



Análisis Económico

ISSN: 0185-3937

analeco@correo.azc.uam.mx

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad

Azcapotzalco

México

González Nucamendi, Andrés; Solís Rosales, Ricardo
El ABC de la regulación bancaria de Basilea
Análisis Económico, vol. XXVII, núm. 64, 2012, pp. 105-139
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41324545006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

El ABC de la regulación bancaria de Basilea

(Recibido: agosto/011–aprobado: diciembre/011)

*Andrés González Nucamendi**
*Ricardo Solís Rosales***

Resumen

En este trabajo se describen y analizan los objetivos y componentes de la regulación bancaria conocida como Basilea I. Asimismo, se describen y justifican las reformas introducidas en Basilea II, y se analizan las posibles explicaciones del fracaso de esta regulación como factor preventivo de la crisis de 2008. Se argumenta que la regulación de Basilea I o II, con sus méritos innegables, es sólo un componente de un gran sistema cuyo objetivo es la estabilidad financiera. Por las mismas razones, Basilea III, que surge de las lecciones de la crisis financiera internacional en 2008 después de la quiebra de Lehman Brothers, tampoco puede asumir por sí sola ese objetivo, sobre todo frente a fenómenos multidimensionales como la crisis financiera mencionada. En uno de sus aspectos específicos, relacionado con la propuesta para crear una reserva extraordinaria de capital de naturaleza anticíclica, se sostiene que difiere conceptualmente de las contenidas en Basilea I y II, lo cual implicará nuevos debates y, sin duda, enormes dificultades para su implementación.

Palabras clave: regulación de Basilea, riesgos bancarios, estructura del capital bancario, pilares de Basilea II, crisis bancaria.

Clasificación JEL: F36, G28, L51.

* Profesor-Investigador del Departamento de Física y Matemáticas del ITESM, Campus Ciudad de México (anucamen@itesm.mx).

** Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UAM-Iztapalapa (rsolis47@yahoo.com.mx).

Introducción

La regulación de la actividad bancaria es un tema polémico en los ámbitos académicos y profesionales. La regulación de Basilea, que aquí se describe en sus aspectos fundamentales, representa el resultado de un gran consenso entre muchos países. En su aplicación, cada país puede hacer las adaptaciones que considere convenientes. Como toda regulación, la de Basilea es objeto de controversias, como intentaremos mostrar a lo largo de estas páginas.

Los argumentos que defienden la necesidad de regular la actividad bancaria son distintos, según los elementos que se tomen como referencia, todos ellos relacionados con la especificidad que se reconozca a las instituciones involucradas. Gurley y Shaw (1955), por ejemplo, argumentan que esas instituciones son centrales para una economía, debido a sus actividades de intermediación financiera y creación de medios de pago. Desde el punto de vista monetario, la regulación de los bancos se deriva, entre otros elementos, de la necesidad de acotar los efectos que tienen en la inflación y asegurar el funcionamiento correcto de los sistemas de pagos. Por lo que se refiere a la intermediación financiera y los riesgos inherentes a ella, la regulación busca disminuir las probabilidades de un colapso bancario por el impacto que tendría en la economía, empezando por las pérdidas que registrarían los depositantes y la parálisis del crédito al sector productivo. La intervención pública en el ámbito bancario es muy antigua: abarca cuestiones como las reglas para la emisión de billetes y la canalización del crédito; la obligación de mantener ciertos coeficientes de liquidez y de no exceder ciertos límites en las tasas de interés; y en la función de transformación de pasivos de corto plazo en activos de mediano y largo plazos. La actividad bancaria puede generar efectos colaterales que los bancos mismos no pueden prevenir en su totalidad, ni resolver con facilidad en caso de que se conviertan en crisis. Como indican Bryant (1980) y Diamond y Dybvig (1983), es precisamente la provisión de servicios de liquidez –transformación de activos líquidos en obligaciones líquidas– la responsable de que los bancos sean susceptibles de pánicos bancarios. Para prevenirlos, se crearon instituciones como el prestamista de última instancia y los seguros de depósitos que, por el papel que desempeñan en el sistema, les ha correspondido asumir una parte de la función de supervisión y seguimiento de la actividad de los bancos.

