control de riesgos fundamentalmente inadecuado.

591. Hay tres áreas principales que son especialmente adecuadas para su tratamiento en el Pilar II: los riesgos considerados en el Pilar I pero no completamente captados por el proceso del Pilar I (por ejemplo, la exigencia por riesgo operativo propuesta en el Pilar I podría no cubrir adecuadamente todos los riesgos específicos de una institución determinada); aquellos factores que no son tomados en cuenta en el proceso del Pilar I (por ejemplo, el riesgo de tipo de interés); y los factores externos al banco (por ejemplo, efectos del ciclo económico). Otro aspecto importante del Pilar II es la evaluación del cumplimiento con los estándares y los requisitos de publicidad mínimos de los métodos más avanzados del Pilar I, en particular, el esquema IRB para el riesgo de crédito. Los supervisores deben asegurar que estos requisitos se están cumpliendo, tanto como criterios de cualificación como de manera continuada.

#### B. CUATRO PRINCIPIOS CLAVES DE LA REVISIÓN DEL SUPERVISOR

592. El Comité ha identificado cuatro principios claves de la revisión del supervisor, los cuales se debaten en el Documento de Apoyo *Supervisory Review Process* (Proceso de Revisión del Supervisor).

593. Los cuatro principios claves son un complemento a los principios que figuran en la extensa orientación para la supervisión elaborada por el Comité de Basilea, cuya piedra angular la constituyen los Principios Básicos (57) para una Supervisión Bancaria Eficaz y la Metodología de los Principios Básicos. Al final de esta Parte, se incluye una lista de la orientación específica relacionada con la gestión de los riesgos bancarios.

(57) *Core Principles for Effective Banking Supervision* (Principios Fundamentales para la Supervisión Bancaria Eficaz), Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria (septiembre de 1997), y *Core Principles Methodology* (Metodología de los Principios Fundamentales), Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria (octubre de 1999).

**Principio 1: Los bancos deben tener un proceso de evaluación de la suficiencia de capital total en relación a su perfil de riesgo y una estrategia para mantener sus niveles de capital.**

594. Los bancos deben poder demostrar que sus objetivos internos de capital han sido fijados sobre bases sólidas y corresponden a su perfil general de riesgo y actual entorno operativo. En su evaluación de la suficiencia de capital, la dirección del banco tendrá presente la etapa particular del ciclo económico en la que el banco está operando. Será necesario realizar un análisis riguroso de posibles escenarios futuros de crisis, para identificar posibles acontecimientos o cambios en las condiciones de mercado que podrían afectar al banco desfavorablemente. La dirección del banco es claramente el primer responsable de asegurar que el banco posee capital adecuado para cubrir sus riesgos.

595. Las cinco características más importantes de un proceso riguroso son:

- Supervisión por parte del consejo de administración y la alta dirección;
- Valoración razonable del capital;
- Valoración exhaustiva de los riesgos;
- Seguimiento y emisión de informes; y
- Revisión del control interno.

## **1. SUPERVISIÓN POR PARTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN Y LA ALTA DIRECCIÓN (58)**

596. Un proceso de gestión de riesgos razonable es la base de una evaluación acertada de la adecuación de las posiciones de capital de un banco. La dirección del banco debe entender la naturaleza y el nivel del riesgo asumido por el banco y la forma en que los riesgos asumidos se relacionan con niveles adecuados de capital. También es responsable de asegurar que la formalidad y sofisticación de los procesos de gestión de riesgos son las apropiadas al perfil de riesgo y plan de negocio del banco.

597. El análisis de las necesidades de capital, actuales y futuras, en relación con los objetivos estratégicos, es un elemento vital del proceso de planificación estratégico. En el plan estratégico deberán indicarse claramente las necesidades de capital del banco, los gastos de capital previstos, el nivel de capital deseable y las fuentes externas de capital. La planificación del capital debe ser vista por la alta dirección y el consejo de administración como un elemento crucial para alcanzar los objetivos estratégicos deseados.

598. El consejo de administración del banco tiene la responsabilidad de determinar la tolerancia al riesgo del banco. También debe asegurarse de que la dirección establece un sistema de medida para valorar los diversos riesgos, desarrolla un sistema para vincular el riesgo con el nivel de capital del banco y aplica un método para seguir el cumplimiento de las políticas internas. Otra función importante del consejo de administración es adoptar y apoyar rígidos controles así como políticas y procedimientos internos escritos, asegurándose al mismo tiempo de que la dirección los difunda eficazmente en toda la organización.

## **2. EVALUACIÓN RAZONABLE DEL CAPITAL**

599. Los elementos fundamentales de una evaluación razonable del capital incluyen:

- Políticas y procedimientos diseñados para asegurar que el banco identifique, mida y notifique todos los riesgos significativos;
- Un proceso que vincule el capital con el nivel de riesgo;

---

(58) Esta sección del documento se refiere a una estructura administrativa compuesta por una junta directiva y la alta administración. El Comité entiende que los esquemas legislativos y reguladores de los países difieren mucho en cuanto a las funciones de la junta directiva y de la alta administración. En algunos países, la junta directiva tiene la función principal, si no exclusiva, de supervisar al órgano ejecutivo (alta administración, administración general) con el fin de asegurar que éstos últimos cumplen sus tareas. Por esta razón, en algunos casos se lo conoce como junta de supervisión. Esto quiere decir que la junta directiva no tiene funciones ejecutivas. En cambio, en otros países, la junta directiva tiene competencias más amplias en el sentido en que establece el esquema general para la gestión del banco. En vista de estas diferencias, las nociones de junta directiva y alta administración se utilizan en esta sección para ponerle nombre a dos funciones decisorias del banco y no para identificar construcciones legales.

- Un proceso que establezca objetivos de suficiencia de capital respecto al riesgo, teniendo en cuenta el enfoque estratégico del banco y su plan de negocio; y
- Un proceso interno de control, revisión y auditoría para asegurar la integridad del proceso global de gestión.

### 3. EVALUACIÓN EXHAUSTIVA DE LOS RIESGOS

600. El proceso de evaluación del capital debe tener en cuenta todos los riesgos significativos a los que se enfrenta el banco. Si bien no todos los riesgos pueden medirse con exactitud, es necesario elaborar un proceso para estimar los riesgos. Un proceso de este tipo tendrá en cuenta, sin que esto suponga una lista exhaustiva de todos los riesgos, los siguientes riesgos:

601. **Riesgo de crédito:** Los bancos deben tener metodologías que les permitan evaluar el riesgo de crédito existente en las posiciones con prestatarios o contrapartes individuales, así como el riesgo de crédito a nivel de cartera. Para los bancos más sofisticados, la evaluación de la suficiencia de capital desde el punto de vista del riesgo de crédito debería cubrir, como mínimo, cuatro áreas: sistemas de *rating* crediticio, análisis y agregación de carteras, titulización y derivados de crédito complejos, y grandes posiciones y concentraciones de riesgo.

602. Las calificaciones internas son una herramienta importante en el seguimiento del riesgo de crédito. Estas calificaciones deben servir de soporte a la identificación y medición del riesgo proveniente de todas las posiciones crediticias y estar integradas dentro del análisis general del riesgo de crédito y la suficiencia de capital de la institución. El sistema de calificación debe proporcionar calificaciones detalladas para todos los activos, no solamente para los activos críticos o problemáticos. Las provisiones por insolvencias deben ser consideradas en la evaluación de la suficiencia de capital por riesgo de crédito.

603. El análisis del riesgo de crédito debe identificar adecuadamente las debilidades a nivel de cartera, incluyendo cualquier concentración de riesgos. Debe tener en cuenta los riesgos relacionados con el manejo de concentraciones de crédito y otros problemas de cartera, como los programas de titulización y los derivados de crédito complejos. Además, en el análisis del riesgo de crédito de contrapartida habrá que tener en cuenta los resultados de la evaluación pública del supervisor con respecto a su cumplimiento con los Principios Fundamentales de la Supervisión Bancaria Eficaz.

604. **Riesgo de mercado:** En este caso, la evaluación se basa en gran medida en la medida que le da el propio banco al valor en riesgo (VaR). También habrá que poner énfasis en la utilización de escenarios de crisis en la determinación por la institución de su suficiencia de capital con respecto a sus actividades de negociación.

605. **Riesgo del tipo de interés en la cartera bancaria:** El proceso de evaluación debe incluir las posiciones significativas de tipo de interés del banco y considerar toda la información pertinente sobre plazos de vencimiento y reprecación. Dicha información comprenderá con carácter general el balance actual y los tipos de interés contractualmente asociados con los instrumentos y carteras, pagos de principal, fechas de fijación de intereses, vencimientos y el índice utilizado para fijar los tipos de interés y los límites contractuales al tipo de interés para instrumentos de tipo variable. El sistema deberá tener además supuestos y técnicas bien documentados.

606. Independientemente del tipo y nivel de complejidad del sistema de medición utilizado, la dirección del banco debe asegurar la adecuación y completitud del sistema. Dado que la calidad y confiabilidad del sistema de medición dependen sobre todo de la calidad de los datos y supuestos utilizados en el modelo, la dirección debe prestar una especial atención a estos elementos.

607. **Riesgo de liquidez:** La liquidez es esencial para la continua viabilidad de cualquier organización bancaria. La situación de capital de los bancos puede afectar su capacidad para obtener liquidez, especialmente en caso de crisis. Cada banco debe tener sistemas adecuados para medir, seguir y controlar el riesgo de liquidez. Los bancos deben evaluar la suficiencia del capital en función de sus propios perfiles de liquidez y la liquidez de los mercados donde operan.

608. **Otros riesgos:** El Comité reconoce que dentro de esta categoría, el riesgo operativo tiende a ser más medible que otros riesgos como el estratégico y de reputación. El Comité desea reforzar los esfuerzos de evaluación del riesgo operativo alentando a la industria a elaborar metodologías y recoger datos relacionados con la gestión del riesgo operativo. Para los propósitos de medición del Pilar I, el Comité espera del sector que se concentre principalmente en el componente de riesgo operativo de los otros riesgos. Sin embargo, también espera del sector nuevos desarrollos de técnicas para medir, vigilar y reducir todos los aspectos de otros riesgos.

#### 4. SEGUIMIENTO Y EMISIÓN DE INFORMES

609. El banco debe establecer un sistema adecuado de seguimiento y emisión de informes de su exposición al riesgo y de los efectos que producen los cambios en su perfil de riesgo sobre las necesidades de capital. La alta dirección y el consejo de administración del banco deben recibir regularmente informes sobre el perfil de riesgo y las necesidades de capital del banco. Estos informes deben permitir a la dirección:

- evaluar el nivel y la tendencia de los riesgos significativos y su efecto sobre los niveles de capital;
- evaluar la sensibilidad y sensatez de los supuestos claves utilizados en el sistema de medición de asignación del capital;
- determinar que el banco mantiene suficiente capital para cubrir los diferentes riesgos y que cumple con los objetivos de suficiencia de capital establecidos; y
- valorar sus necesidades futuras de capital sobre la base del perfil de riesgo del banco y hacer los ajustes correspondientes en el plan estratégico del banco.

#### 5. REVISIÓN DEL CONTROL INTERNO

610. La estructura del control interno del banco es esencial para el proceso de asignación del capital. Un control eficaz del proceso de valoración del capital incluye una revisión independiente y, cuando corresponda, auditorías internas o externas. El consejo de administración del banco es responsable de asegurar que la dirección establezca un sistema de medición para valorar los diferentes riesgos, elabore un sistema para vincular el riesgo al nivel de capital del banco y aplique un método para controlar el cumplimiento de las políticas internas. El consejo de administración debe verificar regularmente si su sistema de controles internos es adecuado para asegurar una dirección del negocio ordenada y prudente.

611. El banco debe realizar exámenes periódicos del proceso de gestión de riesgos para asegurar su integridad, exactitud y sensatez. Las áreas que deben revisarse incluyen:

- la adecuación del proceso de valoración del capital del banco dada la naturaleza, alcance y complejidad de sus actividades;
- la identificación de grandes posiciones y concentraciones de riesgos;
- la exactitud e integridad de la introducción de datos en el proceso de valoración del banco;
- la sensatez y validez de los escenarios utilizados en el proceso de valoración, y
- elaboración de escenarios de crisis y análisis de supuestos e *inputs*.

**Principio 2: El supervisor debe revisar y evaluar las estrategias y valoraciones internas de la suficiencia del capital de los bancos, así como su capacidad para seguir y asegurar la aplicación de las *ratios* de capital regulatorio. El supervisor debe intervenir si no está satisfecho con el resultado de este proceso.**

612. La autoridad supervisora debe examinar regularmente el proceso mediante el cual los bancos evalúan la suficiencia del capital, la posición de riesgo del banco, los niveles de capital resultantes y la calidad del capital mantenido. El supervisor debe además evaluar hasta qué punto los bancos cuentan con un proceso interno bien fundado para evaluar la suficiencia del capital. El examen debe estar dirigido sobre todo a juzgar la calidad de la gestión de riesgos y controles del banco, pero no debe dar como resultado que el supervisor asuma el papel de la dirección del banco. La revisión periódica puede consistir en una combinación de:

- exámenes o inspecciones *in situ*;
- exámenes fuera de la institución;
- debates con la dirección del banco;

- revisión del trabajo de los auditores externos (siempre que esté adecuadamente orientado a cuestiones relativas al capital), y
- emisión de informes periódicos.

613. El efecto considerable que los errores en la metodología o en los supuestos de los análisis formales pueden tener sobre los requerimientos de capital resultantes, requiere que el supervisor realice un examen minucioso del análisis interno de cada banco.

#### **i) Revisión de la adecuación de la evaluación de riesgos**

614. El supervisor debe evaluar la medida en que los objetivos y procesos internos incorporan la gama completa de los riesgos que afronta el banco. El supervisor debe también revisar la adecuación de las medidas de riesgo utilizadas para evaluar internamente la suficiencia de capital y el empleo de estas mismas medidas, en el ámbito operativo, para fijar límites, evaluar el rendimiento de líneas de negocio y evaluar y controlar los riesgos de forma más general. Los supervisores deben estudiar los resultados de los análisis de sensibilidad y escenarios de crisis realizados por la institución y la forma en que esos resultados se relacionan con los planes de capital.

#### **ii) Evaluación de la suficiencia del capital**

615. Los supervisores deben revisar los procesos del banco para determinar:

- que los niveles objetivo de capital elegidos son exhaustivos y acordes al entorno operativo imperante;
- que estos niveles son seguidos y revisados adecuadamente por la alta dirección del banco; y
- que la composición del capital es la apropiada a la naturaleza y el volumen de negocio del banco.

616. Los supervisores deben además considerar hasta qué punto el banco ha previsto eventos inesperados al fijar sus niveles de capital. Este análisis debe cubrir una gran variedad de condiciones externas y escenarios diferentes, utilizando técnicas y escenarios de crisis adaptados a las actividades del banco.

#### **iii) Evaluación del entorno de control**

617. Los supervisores deben considerar la calidad de la emisión de informes y los sistemas de información de gestión del banco, la manera en que se agregan los riesgos y actividades y la experiencia de la dirección en reaccionar a riesgos emergentes o cambiantes.

618. En todo caso, los niveles de capital económico de cada banco deben determinarse siempre de acuerdo con su perfil de riesgo y la suficiencia de su proceso de gestión de riesgos y controles internos. Los factores externos, como por ejemplo los efectos del ciclo económico y el entorno macroeconómico, también se tendrán en cuenta.

#### **iv) Revisión del supervisor del cumplimiento con los estándares mínimos**

619. Para que ciertas metodologías internas, técnicas de mitigación del riesgo de crédito y titulaciones de activos sean reconocidas a efectos de capital regulatorio, los bancos deberán cumplir algunos requisitos, incluyendo estándares en la gestión de riesgos y publicación de información. Más concretamente, los bancos deberán informar sobre las características de las metodologías utilizadas internamente para calcular los requisitos de capital mínimo.

Los supervisores, como parte del proceso de revisión del supervisor, deben asegurar que estas condiciones se cumplen de una forma continuada.

620. El Comité considera esta revisión de los estándares mínimos y los criterios de cualificación como una parte integral del proceso de revisión del supervisor según el Principio II. Para fijar los criterios mínimos, el Comité ha tenido en cuenta las prácticas actuales del sector y por lo tanto espera que estos estándares mínimos proporcionarán a los supervisores una serie de referencias útiles que además se alineen con las expectativas de la dirección del banco para la gestión de riesgos y asignación de capital.

621. La revisión del supervisor juega un papel importante en verificar el cumplimiento de ciertas condiciones y requi-

sitos fijados para los métodos estándar. En este contexto, será particularmente necesario velar por que el empleo de diferentes instrumentos que pueden efectivamente reducir los requisitos de capital del Pilar I, se realiza como parte de un proceso de gestión de riesgos razonable, probado y debidamente documentado.

#### v) Respuesta del supervisor

622. Después de completar el proceso descrito anteriormente, los supervisores deben intervenir si no están satisfechos con los resultados de la evaluación de riesgos y asignación de capital propias del banco. Para ello, los supervisores deberán considerar todo un rango de posibles acciones, como las que a continuación se señalan en los Principios 3 y 4.

**Principio 3: El supervisor debe esperar que los bancos operen por encima de las *ratios* mínimas de capital regulador y debe tener la capacidad de exigir a los bancos que mantengan capital en exceso por encima del mínimo.**

623. Los requisitos de capital del Pilar I incluirán un colchón para las incertidumbres en torno al régimen del Pilar I que afectan a la población bancaria en su conjunto. Las incertidumbres específicas de cada banco se tratarán en el Pilar II. Se prevé que el colchón del Pilar I se fijará para dar una garantía razonable de que los bancos con buenos sistemas y controles internos, un perfil de riesgo diversificado y un perfil de negocio bien cubierto por el régimen del Pilar I, y que además operan con un capital igual a los requisitos del Pilar I, lograrán los objetivos mínimos de solidez expresados en el Pilar I. El supervisor deberá considerar, sin embargo, si las características particulares de los mercados en los cuales es responsable están adecuadamente cubiertas.

624. Normalmente, los supervisores pedirán que los bancos operen (o les alentarán a operar) con un colchón, además del estándar del Pilar I. Los bancos deben mantener este colchón para cubrir una combinación de lo siguiente:

- a) Se prevé que los mínimos del Pilar I se fijarán para lograr un nivel de solvencia bancaria en los mercados que esta por debajo del nivel de solvencia apetecido por muchos bancos por razones que les son propias. Por ejemplo, la mayoría de los bancos internacionales parecen preferir gozar de una calificación crediticia alta, atribuida por algún organismo de calificación de reputación internacional. En consecuencia, y por razones de competitividad, los bancos probablemente escogerán operar por encima de los mínimos del Pilar I.
- b) En el curso habitual del negocio, el tipo y volumen de sus actividades irán cambiando, como también lo harán los diferentes requisitos de riesgo, causando variaciones en el ratio de capital general del banco.
- c) Conseguir capital suplementario puede ser bastante costoso para el banco, especialmente si tiene que hacerlo rápidamente o en un momento en que las condiciones del mercado son desfavorables.
- d) Para los bancos, el caer por debajo de los requisitos mínimos de capital regulatorio es un asunto serio que puede resultar en incumplimiento de la ley aplicable y/o una acción correctiva no discrecional inmediata de parte de los supervisores.
- e) Es posible que algunos riesgos, relacionados ya sea con ciertos bancos específicos o con una economía en general, no estén considerados en el Pilar I.

625. El supervisor dispone de diversos mecanismos para asegurar que los bancos individuales operan con niveles adecuados de capital. Entre otros mecanismos, el supervisor puede fijar *ratios* de capital objetivo y de activación de medidas correctoras, o bien puede definir categorías por encima de las *ratios* mínimas (por ejemplo, bien capitalizadas y suficientemente capitalizadas) para identificar el nivel de capitalización del banco.

**Principio 4: El supervisor debe procurar intervenir en una fase temprana para evitar que el capital descienda por debajo de los niveles mínimos necesarios para cubrir las características de riesgo de un banco particular y exigir una acción correctiva inmediata cuando el capital no está en el nivel requerido o no se mantiene a ese nivel.**

626. El supervisor debe considerar varias alternativas cuando le preocupe la falta de cumplimiento por los bancos de los requisitos incluidos en los principios de supervisión anteriormente mencionados. Entre las acciones que los supervisores

pueden tomar están las siguientes: intensificar el seguimiento al banco, restringir el pago de dividendos, exigir al banco que prepare e implemente un plan satisfactorio de restauración de la suficiencia del capital, y exigir que el banco obtenga capital suplementario inmediatamente. El supervisor debe tener discreción para utilizar las herramientas que mejor se adapten a las circunstancias del banco y a su entorno operativo.

627. La solución permanente a los problemas de los bancos no es siempre un incremento de capital. Sin embargo, algunas de las medidas necesarias (tales como, mejorar los sistemas y controles) requieren tiempo para ser implantadas. Por lo tanto, el incremento de capital puede ser utilizado como una medida transitoria, hasta poner en práctica medidas permanentes para mejorar la posición del banco. Una vez adoptadas las medidas permanentes y aprobadas por el supervisor, se podrá retirar el incremento transitorio de los requerimientos de capital.

## C. OTROS ASPECTOS DEL PROCESO DE REVISIÓN DEL SUPERVISOR

### 1. TRANSPARENCIA Y RESPONSABILIDAD DEL SUPERVISOR

628. La supervisión bancaria no es una ciencia exacta, y por lo tanto, es imposible evitar la presencia de elementos discrecionales en el proceso de revisión del supervisor. El supervisor debe esforzarse por cumplir sus obligaciones con transparencia y responsabilidad. Los criterios utilizados por el supervisor para examinar la evaluación interna de capital de los bancos deben ser conocidos públicamente. Si un supervisor decide fijar ratios objetivos o de activación de medidas correctoras, o definir categorías de capital por encima del mínimo regulatorio, tendrá que revelar públicamente los factores que serán tenidos en consideración para tal decisión. Cuando a un banco particular se le fijan requisitos de capital por encima del mínimo, el supervisor deberá explicar al banco cuáles fueron las características de riesgo específicas del banco que dieron lugar a su decisión, por qué esos riesgos no están adecuadamente recogidos en el Pilar I, la contribución de cada una de las características identificadas a los requerimientos adicionales y cualquier acción correctiva necesaria.

### 2. RIESGO DE TIPO DE INTERÉS EN LA ACTIVIDAD BANCARIA

629. El Comité ha publicado una amplia guía relacionada con los riesgos bancarios. Como parte del segundo paquete consultivo, el Comité ha revisado los *Principles for the Management of Interest Rate Risk* (Principios para la Gestión del Riesgo de Tipo de interés) de 1997. Esta revisión ha sido publicada al objeto de recibir comentarios y se encuentra disponible como Documento de Apoyo titulado *Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk* (Principios para la Gestión y Supervisión del Riesgo de Tipo de interés).

630. El Comité sigue convencido de que el riesgo de tipo de interés en la actividad bancaria es un riesgo potencialmente significativo, que merece ser apoyado por capital. Sin embargo, los comentarios recibidos del sector y el trabajo adicional realizado por el propio Comité han puesto en evidencia una considerable heterogeneidad entre los bancos con actividad internacional en cuanto a la naturaleza del riesgo subyacente y los procesos de seguimiento y gestión. En vista de ello, el Comité ha llegado a la conclusión de que lo más apropiado por el momento es tratar el riesgo del tipo de interés en la actividad bancaria bajo el pilar de revisión por el supervisor (Pilar II) del nuevo esquema. No obstante, los supervisores que consideran que hay suficiente homogeneidad en sus poblaciones bancarias con respecto a la naturaleza de este riesgo y los métodos de seguimiento y medición correspondientes, podrían establecer un requerimiento obligatorio de capital mínimo.

631. La guía revisada sobre el riesgo de tipo de interés reconoce los sistemas internos de los bancos como la herramienta principal para medir dicho riesgo en la actividad bancaria y para la respuesta del supervisor. Para facilitar el seguimiento por el supervisor de la posición de riesgo de tipo de interés entre instituciones, los bancos tendrían que proporcionar los resultados de sus sistemas de medición interna, expresados en términos de valor económico relativo al capital, utilizando un impacto estandarizado en los tipos de interés.

632. Si los supervisores determinan que los bancos no mantienen capital de acuerdo con el nivel de riesgo de tipo de interés, deben pedir al banco bien que reduzca su riesgo, bien que mantenga una cantidad adicional de capital específica o bien alguna combinación de estas dos alternativas. Los supervisores deben estar particularmente atentos a la suficiencia de capital en los bancos donde el valor económico descienda en más del 20 por 100 de la suma de capital Tier 1 y Tier 2, como resultado de un movimiento estándar de los tipos de interés (200 puntos básicos) o su equivalente, según se describe en el Documento de Apoyo, *Principios para la Gestión y Supervisión del Riesgo del Tipo de interés*.

**Orientación Relacionada con el Proceso de Revisión del Supervisor  
(publicada por el Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria)**

1. Parte B del Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks	Enero de 1996, finalizado
2. Core Principles for Effective Banking Supervisión	Septiembre de 1997, finalizado
3. The Core Principles Methodology	Octubre de 1999, finalizado
4. Risk Management Guidelines for Derivatives	Julio de 1994, finalizado
5. Management of Interest Rate Risk	Septiembre de 1997, finalizado
6. Risk Management for Electronic Banking	Marzo de 1998, finalizado
7. Framework for Internal Controls	Septiembre de 1998, finalizado
8. Sound Practices for Banks' Interactions with Highly Leveraged Institutions	Enero de 1999, finalizado
9. Enhancing Corporate Governance	Agosto de 1999, finalizado
10. Sound Practices for Managing Liquidity	Febrero de 2000, finalizado
11. Principles for the Management of Credit Risk	Septiembre de 2000, finalizado
12. Supervisory Guidance for Managing Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions	Septiembre de 2000, finalizado
13. Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk	Enero de 2001, publicado para consulta
14. Operational Risk Sound Practices	En preparación

*Nota: los documentos están disponibles en el web site del Bis (www.bis.org/publ/index.htm).*

## Parte 4: Tercer Pilar – Disciplina de Mercado

### A. CONSIDERACIONES GENERALES

633. En general, el Comité está introduciendo **recomendaciones** sobre publicación de información. En algunos casos, sin embargo, se han asociado **requisitos** de publicación a la utilización de una metodología o instrumento en particular, que constituyen condiciones previas para la utilización de esa metodología o instrumento a efectos de capital regulatorio. El Pilar III contiene recomendaciones y requisitos de publicación para los bancos. Otras partes del esquema fijan requisitos y recomendaciones de publicación para las ECAI y los supervisores. El siguiente cuadro presenta un resumen de la ubicación y del estatus de las publicaciones:

**Cuadro 1: Publicación en el Nuevo Acuerdo**

<i>Tema</i>	<i>Tipo</i>	<i>Situación en el documento de apoyo</i>
Ámbito de Aplicación	Fuertes recomendaciones	Pilar III
Capital	Fuertes recomendaciones	Pilar III
Riesgo de crédito - general	Fuertes recomendaciones	Pilar III
Riesgo de crédito - método estándar	Requisitos y fuertes recomendaciones	Pilar III
Técnicas de Reducción del Riesgo de Crédito	Requisitos y fuertes recomendaciones	Pilar III
Riesgo de crédito - métodos IRB	Requisitos	Pilar III
Riesgo de mercado	Fuertes recomendaciones	Pilar III
Riesgo operativo	Fuertes recomendaciones y en el futuro, requisitos	Pilar III
Riesgo del tipo de interés en la actividad bancaria	Fuertes recomendaciones	Pilar III
Adecuación de capital	Fuertes recomendaciones	Pilar III
Titulización de activos	Requisitos	Titulización de activos
Reconocimiento ECAI	Requisitos	Método estándar
Transparencia del supervisor	Fuertes recomendaciones	Método estándar y Pilar II

634. A fin de fortalecer el status de sus recomendaciones, el Comité propone que todo banco esté obligado por el siguiente principio general:

“Los bancos deben poseer una política formal de publicidad aprobada por el consejo de administración. Esta política debería describir los objetivos y la estrategia del banco en lo referente a la publicación de información sobre su situación y comportamiento financieros (59). Además, los bancos deben hacer efectivo un proceso para evaluar la adecuación de su publicidad, incluyendo la frecuencia de publicación”.

## 1. RECOMENDACIONES DE PUBLICACIÓN PRINCIPALES Y SUPLEMENTARIAS

635. Las publicaciones principales son aquéllas que tienen información vital para todas las instituciones y son importantes para el funcionamiento básico de la disciplina de mercado. Se espera que todas las instituciones publiquen esta información básica. Se definen también categorías de publicaciones suplementarias. Estas publicaciones son importantes para algunas, pero no para todas las instituciones, dependiendo de la naturaleza de su posición de riesgo, adecuación de capital y métodos adoptados para calcular los requerimientos de capital. La división entre publicaciones principales y suplementarias reduce la carga de publicación de las entidades. No obstante, las publicaciones suplementarias pueden contener información que es de gran importancia para el funcionamiento de la disciplina de mercado con respecto a una institución particular y, como tal, no deben considerarse como publicaciones “secundarias” u “optativas”. Se espera de los bancos más sofisticados con actividad internacional que hagan públicas la totalidad de las informaciones principales y suplementarias.