Una corrida bancaria, por ejemplo, puede llevar a la quiebra a un banco, con independencia de la calidad de sus activos y la fortaleza de su capital. Y según la importancia que ese banco tenga dentro del sistema, existe el riesgo de que su quiebra tenga un efecto dominó que produzca un colapso bancario o una crisis financiera, con enormes consecuencias en la economía. La primera de ellas

sería que los ahorradores no pudiesen recuperar la totalidad de sus depósitos. La siguiente, que se produzca una contracción de la liquidez y el crédito disponibles, provocando reducciones significativas en los niveles de inversión y de producto, además de un aumento en el número de quiebras de empresas. Por ello se considera indispensable prever este tipo de problemas. Para lo cual, y, en su caso, acotar su impacto, se han creado redes de seguridad financiera. En su seno convergen los sistemas de regulación y supervisión e instituciones especializadas, como el prestamista de última instancia y los seguros de depósitos. El primero, tiene como función apoyar a un banco o a conjunto de bancos con problemas de liquidez; y los segundos aseguran que en cualquier escenario los depositantes recuperarán al menos una parte de sus ahorros. La regulación de la actividad bancaria, en la que colaboran de distintas maneras esas instituciones, casi siempre en coordinación con las autoridades hacendarias, se convierte en un instrumento crucial para prevenir y resolver las crisis bancarias. En ese sentido, la regulación bancaria contribuye a la estabilidad de largo plazo del sistema monetario y crediticio. Se considera que dicha estabilidad es una de las condiciones más importantes, entre otros factores, de un crecimiento económico sostenido.

En lo que no hay consenso es en lo relativo a la naturaleza y alcance de la regulación. Después de una crisis financiera, como la que se ha vivido desde septiembre de 2008, son mayoría quienes reclaman más regulación, sobre todo porque se considera que los bancos fueron responsables de lo ocurrido, en parte como consecuencia de una regulación relajada. El costo fiscal incurrido para sanear los bancos e impedir la quiebra de muchos de ellos se agrega como argumento para imponer una regulación más estricta. Por su parte, los bancos temen que se les controle en exceso y forman grupos de presión para evitar que se les reduzcan sus márgenes de maniobra. Su argumento central es que una regulación excesiva puede perjudicar el funcionamiento de los mercados financieros y reducir su utilidad económica. DeLong, (2011: 14), que confiesa haber sido uno de los promotores de la desregulación del sistema financiero norteamericano cuando era asistente del Tesoro, reconoce la capacidad de cabildeo que tienen los bancos aun después de la crisis y se pregunta “¿cómo ha podido la industria financiera conservar tanto poder político para bloquear la reforma normativa?”

Davies y Green (2008: 35) consideran que en la regulación se debe encontrar un equilibrio entre la seguridad y la solidez, por un lado, y la asunción de riesgos por otro. Según ellos:

[...] las exigencias de capital mínimo pueden reducir significativamente la incidencia de las bancarrotas de entidades bancarias o aseguradoras, pero los beneficios disponibles

para los ahorradores y los titulares de los seguros también se reducen en la misma medida. Pueden restringirse los términos en que las inversiones pueden ofrecerse al público, pero las oportunidades de diversificarse en activos más rentables también resultan más limitadas”.

Delong (2011: 14), sostiene que las elevadas utilidades obtenidas por los bancos de inversión norteamericanos resultaban de los menores niveles de capitalización que debían cumplir, en comparación de los requerimientos que imponía la normativa a los bancos comerciales. Como se sabe, con la desregulación, la situación cambió completamente, a favor de los bancos comerciales.

Este trabajo busca ayudar a la comprensión de los objetivos, los alcances y los límites de la regulación y prevención de riesgos conocida como Basilea. Esta regulación, fomenta, a nivel micro, una mejor administración de los bancos mediante un diligente control de sus riesgos y, a nivel macro, busca una mayor interacción de los bancos con las empresas de auditoría y de calificación de riesgos externas, lo cual significa, teóricamente, mayor transparencia para los accionistas y los depositantes, actuales y futuros.