## 2. SIGNIFICATIVIDAD

636. La significatividad dirigirá la decisión sobre qué información debe hacerse pública. La información se considerará significativa si su omisión o su falta de veracidad pudieran cambiar o influir en la evaluación o decisión de un usuario que se basara en dicha información. El concepto de significatividad no debe ser utilizado para “gestionar” las publicaciones. Una referencia útil para asegurar la suficiencia de la publicación de información es la prueba del “inversor razonable”, es decir, la publicación de aquellos elementos que, ante circunstancias particulares un “inversor razonable” consideraría importantes.

## 3. FRECUENCIA

637. En general, las publicaciones mencionadas en este documento deben ser realizadas semestralmente. La información debe estar sujeta a un proceso adecuado de verificación como mínimo anual, probablemente en el contexto de la memoria anual y presentación de estados financieros. Para ciertas categorías de publicaciones más sensibles al paso del tiempo, por ejemplo la posición de riesgo, y en especial para los bancos con actividad internacional, se espera disponer de las publicaciones trimestralmente. Esta mayor frecuencia es especialmente relevante en el caso del riesgo de mercado, donde las posiciones pueden cambiar rápidamente, y se espera que todo cambio importante sea publicado lo antes posible después del acontecimiento que lo provocó.

638. Existen otros casos en que una divulgación anual puede ser suficiente. Por ejemplo, la información sobre el sistema de gestión de riesgos de una institución puede ser publicada anualmente, y los bancos con un perfil de riesgo estable también podrían hacer publicaciones anuales. Las instituciones deben explicar las razones por las que consideran suficiente una frecuencia anual. En muchos casos, los informes y cuentas anuales o semestrales pueden ser utilizados como mecanismo de publicidad, pero en otros, especialmente cuando las publicaciones son más frecuentes, será necesario un método alternativo. Se anima a los bancos a adoptar una actitud flexible al respecto y estudiar las oportunidades que ofrecen los medios electrónicos para hacer publicaciones frecuentes.

639. En aquellos casos en que los bancos que no atiendan las recomendaciones sobre publicidad del Pilar III, el Comité espera una reacción destinada a corregir la situación por parte del supervisor. La fuerza de esta reacción dependerá de la naturaleza y de las implicaciones del incumplimiento, y del tiempo que dure. Hay toda una gama de reacciones posibles del supervisor, desde la “persuasión moral”, a través del diálogo con la dirección del banco, hasta reprimendas o sanciones financieras. El Comité continuará trabajando con las autoridades contables, incluyendo el Comité Internacional de Normas Contables (IASB) que está actualmente revisando su norma de publicidad, IAS 30 (60), para promover la compatibilidad entre sistemas de publicidad. En la medida en que las recomendaciones sobre la publicidad se reconozcan en las Normas Internacionales de Contabilidad, la obligatoriedad de las normas se reforzará.

(59) La información específica sujeta a publicación se encuentra en las secciones 5 a 8 de este documento.

(60) *Disclosures in the Financial Statements of Banks and Similar Financial Institutions* (Publicaciones en Estados Financieros de Bancos e Instituciones Financieras Similares), *International Accounting Standards Committee* (Comité Internacional de Normas de Contabilidad), 1990 (reformado en 1994).

#### 4. PLANTILLAS

640. El Documento de Apoyo *Pillar 3: Market Discipline* (Pilar III: Disciplina de Mercado) propone un formato uniforme para la presentación de informes mediante plantillas. Se invita a los bancos a utilizar estas plantillas para sus publicaciones, con miras a fomentar la comparación entre instituciones.

641. Los requisitos y recomendaciones del presente documento se dividen en cuatro áreas generales: ámbito de aplicación, estructura del capital, exposición a riesgos y suficiencia del capital.

#### B. PUBLICIDAD – ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL NUEVO ACUERDO

642. Es importante que la publicidad acerca del ámbito de aplicación de los requisitos de capital por los grupos bancarios sea extensa y explícita. De esta forma, se puede asegurar que los participantes del mercado entiendan *i)* qué entidades conforman el grupo bancario, y por ende, que los riesgos de esas entidades están siendo captados y *ii)* el enfoque utilizado para captar esas entidades.

643. Un grupo bancario debe publicar:

##### 1. PUBLICACIONES PRINCIPALES

- la entidad matriz del grupo a la que se aplican los requisitos de capital regulatorio;
- la(s) entidad(es) a la que los requisitos de capital regulador son aplicables sobre una base subconsolidada;
- las entidades del grupo, por ejemplo, sociedades de valores, compañías de seguros y otras filiales financieras, que no están incluidas en el método consolidado (y el porcentaje de participación del grupo bancario en las acciones con derecho a voto de esas entidades);
- los pormenores que explican cómo entidades que no están incluidas en el método consolidado son captadas en los cálculos de suficiencia del capital, por ejemplo, deducción de las inversiones en capital social y otras inversiones de capital regulatorio del grupo bancario en esas entidades;
- en caso de utilizar un método distinto al de la deducción, el impacto de la aplicación de ese método comparado con el método de la deducción;
- en el caso de que haya superávit de capital, esto es, capital excedente del capital regulatorio requerido para las entidades que están excluidas del grupo consolidado, se reconoce (es decir, se concede crédito por ello) el impacto en la posición de adecuación de capital del grupo;
- las entidades dentro del grupo (y los porcentajes de participación del grupo bancario en las acciones con derecho a voto de dichas entidades) que están *a)* consolidadas mediante prorrata o *b)* sometidas a un mecanismo de deducción;
- deducciones de los capitales Tier 1 y Tier 2 por las entidades no consolidadas;
- el importe agregado de capital deducido para las entidades comerciales que exceden los límites de materialidad; y
- deducciones de los capitales Tier 1 y Tier 2 para estas entidades comerciales.

##### 2. PUBLICACIONES SUPLEMENTARIAS

- Indicación de si las filiales no incluidas en la consolidación, esto es las que no están deducidas, cumplen sus requerimientos de capital regulatorio.

#### C. PUBLICIDAD – ESTRUCTURA DEL CAPITAL

644. La publicación de datos sobre la naturaleza, componentes y características del capital proporciona información importante a los participantes del mercado sobre la capacidad de los bancos para absorber pérdidas financieras.

645. Los bancos deben publicar (61):

#### 1. PUBLICACIONES PRINCIPALES (CUANTITATIVAS)

- la cantidad de capital Tier 1, con publicación separada de:
  - capital en acciones liberadas / acciones ordinarias pagadas;
  - reservas divulgadas;
  - intereses minoritarios en el capital de las filiales;
  - instrumentos innovadores de capital Tier 1 con exención por derechos adquiridos (según la Publicación del Comité de Prensa de octubre de 1998);
  - instrumentos innovadores de capital Tier 1 sin exención por derechos adquiridos (según la Publicación del Comité de Prensa de octubre de 1998); y
  - disposiciones de buena voluntad y otras cantidades deducidas del Tier 1.
- el importe total de capital Tier 2 y 3;
- deducciones de capital Tier 1 y 2; y
- capital admisible global

#### 2. PUBLICACIONES PRINCIPALES (CUALITATIVAS)

- sus criterios contables para la valoración de activos y pasivos, dotación de provisiones y reconocimiento de resultados;
- información sobre la consistencia de los principios contables de año en año;
- si el capital de Tier 1 incluye ganancias no realizadas;
- si las ganancias no realizadas fueron deducidas del capital de Tier 1;
- la influencia de los impuestos diferidos en el capital de Tier 1;
- la clase y características de los instrumentos innovadores de capital de Tier 1.

#### 3. PUBLICACIONES SUPLEMENTARIAS

- la cantidad de capital Tier 2 (dividido entre Tier 2 superior y Tier 2 inferior), con publicidad separada de los componentes importantes; y
- la cantidad de capital Tier 3.

#### 4. PUBLICACIONES PRINCIPALES Y SUPLEMENTARIAS

646. Los bancos deben publicar información resumida sobre los términos y condiciones principales de todos los instrumentos de capital, sobre todo en el caso de instrumentos de capital innovadores, complejos o híbridos. La información publicada debe proporcionar un cuadro claro de la capacidad de absorción de pérdidas de los instrumentos de capital e incluir cualquier condición que pueda afectar al análisis de la suficiencia de capital de un banco. Esto incluiría información sobre:

- el vencimiento (incluyendo redenciones anticipadas);
- nivel de prioridad;
- aumento de las provisiones;

---

(61) Las cantidades de los componentes y estructura del capital deben basarse en las definiciones del Acuerdo de Capital de Basilea.

- aplazamientos de intereses o dividendos y cualquier característica acumulativa;
- uso de Vehículos del Propósito Especiales (SPV);
- comentarios sobre acontecimientos claves de activación (es decir, acontecimientos que pueden activar cláusulas o sanciones que podrían afectar la clase o costo de los instrumentos de capital); y
- el valor justo y condiciones de los derivados incluidos en instrumentos híbridos de capital.

#### D. PUBLICIDAD – EXPOSICIÓN AL RIESGO Y EVALUACIÓN

647. En esta sección figuran los requisitos y recomendaciones para la publicación de información sobre cuatro riesgos bancarios claves: el riesgo de crédito, de mercado, operativo (62) y de tipo de interés en la actividad bancaria. Para cada tipo de riesgo, se enumeran las publicaciones que todos los bancos deben hacer con respecto a sus posiciones. Luego siguen recomendaciones para bancos que utilizan métodos estándar de evaluación y recomendaciones y requisitos para bancos que utilizan métodos (internos) más sofisticados. Esta sección también incluye requisitos y recomendaciones para el reconocimiento de técnicas de mitigación del riesgo de crédito.

##### 1. RIESGO DE CRÉDITO EN LA ACTIVIDAD BANCARIA

648. El Nuevo Acuerdo contempla dos métodos para enfocar el riesgo de crédito: un método estándar y un método que utiliza las calificaciones internas propias de cada banco. Dentro del método basado en la calificación interna (IRB) existirán variantes que van desde un método básico hasta métodos IRB más avanzados. El alcance y el formato de las publicaciones sobre el riesgo de crédito dependerán en gran medida del régimen de capital regulatorio al que el banco esté sometido a efectos de riesgo de crédito.

649. Las recomendaciones/requisitos de las publicaciones sobre el riesgo de crédito se dividen en: publicaciones aplicables a todos los bancos; publicaciones aplicables a bancos que utilizan el método estándar y publicaciones aplicables a bancos que utilizan métodos IRB.

##### i) *Publicaciones aplicables a todos los bancos*

650. Los bancos deben divulgar:

##### a) *Publicaciones principales (cuantitativas)*

- El total de las posiciones crediticias no ponderadas, antes y después del reconocimiento de técnicas de mitigación del riesgo crediticio, más el total de activos ponderados por riesgo, para el período actual y el anterior, desglosados por *i)* préstamos, compromisos y otras posiciones no relacionadas con derivados, *ii)* valores y *iii)* derivados OTC (este desglose se aplica también a los dos puntos siguientes);
- la distribución transterritorial de sus posiciones crediticias (con la misma división geográfica que utilizan para manejar sus posiciones transterritoriales y/o para fines contables, por ejemplo, por región geográfica, por país, etc.) para el período actual y el anterior;
- La distribución por sectores industriales o tipos de contraparte de sus posiciones crediticias (utilizando una división compatible con sus propias calificaciones internas y/o fines contables, por ejemplo, servicios financieros, industria manufacturera, tecnología, etc.) para el período actual y el anterior;
- la distribución por vencimientos de sus posiciones crediticias, por ejemplo, hasta un año, entre uno y cinco años, entre cinco y diez años, y más de diez años;
- el importe de préstamos vencidos / en mora antes y después de deducir las reservas, y clasificados, por ejemplo, por tipo de contraparte o sector industrial, para el período actual y el anterior;

(62) El riesgo operativo es el riesgo de pérdida directa o indirecta causada por fallos de los procesos, personas o sistemas internos o por acontecimientos externos.

- el importe de las provisiones por insolvencias, incluyendo los importes de provisiones, (específicas distinguidas de la general), recuperaciones y anulaciones de deudas, para el período actual y el anterior.

#### **b) Publicaciones principales (cualitativas)**

- la estructura, gestión y organización de su función de gestión de riesgos crediticios;
- sus estrategias, objetivos y prácticas en la gestión y control de su posición de riesgo de crédito;
- información sobre técnicas y métodos de administración de activos vencidos y morosos;
- información sobre la definición de préstamos improductivos, vencidos y morosos, y definiciones de incumplimiento;
- las definiciones utilizadas para las reservas específicas y generales, incluyendo, cuando corresponda, los eventos de activación y métodos estadísticos utilizados en el proceso de estimación.

#### **c) Publicaciones suplementarias**

- una indicación de las posiciones medias del período;
- un desglose más detallado de las posiciones por tipo, por ejemplo, préstamos, inversiones, activos contingentes, repos y tipos de derivados (además del desglose básico);
- información sobre concentraciones significativas de riesgo de crédito, o cualquier otra información sobre el tamaño de sus carteras;
- desgloses más detallados de las divisiones geográficas, por sector y tipo de contrapartida;
- información cuantitativa sobre el desglose por vencimiento para ciertos tipos de carteras;
- más detalles sobre el número de días de atraso en los préstamos vencidos y/o morosos;
- volúmenes de riesgo de crédito transferidos a los vehículos de titulización;
- protección crediticia adquirida utilizando derivados de créditos;
- información cualitativa y cuantitativa sobre sus modelos de calificación crediticia o medición del riesgo de crédito de la cartera, incluyendo sistemas de calificación de contrapartes utilizados por los bancos (o calificaciones de las ECAI cuando corresponda).

### **ii) Publicaciones aplicables a los bancos que utilizan el método estándar**

651. Los bancos deben divulgar:

#### **a) Requisitos de divulgación (cualitativos)**

- los nombres de todas las ECAI u otras fuentes externas de evaluación utilizadas en la ponderación del riesgo;
- los tipos de posición para los que se utiliza cada agencia de calificación (por ejemplo, algunas agencias pueden utilizarse sólo para ciertas posiciones geográficas o sectoriales);
- los mecanismos de asignación de las escalas alfanuméricas de diferentes agencias con niveles de riesgos;

#### **b) Requisitos de publicidad (cuantitativos)**

- el porcentaje de préstamos pendientes en cada nivel de riesgos cubiertos por las calificaciones de cada organismo.

### c) Recomendaciones de publicidad

Un banco debería publicar:

- cualquier modificación significativa de la lista de agencias de calificación utilizadas por el banco para los préstamos pendientes de la cartera (no publicados de otra manera) desde las publicaciones del período anterior (y las razones de la modificación);
- la política para convertir las calificaciones públicas de ciertas emisiones de bonos en categorías de prestatario para sus préstamos;
- una serie completa de pautas sobre el procedimiento a ser utilizado para transferir calificaciones públicas de emisiones a activos comparables en la actividad bancaria;
- los índices de incumplimiento promedio para créditos clasificados en cada categoría de calificación, junto con la definición de incumplimiento;
- los índices de incumplimiento para préstamos no calificados.

### iii) *Publicaciones aplicables a los bancos que utilizan métodos IRB* (63)

652. Para los métodos IRB, el Comité ha establecido requisitos de publicidad. Los bancos deben publicar:

#### a) **Publicaciones cualitativas: información general sobre la metodología y los *inputs* clave**

- la aceptación del método por el supervisor;
- para cada cartera (64), si se utiliza una estimación propia o un vector proporcionado por el supervisor para LGD y/o EAD;
- para cada cartera, métodos de estimación y validación de PD (así como LGD y EAD);
- datos necesarios para la estimación del modelo, utilización interna por el banco de las estimaciones, excluyendo para fines de capital IRB, responsabilidad e independencia del proceso de calificación;
- relación entre las calificaciones internas y externas;
- el proceso para gestionar y reconocer la mitigación del riesgo de crédito;
- para cada cartera, definiciones de incumplimiento utilizadas (así como EAD y LGD) internamente para cada cartera en el esquema IRB, y asociación de las definiciones internas y de referencia de incumplimiento (así como EAD y LGD), incluyendo la metodología utilizada por el banco, si la definición empleada se aleja de la definición de referencia; y
- los bancos en transición, aprobada por los supervisores, entre métodos basados en calificaciones internas, deben publicar: los requisitos mínimos específicos a los que se aplica la transición, las áreas y el nivel de cumplimiento que falta, y el avance realizado hacia el cumplimiento de la serie completa de requisitos mínimos.

#### b) **Publicaciones cuantitativas parte i): información requerida para la evaluación del riesgo**

- El porcentaje de posición nominal cubierto por el método IRB;
- Para cada cartera, supuestos de PD (y LGD) asignados a cada categoría de PD (y LGD) mostrado;

(63) En la sección *iii*) los elementos entre paréntesis se refieren únicamente a los métodos IRB avanzados.

(64) Una cartera es un conjunto de posiciones o líneas de negocio reconocidas por separado en el método IRB, que están asociadas con un esquema de ponderación de riesgo separada.

- Para cada cartera, para cada categoría de PD (LGD), importe de la posición nominal, antes y después del reconocimiento de mitigación de riesgo de crédito, así como el vencimiento medio ponderado y el ajuste por granularidad para toda la cartera;
- Para la cartera minorista (para la cual no hay método básico), en la medida en que se refiera a importes nominales (65), valores para PD y LGD o EL para cada segmento de riesgo;
- En el método avanzado, para créditos con posición variable, supuestos para la EAD utilizados en la estimación, importes de posición nominal y estimaciones de EAD antes y después del reconocimiento de mitigación de riesgo de crédito;
- Para la cartera minorista, para créditos con posición variable, importes de posición nominal y valores para PD, LGD y EAD o EL para cada segmento de riesgo; y
- La distribución de los deudores con calificación externa entre las diferentes categorías de calificación interna de PD.

#### **c) Publicaciones cuantitativas parte ii): comportamiento ex-post como indicación de la calidad y fiabilidad**

- Para cada cartera y cada categoría de PD (LGD), *i*) el número de incumplimientos, (y, en el método avanzado, *ii*) el importe real de posición en el momento del incumplimiento y *ii*) el promedio real de LGD y otras estadísticas muestrales de la distribución de LGD, tales como la desviación típica y los percentiles 10, 50 y 90) a intervalos de 1, 2 y 3 años;
- El porcentaje de pérdidas completamente calculadas para cada tramo de PD/LGD;
- El número de incumplimientos para las posiciones de todas las categorías de PD (y LGD) según una asignación realizada en un momento predeterminado, 1 año antes del incumplimiento (en vez de *en el momento del incumplimiento*);
- En el método avanzado, estadísticas muestrales de la distribución de LGD real, tales como, la desviación típica y los percentiles 10, 50 y 90, también ponderados por posición. Para la cartera minorista, valores para PD, LGD y EAD (66) o EL para cada segmento de riesgo;
- Para cada cartera y cada categoría de PD-LGD, *i*) el número de operaciones con incumplimiento y *ii*) operaciones e importes asignados en el momento del incumplimiento. Para la cartera minorista, valores para el número de operaciones con incumplimiento y operaciones e importes asignados para cada segmento de riesgo. Para cada cartera, en la medida que corresponda, estadísticas muestrales de la distribución de EAD, también ponderadas por la posición, junto con el número de prestatarios;
- Para cada cartera, la distribución de los prestatarios entre las diferentes categorías de calificaciones en los últimos 1, 2 y 3 años;
- Para cada cartera, la distribución de las migraciones de calificaciones en los últimos 1, 2 y 3 años;
- En el método avanzado, la distribución de las migraciones de calificación ponderadas con la posición nominal y EAD, respectivamente, en ambos casos después de 1, 2 y 3 años; y
- Para los bancos que utilizan sus propias estimaciones de LGD, una comparación entre capital económico, capital mantenido realmente y requerimientos mínimos de capital e indicadores resumidos del capital económico atribuido a las principales líneas de negocio.

#### **iv) Técnicas de Mitigación del Riesgo de Crédito**

653. En el campo de las técnicas de mitigación del riesgo de crédito, el Comité ha establecido tanto requisitos como recomendaciones.

(65) Para los créditos con posición variable, véase más adelante.

(66) En lo que se refiere a posiciones variables.

## a) Requisitos

654. Las siguientes publicaciones son exigibles a los bancos que aprovechan la mitigación de riesgos en los métodos estándar e IRB básico, siendo también aplicables a los bancos que utilicen el método avanzado. En aquellos casos en que a los bancos que usan el método avanzado se les exija una información similar en virtud de la Sección III, no será necesario repetir las publicaciones de esta sección.

### **Publicaciones cualitativas**

655. Un banco debe proporcionar información sobre:

- su estrategia global y proceso de administración de colaterales y más concretamente, el seguimiento de la valoración de colaterales a lo largo del tiempo;
- las políticas internas fundamentales de reconocimiento de colaterales, por ejemplo, la *ratio* entre la posición subyacente y el colateral (es decir, *ratio* LTV) y las discordancias de vencimientos; y
- su estrategia y proceso para seguir de manera continua la solvencia de los proveedores de protección y administrar las garantías y derivados de crédito de acuerdo con lo requerido en las operaciones colateralizadas.

### **Publicaciones cuantitativas**

656. Un banco debe proporcionar información sobre:

- el total de sus posiciones, la cantidad de posición en el balance garantizada por colaterales y los acuerdos de compensación (*netting*), y los activos ponderados por riesgo excluyendo e incluyendo los efectos en el balance de los colaterales / acuerdos de compensación. Estos valores deben darse por nivel de ponderación del riesgo / categoría interna de riesgo;
- el importe de posición cubierta por garantías / derivados de crédito, los activos ponderados por riesgo excluyendo e incluyendo los efectos de las garantías / derivados de crédito. Estos valores deben publicarse por categoría de ponderación del riesgo / categoría interna de riesgo y por tipo de garante / proveedor de protección; y
- el tipo de metodología de cálculo regulatorio seleccionada (es decir, simple / exhaustiva, estándar de supervisión / procedimientos de estimación propios).

## b) Recomendaciones

### **Publicaciones cualitativas**

657. Se recomienda al banco publicar información sobre:

- su estrategia general y proceso de administración de los acuerdos de compensación en el balance, si los efectos de la compensación en el balance son importantes.

### **Publicaciones cuantitativas**

658. Se recomienda al banco publicar información sobre:

- los importes de posición neta (después de incorporar los efectos de colaterales / acuerdos de compensación) utilizadas para la gestión interna del riesgo, por categoría de ponderación del riesgo / categoría interna de riesgo;
- los importes totales anuales de recuperaciones en las transacciones con colateral;
- los importes de posición (total, activos ponderados por riesgo excluyendo / incluyendo colaterales) por tipos de colateral admisible, por agrupación geográfica utilizada por el banco para la gestión interna;
- la posición total y neta, y activos ponderados por riesgo excluyendo e incluyendo acuerdos de compensación por categoría de ponderación del riesgo / categoría interno de riesgo. También se recomienda publicar los tipos de contraparte;

- el total de posiciones cubiertas por garantías / derivados de crédito, los activos ponderados por riesgo excluyendo e incluyendo los efectos de las garantías / derivados de crédito, por sector geográfico e industrial; y
- sus principales garantes / proveedores de protección.

## v) Titulización de activos

659. Los bancos deben hacer las siguientes publicaciones en sus estados financieros, ya sea actuando como originadores o como patrocinadores / terceros. Los emisores (SPV) deben hacer las mismas publicaciones en sus folletos de emisión.

### a) Publicaciones de los originadores

	<b>Publicidad</b>	<b>* (67)</b>	<b>Fundamento</b>	<b>Ubicación deseada</b>
1	<p>Datos cuantitativos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total agregado de préstamos y compromisos titulizados (nominal, nocional y saldo pendiente) desglosado en categorías de titulación sintética y tradicional.</li> <li>• Si corresponde, desglose adicional en activos a término y renovables.</li> <li>• Para renovables, la cantidad del interés vendedor.</li> <li>• Importe de los fondos generados por la actividad de titulación.</li> </ul> <p>Los datos deben darse por transacción cuando sea pertinente.</p>		La información sobre la cantidad de activos titulizados daría a las contrapartes del banco una indicación del nivel de actividad del banco en el mercado de la titulación y la cantidad de riesgo transferido. Los datos sobre la cantidad de financiamiento proporcionado mostrarán la dependencia del banco con respecto a las actividades de titulación	Estados Financieros
2	Tipos de activos titulizados. Por transacción si resulta significativo.	A D	La divulgación ayudaría a confirmar el perfil de riesgo del banco.	Estados Financieros
3	Papeles del originador con relación a sus actividades de titulación (por ejemplo, proveedor de servicios, proveedor de mejoras crediticias, liquidez, proveedor de swaps, etcétera).	A D	Proporcionar información sobre el nivel de vinculación del originador con el plan, y por consiguiente señalar el ámbito de aplicación potencial del recurso implícito.	Estados Financieros
4	<p>Datos agregados relativos a la cantidad máxima de posición crediticia resultante del recurso / mejoras crediticias proporcionados a las transacciones junto con una declaración afirmando que el apoyo se limita a estas obligaciones contractuales solamente.</p> <p>Publicación de datos sobre mejoras crediticias por transacción si resulta significativo.</p>	A D	Para dar a las contrapartes una visión real del perfil de riesgo del banco es necesario revelar la cantidad de recurso / mejoras crediticias. Una declaración sobre el apoyo adicional debería ayudar a evitar el apoyo adicional.	Estados Financieros
5	Datos agregados relativos al tamaño y clase de operaciones de liquidez proporcionados. Publicar por transacción si resulta significativo.	A D	Para los casos en que la jurisdicción permite a los originadores dar servicios de liquidez a sus propias titulaciones, esto proporcionaría información sobre la vinculación con el plan y el perfil de liquidez del banco.	Estados Financieros

### b) Publicaciones de los patrocinadores/ terceros

660. Las siguientes publicaciones son obligatorias para todos los patrocinadores (y para algunos terceros). Estas publicaciones son necesarias para aquellas titulaciones en las que el banco participa en la transacción, es decir, proporciona liquidez o mejoras crediticias. Cuando el banco desempeña algún papel con respecto a una titulación solamente, ese pa-

(67) A - Agregado; D - Por transacción, o ambos.

pel será publicado. Sin embargo, si el papel del banco no es esencial, por ejemplo, si actúa como contraparte en un swap, no será necesario realizar ninguna publicación específica.

	<i>Publicidad</i>	*	<i>Fundamento</i>	<i>Ubicación deseada</i>
1	Datos relativos a la cantidad máxima de posición crediticia resultante del recurso / mejoras crediticias proporcionados a las transacciones junto con una declaración afirmando que la mejora se limita a las cantidades contractuales especificadas. Publicar por transacción si resulta significativo.	A D	Para dar a las contrapartes una visión real del perfil de riesgo del banco es necesario revelar la cantidad de recurso / mejoras crediticias si el patrocinador desea suministrar esos servicios. Una declaración sobre el apoyo adicional debería ayudar a evitar el apoyo adicional.	Estados Financieros
2	Tamaño y clase de los servicios de liquidez proporcionados. Por transacción si resulta significativo.	A D	Cuando el banco suministra operaciones de liquidez a conductos de efectos comerciales, será necesario publicar el tamaño y clase de los compromisos. La finalidad de esta publicación es dar a las contrapartes una indicación de los pasivos contingentes del banco.	Estados Financieros

### c) Publicaciones por los emisores (es decir, SPV)

661. Las siguientes publicaciones son obligatorias para todos los emisores.

	<i>Publicidad</i>	*	<i>Fundamento</i>	<i>Ubicación deseada</i>
1	Los nombres de todas las agencias de calificación y otras fuentes de evaluación externa utilizados para la ponderación del riesgo.	D	La publicidad es necesaria para asegurar que sólo se utilizan agencias acreditadas (con credibilidad en el mercado).	Folleto de Emisión
2	Un resumen de la estructura legal de la transacción.	D	Cuando la estructura legal de una transacción es transparente, los inversores ven los riesgos que entraña con más claridad.	Folleto de Emisión
3	La forma de transferencia utilizada, en particular los vínculos residuales con el originador o los derechos poseídos por el mismo.	D	El método de transferencia puede ser importante para los riesgos asumidos por el comprador y el vendedor, puesto que algunos métodos logran una fractura más limpia que otros.	Folleto de Emisión
4	Tipos de activos titulizados, criterios de selección y criterios de sustitución.	D	Asegurar que los inversores entiendan el riesgo que están asumiendo.	Folleto de Emisión
5	Los nombres de todas las partes en la estructura de la transacción y sus papeles: originador, agente de servicios, proveedor de mejora crediticia, proveedor de liquidez, contrapartes de swaps, proveedor de GICs, fideicomisario, suscriptor y corredor de valores.	D	La publicación de las partes de la transacción ayudara al inversor a evaluar la solidez de la transacción.	Folleto de Emisión
6	El importe, forma y calificación (si es obtenible) del apoyo crediticio dentro de la transacción. Con declaración de que el apoyo crediticio es sólo como se especifica –sin posibilidad de apoyo adicional.	D	Para juzgar la suficiencia de la cobertura para pérdidas previstas de la cartera, el emisor debería publicar la estructura de las mejoras. Cuando las mejoras no son financiadas por ejemplo, por un asegurador, será necesario revelar la identidad de la contraparte.	Folleto de Emisión
7	El importe, forma, calificación (si es obtenible) y posición en la calificación de pagos de la transacción	D	Los inversores deben conocer el tamaño y tipo de la operación incorporada en la transacción para poder evaluar la calidad de la protección en caso de perturbación del mercado, y la prioridad del servicio de liquidez en la cascada de pagos.	Folleto de Emisión
8	Los desencadenantes de la amortización anticipada del conjunto.		Los inversores deben ser informados sobre los desencadenantes del conjunto para asegurar que entienden el límite del riesgo que están aceptando.	Folleto de Emisión

## 2. RIESGO DE MERCADO

662. La *Reforma del Acuerdo de Capital para Incorporar los Riesgos de Mercado* (la Reforma) plantea un método estándar y un método de modelos internos (IMA) para tratar el riesgo de mercado. Los riesgos de mercado cubiertos son el riesgo de tipo de interés y el riesgo de renta en las carteras de negociación, y el riesgo de tipo de cambio y riesgo de precio de los bienes para todo el banco.