El artículo está organizado de la siguiente manera. En la sección uno se resumen los antecedentes de Basilea. En la dos se sintetiza el contenido del pilar I mediante una descripción de las diversas metodologías con las que los bancos pueden determinar sus riesgos crédito, de mercado y operacional, y se muestra la forma en que los bancos deben determinar su índice de capital. En las secciones tres y cuatro se describen respectivamente los pilares II y III de Basilea II, en la cinco se presenta una introducción a Basilea III. Finalmente se formulan algunas conclusiones.

1. Breve historia sobre la regulación de Basilea

Esta regulación nació a principios de los años 70, posterior a que se percibiera la necesidad de definir reglas de carácter general que aseguraran la solvencia de los bancos que poseían una actividad internacional creciente. La tarea se asignó al Banco de Pagos Internacionales. En 1974 este banco formó el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por sus siglas en inglés). Su primer gran acuerdo, llamado Basilea I (BI, en adelante), se hizo público en 1988 (BI, BCBS, 1988). En él se coloca al capital como pilar principal de la regulación prudencial en la actividad bancaria, lo cual significa que considera a éste como la base en que descansa la solvencia de un banco por su capacidad para absorber pérdidas.

Diversos estudios sobre BI, en la práctica, mostraron algunas de sus debilidades y la necesidad de mediciones más refinadas de los riesgos asociados a los

activos bancarios.¹ El segundo acuerdo conocido como Basilea II (BII, en adelante) (BII, BCBS, 2004) se publicó en junio de 2004. En él se mejora la medición del riesgo y se adicionan dos pilares para reforzar al requerimiento de capital mediante supervisión y divulgación de información.

Basilea II considera que: “(...) el proceso de evaluación del capital deberá tener en cuenta todos los riesgos importantes a los que se enfrenta un banco. Sin embargo, reconoce que no todos los riesgos pueden medirse con exactitud, y por lo tanto concluye en la necesidad de que se desarrolle un proceso de estimación de los mismos” (BII, par. 732). Se da por descontado que los riesgos estimados no constituyen una relación completa de todos los riesgos posibles, pero sugiere que se deben considerar el riesgo operacional, el de tipo de interés en *el banking book*, el de liquidez y otros (BII, par. 733 al 742). Además del riesgo crédito y el de riesgo de mercado, presentes en BI y posteriores enmiendas—. En resumen, en BII se establecen guías para determinar los requerimientos de capital de los riesgos crédito, mercado y operativo con metodologías diversas.

El tercer acuerdo Basilea III (BIII), llegó como respuesta del BCBS a la crisis financiera que inició con el *crac* de los créditos *subprime* en EUA a mediados de 2007. Este acuerdo busca, esencialmente, aumentar la calidad y la cantidad del capital. También introduce normas para el riesgo de liquidez, normas contracíclicas y para riesgo sistémico.

2. Los riesgos bancarios que vislumbra el pilar I

La capitalización de un banco mide su capacidad para enfrentar pérdidas, es decir, su solvencia. Así se ha reconocido a través de la historia y por eso el capital aparece en las regulaciones puestas en marcha en muy diversos países y contextos.² Por ejemplo, Swary y Topf (1992: 455) señalan tres cocientes comunes para establecer el requerimiento de capital: la razón capital/depósitos públicos, capital/pasivos totales y capital/créditos bancarios. White (1982: 35) observa que en el siglo XIX en EUA existió un requerimiento de capital en función del número de clientes potenciales

¹ Por ejemplo, Jackson *et al.* (1999), en su revisión de la literatura realizada en 1999, observa que algunos bancos habían recurrido al arbitraje de capital regulatorio al cambiar unos activos por otros ubicados en la misma banda de riesgo según BI, con la finalidad de que esta recomposición del portafolio de activos aumentaría el riesgo sin tener que aumentar el capital.