### i) *Publicaciones aplicables a los bancos con el método de medición estándar*

663. Los bancos deberían divulgar:

#### a) **Publicaciones principales**

- Las carteras cubiertas por el método estándar;
- para cada cartera, las metodologías de medición utilizadas. Por ejemplo, si el banco ha aplicado el método de vencimientos o de duración para medir el riesgo del tipo de interés en la cartera de negociación;
- los requisitos de capital por riesgo del tipo de interés, riesgo de renta variable, riesgo de tipo de cambio y riesgo de precio de los bienes;
- la carga de capital para las posiciones en opciones.

#### b) **Publicaciones suplementarias**

- La evolución de las carteras desde el método estándar y al método de modelos internos;
- las exigencias de capital específicas para diferentes categorías de riesgo o carteras. Por ejemplo, para el riesgo del tipo de interés en la cartera de negociación, las categorías de riesgo son la distinción entre riesgo de mercado general y específico y los diferentes puntos de la curva de tipos de interés. Para las posiciones en renta variable, el método estándar utiliza ponderaciones del riesgo para el riesgo de mercado general y específico y hace una distinción adicional entre posiciones de índice y de arbitraje. De manera similar, pueden ser desagregadas las posiciones en divisas y bienes;
- la variabilidad diaria de pérdidas y ganancias en las posiciones de negociación implicadas.

### ii) *Publicaciones aplicables a los bancos con el método de modelos internos (IMA)*

664. Los bancos deberían publicar:

#### a) **Publicaciones principales**

- Las carteras cubiertas por el método de modelos internos; (IMA)
- para cada cartera cubierta por este método, las características de los modelos utilizados y el programa de escenarios de crisis;
- el alcance de la aceptación otorgada por el supervisor;
- en total, el nivel y variabilidad del riesgo de mercado para las carteras que usan el método de modelos internos expresados en términos de VaR y los resultados del *backtesting*.

#### b) **Publicaciones suplementarias**

- El movimiento de las carteras entre el método de modelos internos (IMA) y el método estándar;
- el tratamiento de los riesgos no lineales, riesgo específico y riesgo de acontecimiento;
- la aplicación de los resultados de los escenarios de crisis;

- la variabilidad diaria de las pérdidas y ganancias en las posiciones que usan el método de modelos internos (IMA);
- si corresponde, el VaR y los resultados del *backtesting* para diferentes regiones y/o carteras;
- una descripción y cuantificación de los “valores extremos” en el *backtesting*.

### 3. RIESGO OPERATIVO

665. Los métodos propuestos para determinar la carga de capital por riesgo operativo son tres. El método más sencillo, el **Método del Indicador Básico**, vincula la carga de capital por riesgo operativo a un indicador de riesgo único (por ejemplo, margen ordinario) para todo el banco. El **Método Estándar** es una variante más compleja del método del indicador básico que utiliza una combinación de indicadores financieros y líneas de negocio institucionales para determinar la carga de capital. El **Método de Medición Interna** incorpora, dentro de un marco especificado por la supervisión, los datos internos de pérdida de un banco individual al cálculo de sus requerimientos de capital. Los bancos deben cumplir ciertos criterios para poder aplicar métodos más sofisticados. En última instancia, los requisitos de publicidad serán una condición previa para la utilización de métodos de medición interna.

666. Los bancos deberían publicar:

#### i) *Publicaciones principales*

- El(los) método(s) para el(los) que está calificado;
- Los elementos claves del sistema de gestión del riesgo operativo. Esto debería incluir información sobre:
  - políticas de riesgo;
  - la estructura organizativa;
  - sistema de difusión de informes de riesgos;
  - la documentación de los procedimientos de gestión de riesgos;
  - utilización eficaz de un sistema de información;
  - la organización (esquema de difusión de informes) y las responsabilidades de una unidad independiente de control de riesgos;
  - exámenes independientes, al menos anuales, de los sistemas de gestión de riesgos;
  - participación activa del consejo de administración y la alta dirección en asumir la responsabilidad del riesgo operativo;
  - las técnicas de reducción de riesgo utilizadas;
- su posición de riesgo operativo (por línea de negocio). La carga de capital es un valor sustitutivo para la posición de riesgo;
- la carga de capital regulatorio por riesgo operativo expresada como porcentaje del total de capital regulatorio mínimo.

#### ii) *Publicaciones suplementarias*

- Pérdidas operativas reales anuales (por línea de negocio).

### 4. RIESGO DEL TIPO DE INTERÉS (IRR) EN LA ACTIVIDAD BANCARIA

667. En esta sección, el objetivo primordial de la publicidad es facilitar a los participantes del mercado la evaluación del perfil de riesgo por tipo de interés en la actividad bancaria de la entidad. Dado que los bancos emplearán un impacto estándar en los tipos de interés para cada divisa, las medidas realizadas por los diferentes bancos para hacer frente al riesgo deben ser fácilmente comparables. Estas recomendaciones se aplican a todos los bancos, aún cuando no estén obligados a mantener capital adicional bajo las directrices del Pilar II.

## **i) Publicaciones cualitativas: información general sobre la metodología e inputs clave**

668. Los bancos deberían publicar:

### **a) Publicaciones principales**

- La estructura de gestión de riesgos usada para supervisar el riesgo del tipo de interés en la actividad bancaria, incluyendo las líneas de responsabilidad, los sistemas de medición del riesgo utilizados, las políticas y las estrategias para manejar el IRR, incluyendo límites y frecuencia de la medición del IRR;
- la naturaleza del IRR en la actividad bancaria y los supuestos claves empleados para su medición. En particular, identificar el tamaño de las carteras con discrecionalidad incorporada y los supuestos empíricos o críticos empleados para formarlas, tales como, supuestos relativos al reembolso anticipado de préstamos y al comportamiento de depósitos sin vencimiento;
- la utilización de programas de cobertura, incluidas sus características, fundamento y eficacia;
- una visión general de las características de los sistemas internos de medición utilizados. Comentarios sobre cómo se utilizan los sistemas de medición para establecer las medidas de riesgo;
- una descripción de la metodología seleccionada para incorporar el escenario de movimientos en los tipos exigido por el supervisor: el impacto de un movimiento paralelo en los tipos de interés o el movimiento realmente observado en los últimos 6 años. Además, identificar el número de escenarios individuales que se incorporaron para contemplar las posiciones significativas en divisa.

### **b) Publicaciones suplementarias**

- Cualquier análisis de sensibilidad con respecto a los supuestos claves y sus efectos sobre los resultados;
- la utilización de otros escenarios para los escenarios de crisis, incluyendo variaciones no paralelas en la curva de tipos de interés, movimientos mayores en los tipos, etcétera.

## **ii) Publicaciones cuantitativas parte i): información requerida para la evaluación del riesgo**

669. Los bancos deberían publicar:

### **a) Divulgaciones básicas**

- El impacto del movimiento estándar en los tipos de interés, detallado por divisa;
- el incremento (disminución) absoluto del valor económico para el movimiento ascendente y descendente de los tipos de interés;
- el incremento (disminución) absoluto de los resultados para el movimiento ascendente y descendente de los tipos de interés;
- el incremento (disminución) del valor económico expresado como porcentaje del valor económico y del capital regulador efectivo;
- el incremento (disminución) de los resultados expresado como porcentaje de los resultados;
- los límites internos a la posición de IRR del banco, expresados en términos de valor económico y resultados;
- el valor notional de los derivados utilizados para cubrir activos y pasivos de la actividad bancaria.

### **b) Publicaciones suplementarias**

- Si procede, estas mismas medidas para escenarios de crisis alternativos en cuanto a escenarios del tipo de interés y los supuestos de comportamiento.

### **iii) Publicaciones cuantitativas parte ii): rendimiento ex post como indicación de la calidad y fiabilidad**

#### **a) Publicación principal**

- Si procede, bondad del ajuste de los modelos y/o validación de los supuestos utilizados.

#### **b) Publicación suplementaria**

- La publicación principal, pero especificada para diferentes divisas y/o carteras.

## **E. PUBLICIDAD: SUFICIENCIA DEL CAPITAL**

670. Los coeficientes de capital y otra información relacionada con la suficiencia del capital deben publicarse sobre una base consolidada. Esta es una publicación básica que deben realizar todos los bancos con actividad internacional dentro de un grupo bancario y las sociedades tenedoras de grupos bancarios, según el Nuevo Acuerdo. Los requisitos de capital publicados deben calcularse siguiendo la metodología descrita en el Nuevo Acuerdo.

671. Los bancos deberían divulgar:

### **1. PUBLICACIONES PRINCIPALES (CUANTITATIVAS)**

- exigencia de capital por riesgo de crédito para los activos en balance;
- exigencia de capital por riesgo de crédito para los instrumentos fuera del balance;
- exigencia de capital por riesgo de mercado, incluida la publicación de exigencias de capital por elementos componentes del riesgo;
- exigencia de capital por riesgo operativo;
- exigencia total de capital;
- capital disponible total;
- porcentaje de capital total respecto del total de exigencias de capital.

672. Los bancos que utilizan el método de modelos internos deberían publicar sus exigencias de capital individuales con respecto a los elementos componentes del riesgo de mercado.

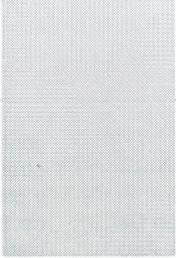
### **2. PUBLICACIONES SUPLEMENTARIAS**

673. Los bancos deberían proporcionar un análisis de los factores que afectan a su posición de suficiencia de capital y las asignaciones de capital económico. Esto incluiría:

- los cambios en la estructura de capital y su efecto sobre los coeficientes claves (68) y la posición general de capital;
- información sobre sus planes de contingencia;
- su estrategia de gestión de capital y los planes para el futuro (cuando corresponda);
- la cantidad de capital económico asignada a las diferentes transacciones, productos, clientes, líneas de negocio, o unidades organizativas (dependiendo de la metodología del banco).

674. También es una publicación útil un resumen de comparación/análisis de las estimaciones internas de requerimientos de capital económico agregados frente a importes de capital informados y frente a requerimientos de capital regulatorio.

(68) Las *ratios* particulares que deben ser consideradas variarán dependiendo de las circunstancias de cada institución y los cambios específicos en su estructura de capital. Sin embargo, algunas *ratios* relevantes que podrían ser consideradas son: capital Tier 2/capital Tier 1, capital Tier 1/capital total y deducciones del capital de Tier 1 y capital Tier 2/capital total.



## Actualización

# Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea

### 25 de junio de 2001

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea ha recibido **más de 250 comentarios** sobre sus **propuestas de enero de 2001** para modificar sustancialmente el **Acuerdo de Capital de 1988** y tiene la intención de estudiar en detalle y considerar todos los comentarios recibidos.

En estos momentos, el Comité desea subrayar varias decisiones importantes que ha tomado con respecto a sus propuestas:

- En primer lugar, de manera consecuente con el apoyo que ha recibido sobre estos puntos, el Comité sigue fuertemente comprometido con la arquitectura de los tres pilares en que se basa el Nuevo Acuerdo y el objetivo general de mejorar la sensibilidad al riesgo de los requerimientos mínimos de capital.
- En segundo lugar, el Comité reitera su deseo de que las nuevas propuestas supongan mantener un nivel equivalente de capital regulatorio para un banco bajo el enfoque estándar revisado y que deberían existir incentivos entre el método estándar y los métodos IRB, de manera que se anime a los bancos a adoptar estos enfoques más avanzados para el riesgo de crédito. La conclusión obtenida por el Comité hasta el momento, incluyendo una primera revisión de los comentarios, sugiere claramente que las propuestas del Comité requieren un ajuste adicional para poder alcanzar estos objetivos. En concreto, el Comité anticipa la necesidad de reducciones en la calibración básica del método IRB tanto para empresas como para las carteras al por menor.
- En tercer lugar, el Comité ha llegado a la conclusión de que la proporción objetivo de capital regulatorio relacionada con el riesgo operacional (20 por 100) se reducirá en línea con la opinión de que supone una imputación de capital regulatorio excesiva para este riesgo tal y como el Comité lo ha definido. El Comité está considerando otros muchos comentarios y sugerencias relacionadas con el riesgo operacional.
- En cuarto lugar, el Comité cree que se necesitan realizar mayores esfuerzos para asegurar que las nuevas propuestas suponen un tratamiento apropiado de las posiciones crediticias relacionadas con las pequeñas y medianas empresas (PYME). Es probable que ello lleve a un menor capital para las PYME en comparación con las propuestas del documento consultivo de enero de 2001.
- Finalmente, a la vista de la extremadamente alta calidad de los comentarios recibidos y en reconocimiento del deseo del Comité de continuar trabajando en cooperación con el sector para alcanzar las mejores propuestas posibles, el Comité ha decidido modificar los calendarios para completar e implantar el Nuevo Acuerdo. El Comité publicará una propuesta completa y totalmente detallada para una nueva ronda de consultas a inicios de 2002 y terminará el nuevo Acuerdo a lo largo de 2002. De acuerdo con ello, el Comité de Basilea prevé una fecha de entrada en vigor del nuevo Acuerdo para el 2005.

El Comité aprecia enormemente el considerable tiempo y esfuerzo que muchas personas y organizaciones han empleado para desarrollar comentarios detallados y constructivos sobre sus propuestas. El Comité pretende seguir promoviendo un diálogo abierto mientras su trabajo continúe y cree que esos esfuerzos ayudarán a asegurar que el nuevo Acuerdo alcance sus objetivos.

## COLABORADORES

**ALONSO MARTÍNEZ, Carlos.** Nacido en 1961. Licenciado en Derecho por la Universidad Autónoma de Madrid en 1985. Abogado. Ha desarrollado su carrera profesional en Banco Pastor, Banesto Consumo y Grupo Equifax, donde actualmente presta sus servicios como director del Servicio Legal de Atención al Cliente, con un equipo de 29 personas. Actualmente, colabora con la Universidad Francisco de Vitoria en el *Master* de Derecho Bancario, y con ICADE en el *Master* de Derecho y Tecnologías de la Información, dando de forma habitual conferencias y cursos en diversos foros relacionados con su especialidad en protección de datos: ESADE, ICADE, ASNEF, IIR, Grupo Recoletos, etcétera. Ha publicado artículos en Aranzadi, y recientemente se ha publicado un artículo suyo en un libro colectivo de la Universidad Pontificia de Comillas, editado por Aranzadi.

**BORRAJO DOMÍNGUEZ, Manuel.** Nació en Plasencia (Cáceres) en 1967. Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Alcalá de Henares. *Master* en Dirección Económico Financiera por el Centro de Estudios Financieros, ha seguido distintos cursos de posgrado en su especialidad. Ha desarrollado toda su carrera profesional en el Banco Zaragozano, en cuyo Departamento de Auditoría Interna e Intervención General presta sus servicios desde 1992. Es miembro del Institute of Internal Auditors (IIA) y del Instituto de Auditores Internos de España (IAI).

**CAMPOS, Pablo.** Es Socio Director de Oliver Wyman & Company para España y Portugal. En sus seis años en la firma ha liderado numerosos proyectos de gestión de riesgos y capital para las mayores entidades financieras europeas, incluidas las principales españolas, con especial énfasis en el desarrollo e implantación de esquemas de gestión RAROC. Con anterioridad a Oliver Wyman & Company, desarrolló su carrera profesional como asociado en el departamento de Corporate Finance de Lehman Brothers en Londres y como gerente y consultor en el grupo de Servicios Estratégicos de Andersen Consulting en Nueva York y Madrid. Licenciado en Derecho y en Ciencias Económicas y Empresariales por ICADE y *Master* en Administración de Empresas por INSEAD.

**CARRILLO MENÉNDEZ, Santiago.** Entre 1990-1993 fue director del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid. De 1993 a 1999, decano de la Facultad de Ciencias Económicas de la misma universidad. Desde 1998, director del RiskLab-Madrid constituido por la empresa de *software* financiero Algorithmics Inc. y la Universidad Autónoma de Madrid. Director del seminario MEFF-UAM de matemática financiera.

**CRUZ GONZÁLEZ, Javier de la.** Nació en Madrid en 1958. Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad Complutense de Madrid (1980). Licenciado en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid (1980). Ingresó por oposición en el Banco de España como Inspector de Entidades de Crédito y Ahorro (ECA) en noviembre de 1981, realizando desde entonces hasta 1986 visitas de inspección in situ a entidades de crédito. De 1986 a 1989, destinado en el Gabinete de la Inspección. Desde febrero de 1989, Jefe del Grupo de Análisis Financiero de la Inspección, responsable del Sistema de Información de la Inspección y de la realización de estudios de investigación, especialmente de los riesgos de la actividad financiera y su control. En abril de 2000 se incorporó a la CECA como responsable máximo de control de la entidad y como coordinador del Proyecto Sectorial de Control Global del Riesgo. Desde 1986 ha participado en numerosos cursos,

conferencias y seminarios externos, tanto en España como en otros países, colaborando con diferentes instituciones públicas y privadas. Miembro fundador del Club de Gestión de Riesgos de España y actualmente presidente de su Consejo de Gobierno.

**ITURRIAGA MIÑÓN, José Antonio.** Nació en Burgos en 1955. Licenciado en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid. Es miembro por oposición (en excedencia) del Cuerpo Especial de Gestión de la Hacienda Pública, e inspector de los Servicios de Inspección de Entidades de Crédito y Ahorro del Banco de España (en excedencia); miembro del Registro Oficial de Auditores de Cuentas (ROAC) y presidente del Instituto de Auditores Internos de España (IAI). Ha desarrollado su trabajo profesional como miembro de la Intervención Delegada del Ministerio de Agricultura (1980-1982); jefe de contabilidad de la Editora Nacional (1982-1984); inspector de entidades de crédito y ahorro en el Banco de España (1984-1989); interventor general en Banco Universal, S.A. (1989-1990); responsable de la División de Auditoría Interna del Grupo Financiero Banco Zaragozano (1990-1993). Desde 1993 a la actualidad es interventor general en Banco Zaragozano, S.A., miembro del Consejo de Administración de algunas filiales del grupo, y ponente en las comisiones Ejecutiva y de Auditoría y Control del Consejo de Administración de éste.

**LAMA, Arturo de la.** Licenciado en Ciencias Económicas por la Facultad de Económicas de Bilbao. Ha sido profesor de Teoría Económica y de Sistemas Financieros en la Facultad de Ciencias Económicas de Bilbao. En el Banco de Bilbao, fue director de Estudios Financieros, y director de Tesorería y Mercados Financieros. En el BBV ha sido director de Gestión y Planificación Financiera, director de Riesgos de Mercado y director de Coordinación de Tesorería y Estructuras de Balance. Actualmente, en el BBVA es director de Análisis, Control y Sistemas de Banca de Inversiones. Ponente de diversas jornadas y seminarios (Intermoney, Jornadas de Trabajo de Tesorería, Escuela de Economía, Instituto de Fomento Empresarial...) y colaborador de diferentes revistas de economía y finanzas (*Papeles de Economía Española, Información Comercial Española, Economistas...*).

**LAMOTHE FERNÁNDEZ, Prosper.** Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma de Madrid, con premio extraordinario. Catedrático del Departamento de Financiación e Investigación Comercial de la misma universidad desde 1990. En el ámbito profesional, es el fundador de la empresa Delta Investigación Financiera, pionera en España en el campo de la gestión de riesgos de mercado y el manejo de carteras con técnicas cuantitativas. Desde 1996 a junio de 1998 fue director de Inversiones del área de sociedades de gestión del Banco de Santander. También ha sido presidente de BSN Gestión de Patrimonios, sociedad de gestión de carteras del Banco de Santander. Actualmente es presidente de la gestora de fondos de inversión A.T. Gestión de Fondos y de la consultora Delta Investigación Financiera. Ha publicado numerosos libros (ocho) y artículos (alrededor de cincuenta en castellano, inglés y francés) sobre temas financieros.

**LÓPEZ TORRES, José Luis.** Nació en La Coruña en 1959. Licenciado en Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales por ICADE. En 1984 se incorpora a la División de Servicios Financieros de Arthur Andersen. En 1989 pasa a Alpha Corporate, S.A. como responsable de la línea de negocio de asesoramiento corporativo. En 1995 es nombrado socio de Arthur Andersen y responsable de la división de Risk Management de esta firma. En 1998 es designado socio coordinador de Arthur Andersen para la introducción de la moneda única en clientes españoles. En 1999 pasa a formar parte del "European Risk Leading Team" de Arthur

Andersen, y en el 2000 y 2001 se hace cargo, respectivamente, de la práctica europea y mundial de riesgo de crédito de dicha firma. Ha sido conferenciante en numerosos foros nacionales e internacionales (RISK, APD, ISTEP, IFE, ISDA, Euroforum, etc.), y es autor de varios libros.

**MIRÓ BELTRÁN, Andreu.** Nació en Barcelona en 1967. Licenciado Superior en Informática por la Universidad Politécnica de Cataluña. Entre 1991 y 1993 trabajó como analista-programador en ENHER, S.A. Desde 1994 hasta hoy presta sus servicios en AIS-Aplicaciones de Inteligencia Artificial, sucesivamente como analista (1994), jefe de proyecto (1995-1996), director de producto (1997-2001). Ha participado en varios cursos en su especialidad, entre 1992 y 2000, como ponente o profesor en varias instituciones españolas, europeas e iberoamericanas.

**ROLDÁN ALEGRE, Jose María.** Nació en 1964. Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Complutense de Madrid. Estudios de posgrado en el Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI). Ha sido titulado del Servicio de Estudios del Banco de España (*Senior Economist*); economista, experto en política fiscal, en el Instituto Monetario Europeo (IME), en Francfort; director del Gabinete del Vicepresidente Segundo y Ministro de Economía y Hacienda (rango de subsecretario); consejero de la Comisión Nacional del Mercado de Valores desde enero de 1998; presidente de la duodécima ronda del Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) en el período julio 2000-julio 2001; desde el 1 de octubre de 2000, es director general de Regulación del Banco de España. Autor de diversas publicaciones en revistas especializadas nacionales (*Papeles de Economía Española, Hacienda Pública Española, Investigaciones Económicas, Papeles de ICE, Moneda y Cré-*

*dito,...*) e internacionales (*European Economic Review, Applied Economics*).

**SÁNCHEZ-CID, Marino.** Es socio de la división de Consulting de PriceWaterhouseCoopers y ha desarrollado su carrera profesional en las oficinas de Madrid, Los Angeles y Nueva York. Está especializado en procesos de gestión financiera y cambio organizativo en la industria bancaria, y ha liderado proyectos de consultoría en estos campos en entidades financieras de España, Estados Unidos y América Latina.

**SOLER I COLOMER, Marc.** Nació en Arenys de Mar (Barcelona) en 1965. Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Cataluña. En 1988 trabajó como analista programador en A/S ELBAU (Dinamarca). Desde 1988 hasta hoy ha prestado sus servicios en AIS-Aplicaciones de Inteligencia Artificial, sucesivamente como analista-programador (1988-1990), jefe de proyectos (1990-1993), director de AIS México (1993-1996), director de Marketing y Ventas (1996-2000), y director de Desarrollo de Negocios, desde 2000 hasta la actualidad. Ha participado como ponente en varios congresos y cursos entre 1994 y 2000, y ha realizado diversas publicaciones sobre su especialidad.

**YAGÜE, Miguel A.** Es consultor de Oliver Wyman & Company donde, entre otros proyectos, ha trabajado en el desarrollo de RiskCalc, producto fruto de *joint venture* de Oliver Wyman & Company y Moody's para crear herramientas de *rating* de empresas en Europa. En concreto, participó en la construcción del modelo español: RiskCalc Spain. Es licenciado en Economía por la Universidad de Barcelona con premio extraordinario y realizó los estudios de postgrado en Economía y Finanzas del Centro de Estudios Monetarios y Financieros del Banco de España (CEMFI).

## CAJAS DE AHORROS CONFEDERADAS

---

CAJA DE AHORROS DEL MEDITERRÁNEO. Alicante.  
CAJA DE AHORROS DE ÁVILA. Ávila.  
MONTE DE PIEDAD Y CAJA GENERAL DE AHORROS DE BADAJOZ. Badajoz.  
CAIXA D'ESTALVIS DE CATALUNYA. Barcelona.  
CAIXA D'ESTALVIS I PENSIONS DE BARCELONA (LA CAIXA). Barcelona.  
BILBAO BIZKAIA KUTXA. Bilbao.  
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DEL CÍRCULO CATÓLICO DE OBREROS DE BURGOS. Burgos.  
CAJA DE AHORROS MUNICIPAL DE BURGOS. Burgos.  
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DE EXTREMADURA. Cáceres.  
CAJA DE AHORROS Y PRÉSTAMOS DE CARLET. Carlet (Valencia).  
CAJA DE AHORROS DE VALENCIA, CASTELLÓN Y ALICANTE (BANCAJA). Castellón.  
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DE CÓRDOBA (CAJASUR). Córdoba.  
CAJA DE AHORROS DE CASTILLA-LA MANCHA. Cuenca.  
CAIXA D'ESTALVIS DE GIRONA. Girona.  
CAJA GENERAL DE AHORROS DE GRANADA. Granada.  
CAJA DE AHORRO PROVINCIAL DE GUADALAJARA. Guadalajara.  
CAJA PROVINCIAL DE AHORROS DE JAÉN. Jaén.  
CAJA DE AHORROS DE GALICIA. La Coruña.  
CAJA INSULAR DE AHORROS DE CANARIAS. Las Palmas de Gran Canaria.  
CAJA ESPAÑA DE INVERSIONES, CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD. León.  
CAJA DE AHORROS DE LA RIOJA. Logroño.  
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DE MADRID. Madrid.  
MONTE DE PIEDAD Y CAJA DE AHORROS DE RONDA, CÁDIZ, ALMERÍA, MÁLAGA Y ANTEQUERA (UNICAJA). Málaga.  
CAIXA D'ESTALVIS COMARCAL DE MANLLEU. Manlleu (Barcelona).  
CAIXA D'ESTALVIS DE MANRESA. Manresa (Barcelona).  
CAIXA D'ESTALVIS LAYETANA. Mataró (Barcelona).  
CAJA DE AHORROS DE MURCIA. Murcia.  
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DE ONTINYENT. Ontinyent (Valencia).  
CAJA DE AHORROS DE ASTURIAS (CAJASTUR). Oviedo.  
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DE LAS BALEARES (SA NOSTRA). Palma de Mallorca.  
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DE NAVARRA. Pamplona.  
CAJA DE AHORROS DE POLLENÇA. Pollença (Baleares).  
CAIXA D'ESTALVIS DE SABADELL. Sabadell (Barcelona).  
CAJA DE AHORROS DE SALAMANCA Y SORIA (CAJA DUERO). Salamanca.  
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DE GIPÚZKOA Y SAN SEBASTIÁN. San Sebastián.  
CAJA GENERAL DE AHORROS DE CANARIAS. Santa Cruz de Tenerife.  
CAJA DE AHORROS DE SANTANDER Y CANTABRIA. Santander.  
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DE SEGOVIA. Segovia.  
CAJA DE AHORROS SAN FERNANDO DE SEVILLA Y JEREZ. Sevilla.  
MONTE DE PIEDAD Y CAJA DE AHORROS DE HUELVA Y SEVILLA. Sevilla.  
CAIXA D'ESTALVIS DE TARRAGONA. Tarragona.  
CAIXA D'ESTALVIS DE TERRASSA. Terrasa (Barcelona).  
CAIXA DE AFORROS DE VIGO, OURENSE E PONTEVEDRA (CAIXANOVA). Vigo (Pontevedra).  
CAIXA D'ESTALVIS DEL PENEDÈS. Vilafranca del Penedès (Barcelona).  
CAJA DE AHORROS DE VITORIA Y ÁLAVA. Vitoria.  
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DE ZARAGOZA, ARAGÓN Y LA RIOJA (IBERCAJA). Zaragoza.  
CAJA DE AHORROS DE LA INMACULADA DE ARAGÓN. Zaragoza.

Últimos números publicados:

**PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA**

N.º 87. Economía, imposición y sociedad

N.º 88. La distribución de la renta en España

**PERSPECTIVAS DEL SISTEMA FINANCIERO**

N.º 70. El futuro de los mercados de valores

N.º 71. Jurisprudencia constitucional sobre Cajas de Ahorros

**ECONOMÍA DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS**

N.º 18. Madrid

**CUADERNOS DE INFORMACIÓN ECONÓMICA**

N.º 162. Dos debates de verano: euro y fiscalidad

N.º 163. Cuando llegue septiembre

**ESTUDIOS DE LA FUNDACIÓN**

*Los impuestos y las decisiones de ahorro e inversión de las familias,*  
de José Manuel González-Páramo y Nuria Badenes Plá

*Series de indicadores de convergencia real para España, el resto de países de la UE y EE.UU.,*  
de Carmela Martín y Francisco J. Velázquez

*Tres análisis sobre Cajas de Ahorros y sistema financiero,* de E.P.M. Gardener y otros

EN INTERNET: <http://www.funcas.ceca.es/>



**FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS CONFEDERADAS  
PARA LA INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL**

Juan Hurtado de Mendoza, 19. 28036 Madrid. Tfno. 913504400  
suscrip@funcas.ceca.es

**AÑO 2001**

Deseo suscribirme a:

	Pts.	Euros
<input type="checkbox"/> <i>Papeles de Economía Española</i> .....	8.800	52,88
Números sueltos .....	2.800	16,82
<input type="checkbox"/> <i>Perspectivas del Sistema Financiero</i> .....	7.500	45,07
Números sueltos .....	2.700	16,22
<input type="checkbox"/> <i>Cuadernos de Información Económica</i> .....	10.500	63,10
Números sueltos .....	2.000	12,02
<input type="checkbox"/> Los impuestos y las decisiones de ahorro e inversión de las familias (un ejemplar) .....	1.700	10,21
<input type="checkbox"/> Series de indicadores de convergencia real para España, el resto de países de la UE y EE.UU. (un ejemplar) .....	1.700	10,21
<input type="checkbox"/> Tres análisis sobre Cajas de Ahorros y sistema financiero (un ejemplar) .....	2.100	12,62
<b><i>Economía y Economistas Españoles</i></b> <input type="checkbox"/> 8 tomos .....	33.040	198,57 (más gastos de envío)

El pago lo efectuaré:

Contra reembolso del primer envío       Giro postal Núm. ....       Cheque bancario.

Nombre o razón social .....

Profesión, Actividad o Departamento .....

Domicilio ..... Teléfono .....

Ciudad ..... C.P. .... Provincia o país .....

Fecha .....

Domiciliación bancaria

Muy Sres. míos: Ruego carguen hasta nuevo aviso los recibos que les presentará  
LA FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS CONFEDERADAS a mi nombre  
en la siguiente Cuenta Corriente o Libreta de Ahorros:

Firma o sello,

Entidad	Oficina	DC	Núm. de Cuenta
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Para mayor rapidez envíe su pedido por FAX.: 91. 350.80.40



### EL NUEVO ACUERDO CAPITAL (BASILEA II)

José María Roldán

No cabe sino calificar como de gran avance el nuevo acuerdo de requerimientos de capital que actualmente está en proceso de finalización. Esta gran revolución que supone la convergencia entre el capital económico y el capital regulatorio lleva consigo, inevitablemente, un aumento de la complejidad de las normas, que va a suponer un reto tanto para los supervisores como para las entidades financieras afectadas. Además, su finalización a tiempo requerirá precisiones en torno a temas tales como las posibles dudas existentes en cuanto a la calibración del acuerdo (si las cifras del requerimiento de capital se corresponden efectivamente con los riesgos identificados) y con los posibles problemas de proclividad del nuevo acuerdo.

En relación con esta propuesta, España se encuentra en una buena posición. La tradición de una supervisión intensa en España, que ahora se transforma en el estándar internacional, y la introducción de una provisión dinámica (que viene a cubrir las pérdidas esperadas en el riesgo de crédito) son elementos que permiten mirar los retos del nuevo acuerdo con tranquilidad y confianza. No obstante, es importante tener en cuenta que, a pesar de la nueva sofisticación del acuerdo, de la importancia de éste, de los incentivos que introduce para que exista una correcta gestión de los riesgos por parte de los bancos, la vieja máxima de que nada sustituye a una buena gestión del riesgo del negocio bancario, y que cualquier nivel del capital físico que se establezca será insuficiente para cubrir defectos y deficiencias permanentes en ese terreno, sigue siendo vigente. El nuevo acuerdo de capital, en la medida en que introduce incentivos a una correcta gestión del riesgo, va a permitir una mejora en la solvencia y estabilidad del sistema financiero en su conjunto.

### EL CONTROL GLOBAL DEL RIESGO. EL PROYECTO SECTORIAL DE LAS CAJAS DE AHORROS

Javier de la Cruz

Las tendencias de desarrollo más modernas a escala internacional apuntan muy claramente a situar el control global del riesgo de manera armónica junto a la solvencia y la rentabilidad como centro fundamental de la gestión. Así lo entienden además la mayoría de los supervisores bancarios, como se evidencia en los movimientos de reforma del Acuerdo de Basilea actualmente en curso y, en nuestro caso, como no podía ser de otra forma, por las diversas iniciativas del Banco de España en el pasado reciente.

A la vista de esta realidad, dentro de su política de dar respuesta anticipada a las necesidades de las cajas, CECA está impulsando desde mayo de 2000, en calidad de coordinador, el desarrollo de un Proyecto de Control Global del Riesgo para el sector de cajas de ahorros. El objetivo es dotar a las entidades, de una manera asumible, de los más modernos sistemas a escala mundial de control y gestión global del riesgo, basados a su vez en el control de todos y cada uno de los riesgos significativos de la actividad financiera, en colaboración con los consultores más expertos en cada área a nivel internacional y en contacto continuo con la autoridad supervisora.

Este Proyecto está basado en dos ideas claves, inspiradas por el pragmatismo. Por un lado, se desea que el desarrollo sea modular y progresivo, de manera que no haya que esperar hasta el final del mismo para tener resultados tangibles, sino que éstos se vayan produciendo de manera paulatina en el tiempo y sean útiles en sí mismos. Por otro lado, aun dentro de un marco de relativa homogeneidad, se desea también que las soluciones que se propongan tengan en cuenta las características específicas de cada caja, o, dicho de otra manera, que se satisfagan de manera adecuada las necesidades peculiares de cada entidad, huyendo de tratamientos cerrados y únicos aparentemente válidos para todos.

Lógicamente, al unirse estas ideas con el deseo de alcanzar las mayores cotas de calidad sostenibles en el tiempo, este planteamiento va mucho más allá de la búsqueda y selección de productos concretos y pasa por la constitución en CECA de una estructura de personas y medios altamente especializada que sirva como elemento de coordinación y punto de referencia permanente para todas estas cuestiones a las cajas. Incluso, en algunos aspectos concretos, da lugar a la constitución de unidades especializadas en la prestación de determinados servicios a las entidades por economías de escala y de alcance.

El Proyecto ha suscitado un gran interés entre las cajas, hasta el punto de que prácticamente todas ellas participan en la gran mayoría de sus partes. El horizonte temporal que se contempla para la realización total de los trabajos es del orden de los cuatro años, en línea con las previsiones de exigencia de existencia de estos modernos sistemas de control y gestión, tanto por parte de los supervisores en particular como del mercado en general.

### EL PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CAPITAL EN LA BANCA – USO DE MODELOS REGULATORIOS Y MODELOS ECONÓMICOS

Marino Sánchez-Cid

En la industria bancaria está firmemente establecido el concepto de asignación de capital en función del nivel relativo de riesgo. Los primeros pasos en el proceso de limitar la capacidad de apalancamiento en función del nivel de riesgo estuvieron condicionados por el Acuerdo de Basilea de 1988, marco de la regulación bancaria en la OCDE. Por otra parte la desregulación de la actividad bancaria, junto con el aumento de la competencia y la presión de los accionistas, presionó fuertemente hacia la optimización del capital invertido. La confluencia de la presión regulatoria con la presión de los mercados impulsó la necesidad de establecer procesos robustos de asignación de capital, que compaginaran los modelos regulatorios y los modelos económicos, así como la necesidad de reformar el marco regulatorio. En el presente artículo, se indican cuáles son las claves de un proceso de asignación de capital que tenga en cuenta la visión de los reguladores, la del mercado, manifestada en *ratios* de capital comparativos con bancos competidores, y la de la propia dirección de la entidad, manifestada a través de modelos económicos internos. En él se discuten las limitaciones de los modelos no discriminatorios de asignación de capital y los avances que supone la nueva propuesta de Basilea, así como algunos enfoques de incorporar los requerimientos regulatorios en los modelos económicos. Como último punto, se argumenta la necesidad de tratar la asignación de capital separadamente de la fijación de tasas mínimas de retorno en los procesos de planificación financiera y de evaluación de las diferentes líneas de negocio.

## ENFOQUES CUANTITATIVOS PARA EL RIESGO DE CRÉDITO EN EMPRESAS: RATINGS INTERNOS (IRB)

Pablo Campos y Miguel A. Yagüe

En la actualidad, los créditos a empresas no financieras representan casi la mitad de la cartera crediticia en el balance de las entidades financieras en España. La gestión de los riesgos asociados a este tipo de activos, que vienen determinados fundamentalmente por la posibilidad de pérdida derivada de impago, determina en gran medida el nivel de rentabilidad y solvencia de una entidad financiera. Ello explica el importante desarrollo de métodos cuantitativos de medición del riesgo de crédito a empresas que ha tenido lugar en los últimos años. Dicho desarrollo ha sido reconocido recientemente por los reguladores del sector, cuyas últimas normativas posibilitan por primera vez la utilización de métodos cuantitativos internos para hacer frente a los requerimientos legales de provisiones (Circular 9/99 - Banco de España) y capital (Nuevo Acuerdo de Capital - BIS). Sin embargo, tan sólo las entidades más sofisticadas cuentan con modelos cuantitativos internos. Tradicionalmente, este tipo de riesgo no ha sido cuantificado *ex-ante* y, por tanto, la mayor parte de las entidades no han incorporado la prima de riesgo de cada cliente al precio otorgado a transacciones individuales.

Los modelos cuantitativos ofrecen una medición robusta y transparente del riesgo implícito en las operaciones de crédito a empresas. En particular, tales modelos se centran en la estimación de tres medidas descriptivas de las características del riesgo de crédito de una operación concreta o una cartera: *la pérdida esperada o anticipada* debida a la morosidad de empresas (también conocida como prima de riesgo), *la pérdida no anticipada* (que se corresponde con la volatilidad de dichas pérdidas) y el nivel de *capital económico* (que determina la cantidad de recursos propios que debe mantener una institución financiera para evitar que un nivel de pérdidas inusualmente alto ponga en peligro la solvencia de la entidad). Dentro de los métodos cuantitativos de medición del riesgo, los *ratings* internos son los modelos que permiten realizar estimaciones sobre la pérdida anticipada. Dicho análisis puede o bien limitarse únicamente a la tasa de morosidad anticipada (IRB - *Foundation* en la terminología utilizada en el Nuevo Acuerdo de Basilea), o centrarse directamente en la estimación de la pérdida anticipada (IRB - *Advanced*), incorporando al modelo anterior los análisis de severidad (porcentaje del crédito moroso que finalmente constituye una pérdida) y exposición (crédito dispuesto por la empresa en el momento de su entrada en mora). Para el desarrollo de tales herramientas, se utilizan multitud de variables potencialmente predictivas, entre las que se encuentran tanto factores de tipo financiero (que se obtienen a partir los estados financieros de la empresa) como otros de carácter no financiero (como por ejemplo variables cualitativas, de comportamiento u otras).

A pesar de que la modelización de la pérdida anticipada es relativamente compleja y requiere un tratamiento estadístico riguroso, la construcción de herramientas de *rating* no debe entenderse como un ejercicio de laboratorio, sino que tiene aplicaciones prácticas que generan valor para la entidad. Ello sucede sobre todo porque tales herramientas hacen posible una cuantificación objetiva del riesgo de crédito de cada operación realizada con empresas, ya sea en términos de probabilidad de mora, pérdida esperada o capital económico, de tal forma que permiten romper la dicotomía existente en el modelo tradicional entre el análisis de la gestión de riesgos y el resto de decisiones de negocio. Así, dentro del negocio tradicional bancario, las herramientas de *rating* hacen posible rediseñar el proceso de crédito de las entidades, permitiendo alinear esfuerzo y recursos con riesgo asumido en cada operación, consiguiendo incrementos de eficiencia de hasta el 30 por 100 anual.

Además, mediante la utilización de los enfoques cuantitativos también se facilita la integración del riesgo en las decisiones de fijación de precios de créditos.

Ahora bien, si las medidas cuantitativas pueden proporcionar importantes ventajas en el entorno tradicional bancario, es en el nuevo contexto de mercado caracterizado por la creciente importancia de instrumentos de transferencia del riesgo de crédito, como derivados, titulaciones, etc., y frente a la nueva regulación bancaria donde resultan fundamentales. En el caso de los procesos de transferencia del riesgo, fundamentalmente titulización, las herramientas de *rating* permiten conocer mejor las características del riesgo transferido, facilitando su comunicación y su transmisión en el mercado secundario. Por otro lado, la nueva regulación a través de la Circular 9/99 del Banco de España y del Nuevo Acuerdo de Basilea hará posible la utilización de modelos cuantitativos de medición del riesgo en el cálculo de las provisiones, que constituyen la expresión contable de la pérdida esperada, y de capital legal, rompiendo la separación que había existido hasta la nueva regulación entre las medidas reales del riesgo por parte del banco y los requisitos que debían satisfacerse frente al regulador, que podían ser especialmente gravosos para aquellas entidades con carteras de calidad crediticia alta.

Así, el contexto actual constituye una gran oportunidad para las empresas que opten por desarrollar modelos cuantitativos de gestión del riesgo de crédito, las cuales, además de obtener importantes ganancias en su negocio de crédito tradicional, van a poder beneficiarse de las ventajas derivadas de una adecuada transferencia de riesgo y de la utilización de sus propios modelos en el cálculo de provisiones y capital legal mínimo requerido.

## ENFOQUES CUANTITATIVOS PARA RIESGO DE CRÉDITO DE PARTICULARES Y SU APLICACIÓN A REALIDADES NACIONALES DIFERENTES

Marc Soler y Andreu Miró

Las recomendaciones de órganos internacionales como el Comité de Basilea y las normas marcadas por los bancos centrales de cada país hacen necesario para las entidades bancarias el uso de herramientas de control y gestión del riesgo crediticio.

Tradicionalmente, se emplean los *scorings* y *ratings*, que hacen un análisis en un momento concreto de la operación (como el de la concesión). Sin embargo, está demostrado que la evolución de variables macroeconómicas como el PIB, la tasa de paro, etc., influyen directamente en el desarrollo de la vida de los créditos. Por ello se han impulsado los modelos adaptativos al ciclo económico, que permiten estimar la llegada de la mora de una cartera a lo largo de su maduración.

Existen además herramientas que permiten estimar la exposición al riesgo y la rentabilidad esperada para cada operación. Estos modelos posibilitan calcular la pérdida esperada, seleccionar operaciones en base a este criterio e incluso hacer simulaciones de acuerdo con distintas circunstancias macroeconómicas.

Por último, existen los modelos más sofisticados y completos (referidos como modelos internos de riesgo) que incorporan el concepto del riesgo inesperado y sus aplicaciones en el negocio crediticio. Pertenecen a estos modelos conceptos como VaR (*Value at Risk*), IVaR (*Incremental Value at Risk*), RAROC (*Risk Adjusted Return On Capital*), etcétera.

La metodología utilizada en los modelos de medición del riesgo de crédito depende de las características propias de cada caso, evaluando no sólo la potencia del método en sí, sino también la calidad de la información disponible, situación presente, pasada y futura del país y su cultura bancaria. Es fundamental incorporar en los *scorings* indicadores macroeconómicos como variables explicativas, utilizando sus proyecciones en la predicción de la probabilidad de mora.

La situación económica presente también pone de manifiesto la diferencia cada vez más acusada entre riesgo y rentabilidad, empujándonos a evolucionar desde el concepto de riesgo esperado al de rentabilidad esperada. Esto permite fijar objetivos, ya no de morosidad máxima como hasta ahora, sino de rentabilidad mínima.

Para poder llevar a cabo este planteamiento, hay que disponer de un sistema de medición adaptable a la realidad nacional a través del cálculo de costes específicos para cada país y para cada entidad.

Por último, con independencia del método que se escoja, es indispensable la validación de los algoritmos, que debe hacerse a nivel estadístico, cualitativo e informático.

## NUEVOS RETOS EN LA MEDICIÓN DEL RIESGO DE MERCADO

**Santiago Carrillo Menéndez y Prosper Lamothe**

Las aproximaciones tradicionales al cálculo del VaR (simulaciones gaussianas o ajuste de una normal a la distribución empírica de las pérdidas y ganancias) tienden a producir serias infravaloraciones del valor en riesgo de una cartera, por muy diversificada que ésta sea. Este problema no queda resuelto por la simulación de escenarios económicos ad hoc, al no estar asentados estos en una metodología rigurosa y sistemática de generación.

Los métodos de simulación histórica tradicionales, aunque permiten tener en cuenta los fenómenos de asimetrías (*skewness*) así como las colas pesadas (*leptokurtosis*) en las distribuciones empíricas, presentan el inconveniente de no permitir (por definición) predecir pérdidas fuera de la muestra y de resultar, por ello, pobres a la hora de estima el VaR: las pérdidas pasadas resultan no ser tan buenos estimadores de las pérdidas futuras.

Por si fuera poco, las medidas de riesgo que permiten producir las series históricas suelen ser sensibles al tamaño de la ventana temporal empleada, y no permiten llevar a cabo experimentos de sensibilidad (por ejemplo del VaR de la cartera) a pequeñas variaciones de determinados parámetros.

Así las cosas, surge el reto de modelizar las distribuciones históricas mediante distribuciones paramétricas que permitan un buen ajuste de aquéllas. Su bondad ha de medirse necesariamente mediante contrastes de hipótesis como el de Kolmogorov-Smirnov u otros.

Aunque no son la única alternativa, las mixturas de normales proveen al gestor de un instrumento fácil de entender y de implementar que permite cumplir con estos objetivos. La teoría de valores extremos, usada desde hace más de diez lustros en seguros y desde hace unos pocos años en finanzas, también converge en la misma dirección.

Una de las ventajas de este tipo de aproximaciones es que permiten el cálculo del VaR condicional: la pérdida media esperada una vez que se ha alcanzado el VaR. Este concepto, similar al de

pérdida media no esperada en el ámbito del riesgo de crédito, es el que realmente importa a la hora de determinar el capital económico necesario en una unidad concreta.

Estos enfoques se asientan ya hoy en una sólida base, y su uso se está generalizando en una gran variedad de instituciones financieras del mundo.

Otra vertiente del uso de distribuciones distintas de la normal en finanzas es el de las simulaciones no gaussianas: un campo todavía poco desarrollado, pero que promete ya mucho. Un primer tipo de problemas que se puede abordar desde este tipo de enfoque es el de la agregación de riesgos en la gestión de una entidad financiera.

## EL RIESGO OPERACIONAL EN EL ENTORNO DEL NUEVO ACUERDO DE BASILEA

**José Luis López Torres**

La medida y gestión del riesgo operacional representa una de las tareas de mayor importancia dentro de las entidades financieras; aunque su grado de implantación sea embrionario y las metodologías no estén aún suficientemente contrastadas, existe suficiente experiencia para el inicio no traumático de cualquier actividad de identificación, medida y control de estos riesgos.

Los principales obstáculos que pueden plantearse en el desarrollo de este objetivo vendrán normalmente de la carencia de datos internos y del difícil recurso a bases de datos externas. No obstante, se ha avanzado de forma suficiente tanto en los métodos de medida que consideran esta frugalidad de datos como en el recurso a procesos subjetivos de valoración (*scorings*).

Conviene, adicionalmente, considerar este proceso como algo en lo que debe estar involucrada toda la organización de la entidad en cuestión, con independencia de la necesidad de consolidar la función de riesgo operacional dentro del área de gestión del riesgo.

Por último, el nuevo Acuerdo de Capital de Basilea consagra el riesgo operacional como una de las piezas claves para la determinación del capital mínimo que las entidades deben de mantener, junto con otros dos pilares de garantía básicos del sector financiero: la supervisión bancaria y la transparencia informativa. Dentro del primero de estos pilares, se establecen tres procedimientos de determinación de capital mínimo, siendo el más favorable para las entidades aquel que parte de sus propios cálculos internos, lo cual *elicit*a, si cabe, el comienzo de cualquier proceso de medida, control y gestión de estos riesgos.

## IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LAS FILIALES DE UN BANCO INTERNACIONAL

**Arturo de la Lama**

El trabajo describe los principales rasgos de un proceso de implantación de un modelo de gestión de los riesgos financieros en las filiales de un banco internacional radicadas en países emergentes.

La nota enuncia primeramente los objetivos que se pretenden cubrir con la implantación. Describe luego algunos rasgos del entorno de negocio de las filiales que condicionan el proceso. Finalmente, analiza los principales elementos de la implantación y ex-

plica la contribución de cada uno de esos elementos a la consecución de los objetivos previstos.

Los ámbitos de los riesgos cubiertos son: el ámbito de riesgos relacionados con las actividades de Tesorería y el ámbito de riesgos relacionados con la gestión de activos y pasivos del conjunto del balance.

El modelo de gestión de los riesgos de la Tesorería está articulado en torno a cuatro elementos: a) una estructura organizativa adecuada; b) un esquema de información de gestión suficiente; c) unas herramientas de medición y control de riesgos robustas, y d) unos esquemas y manuales de funcionamiento y procedimientos eficientes.

Por lo que se refiere a la gestión de activos y pasivos, los elementos imprescindibles para su gestión correcta son: a) una identificación de la situación y tendencias del entorno económico y regulador y en especial de los tipos de interés y de cambio; b) un conocimiento de los riesgos del conjunto de balance, y en concreto de la situación del riesgo de liquidez, interés y cambio; c) un seguimiento de las magnitudes que determinan la actividad y los resultados, y en particular de los volúmenes y precios de entrada, y d) una estructura de funcionamiento de los comités (naturaleza de los temas tratados, objetivos perseguidos, periodicidad, composición e información suministrada) que facilite la toma de decisiones respecto a volúmenes, precios y plazos necesaria para la gestión adecuada de los equilibrios de balance y maximización de resultados.

## **EL NUEVO MARCO DEL CONTROL DEL RIESGO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA AUDITORÍA INTERNA**

**José Antonio Iturriaga Miñón y Manuel Borrajo Domínguez**

La actividad financiera conlleva la toma y asunción de riesgos de distinta naturaleza, que las entidades deben conocer, medir y gestionar de forma ordenada y eficiente. Esto implica el establecimiento de un eficaz sistema de control interno a través del cual se garantice el cumplimiento de leyes, regulaciones y políticas.

Un ambiente de control fuerte vendrá marcado por el liderazgo y ética profesional de la alta dirección y del Consejo de Administración, no sólo estableciendo políticas y procedimientos de actuación, sino también tomando las medidas que garanticen su cumplimiento. Las entidades financieras han de contar con métodos de identificación y medición del riesgo ajustados y revisados de forma continuada por un experto independiente (auditor interno o externo), que garantice su eficacia y eficiencia.

El sistema de control interno implantado por la alta dirección para la medición y evolución de los riesgos ha de permitir al experto independiente evaluar la calidad de la gestión del riesgo.

La auditoría interna es un elemento activo y necesario en el proceso de verificación efectiva de los sistemas de medición del riesgo y del proceso interno de evaluación del capital de las entidades financieras. La función de auditoría interna forma parte de la supervisión continuada del sistema de control interno y el procedimiento de evaluación interna del capital de la entidad, proporcionando una evaluación independiente de la adecuación de las políticas y procedimientos establecidos y del grado de cumplimiento de los mismos.

En el nuevo marco del proceso interno de evaluación del capital, el departamento de auditoría interna de cada entidad deberá realizar una revisión regular e independiente del sistema de medición a fin de evaluar los diversos riesgos a los que se enfrenta la entidad, el sistema desarrollado para relacionar el riesgo con el nivel de capital y el procedimiento establecido para supervisar el cumplimiento de las políticas internas sobre capital. La responsabilidad de la función de auditoría interna es llevar a cabo de forma continuada la revisión de los sistemas de control interno, evaluando e identificando las exposiciones a los riesgos y contribuyendo a la mejora de los sistemas de gestión de los riesgos y de control establecidos por la dirección.

El Comité de Basilea busca promover un diálogo más activo entre las entidades y los supervisores a fin de que cuando se identifiquen deficiencias se puedan tomar soluciones prontas y decisivas para reducir el riesgo o restaurar el capital. Los supervisores evaluarán el trabajo de auditoría interna, y si se sienten satisfechos con él, se basarán en el mismo para identificar las áreas de posible riesgo. La cooperación entre el supervisor, el auditor externo y el auditor interno tienden a conseguir que sean más eficientes y efectivas las aportaciones de todas las partes interesadas con el fin de optimizar la supervisión.

La puesta en práctica de las ofertas del Nuevo Acuerdo de Basilea sobre el Capital requerirá en muchos casos un diálogo mucho más fluido entre supervisores y entidades.

## **CREDIT SCORING Y CONSENTIMIENTO EN LA PROTECCIÓN DE DATOS**

**Carlos Alonso Martínez**

El *scoring* es una mera herramienta cuya finalidad básica es la realización de cálculos matemáticos complejos para la mente humana.

El *scoring*, al ser una mera herramienta, no debe ser el problema en sí, ya que se limita a reflejar las políticas de riesgos de la entidad concreta donde se encuentra aplicado.

En términos de protección de datos, no se debe dar una respuesta global para el *scoring*, ya que las conclusiones pueden ser diferentes en función de cómo se haya realizado su desarrollo basado en las políticas de crédito.

En determinados sectores de la actividad, los datos que se recaban pueden ser necesarios para el mantenimiento o control de la relación precontractual o contractual.

En sector financiero, por sus normas específicas, puede acreditar esta "necesidad", aunque este extremo debe ser acreditable por cada entidad ante una hipotético requerimiento de la Agencia de Protección de Datos.

Aquellos *scoring* que en función de las políticas de concesión de riesgos de la entidad no puedan acreditar la "necesidad" indicada requerirán el consentimiento del interesado.

Solo requerirán el consentimiento expreso aquellos *scoring* que en función de las políticas de concesión de riesgos de la entidad utilicen datos de carácter sensible y que se encuentran definidos en el artículo 7 de la Ley Orgánica de Protección de Datos.



**E**l sistema financiero español vive hoy una situación de cambio. Su proceso de modernización y reforma ha dado origen a nuevas instituciones y a la alteración en su funcionamiento de muchas de las ya existentes.

Facilitar un conocimiento mejor del sistema financiero español en la actualidad constituye el propósito de PERSPECTIVAS DEL SISTEMA FINANCIERO.

Con tal finalidad, PERSPECTIVAS DEL SISTEMA FINANCIERO tratan de facilitar a sus lectores una contemplación de nuestra actual realidad financiera, analizando las principales instituciones que la integran, así como su operativa y funcionamiento. Este estudio de las instituciones del sistema financiero español se complementará con la valoración de sus principales problemas, que trataremos de obtener de quienes conocen o dirigen diariamente sus actividades.

Aspiramos a que estas tareas se realicen en el marco de los principios que presiden la actuación de la Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas para la Investigación Económica y Social.

- ➔ Plena libertad intelectual de nuestros colaboradores.
- ➔ La responsabilidad de las opiniones emitidas y el respaldo riguroso de las afirmaciones realizadas para avalar adecuadamente tanto los planteamientos como las soluciones a los problemas estudiados.
- ➔ El compromiso de las opiniones con los problemas planteados por el sistema financiero español.
- ➔ La búsqueda y la defensa de los intereses generales en los temas objeto de tratamiento.
- ➔ La colaboración y sugerencias críticas de los lectores para que nuestras PERSPECTIVAS logren el propósito que con ellas pretendemos.

*Pedidos e información:*

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS  
DE AHORROS CONFEDERADAS  
PARA LA INVESTIGACIÓN  
ECONÓMICA Y SOCIAL

Juan Hurtado de Mendoza, 19  
28036 Madrid

Teléfono: 91 350 44 00

Fax: 91 350 80 40

Correo electrónico:  
suscrip@funecas.ceca.es

P.V.P.: 2.700 ptas. (IVA incluido)

ISSN 8411329564



9 778411 329560