² En 1829, Josua Forman consideró la necesidad de controlar al capital del banco a propósito de la creación del primer Seguro de Depósitos que se registra en la historia de EUA: FDIC (International Conference of Deposit Insurance, 1998: 3).

de cada banco: por ejemplo se requerían 25,000 dólares a bancos establecidos en ciudades de menos de 3,000 habitantes. Basilea introduce, desde 1988, un requerimiento de capital en función del riesgo, consecuentemente su determinación se vuelve compleja al vincular al capital bancario con algo contingente.

Al capital como una medida del riesgo se le llama capital económico. El monto de éste se fija en función de la probabilidad de que un banco quiebre o incumpla con sus pagos. Dado un nivel de riesgo, cuanto mayor sea el capital económico menor es la probabilidad de incumplimiento. Por el contrario, a menor riesgo menor monto requerido de capital económico. Ante la dificultad que representa la cuantificación del capital mencionados, BI establece un capital regulatorio como sustituto del capital económico y proporciona metodologías para su estimación.

Basilea considera que la base del negocio bancario moderno es la gestión de riesgos. Sin embargo, ante la imposibilidad de imponer un criterio para cada riesgo, los esquematiza en riesgos crédito, mercado, operacional y otros. En BI, se requiere capital sólo para el riesgo crédito (BI, par. 32), en 1996 también para el riesgo mercado y con BII el requerimiento contempla al riesgo operacional.

A continuación se describen algunas metodologías de Basilea para el cálculo del capital para diferentes tipos de riesgo.

2.1 Riesgo crédito

El riesgo crédito puede calcularse mediante cuatro metodologías: un método BI, un método estándar y dos de calificaciones internas (IRB básico y avanzado) contemplados en BII.³

2.1.1 Métodos BI y BII-estándar

Estos métodos son similares. En ambos se clasifican todos los activos bancarios en grupos o bandas de riesgo que reciben ponderaciones diversas. En el primero se forman cinco grupos de riesgo, mientras que el segundo el número de grupos es

³ Abreviaturas usadas en esta sección: IRB (Internal risk based): Métodos o modelos basados en calificaciones internas; RMC: Capital mínimo requerido; EAD (Exposition at default): Monto expuesto en el momento del incumplimiento; LGD (Loss given default): Severidad de las pérdidas; EL: Pérdida esperada (Expected loss); UL: Pérdida inesperada (Unexpected loss); RWA: Ponderaciones de los activos según su riesgo (Risk weighted Assets); PD (Default probability): probabilidad de incumplimiento; IC: índice de capitalización; Capital como proporción del monto expuesto al incumplimiento (RMC/EAD).

mayor, para permitir una distinción más refinada entre activos con riesgos diferentes. El siguiente es un ejemplo de aplicación del primer método.

Ejemplo 1. Cálculo del capital regulador según BI

Supóngase que un banco hipotético posee activos cuya exposición al momento del posible incumplimiento se estima en total \$82,000,000 y están asignados a cinco grupos: \$44,157,000 al grupo uno; \$732,000 al dos; \$6,880,000 al tres; \$4,976,000 al cuatro y \$25,255,000 al cinco. Siguiendo al Anexo 2 de BI (BCBS, 1988) puede construirse el siguiente cuadro. El resultado final es \$2,329,520 como capital requerido.

Cuadro 1
Ponderaciones de riesgos crédito y requerimientos mínimos de capital regulatorio según BI

<i>Grupos de Activos</i>	<i>Ponderaciones relativas al RMC (RWA%)</i>	<i>Ponderaciones respecto al monto expuesto (EAD) =8%*RWA%</i>	<i>Monto expuesto (EAD) \$</i>	<i>RMC =8%*RWA%*EAD \$</i>
<i>Grupo 1</i> (efectivo, préstamos al gobierno central)	0	0	44,157,000	0
<i>Grupo 2</i> (préstamos a entidades públicas que no dependen del gobierno central, las ponderaciones son locales (0, 10, 20 o 50%))	0	0	732,000	0
<i>Grupo 3</i> (prestamos a bancos incorporados OCDE, cuentas por cobrar, etc.)	20	1.6	6,880,000	110,080
<i>Grupo 4</i> (préstamos hipotecarios)	50	4	4,976,000	199,040
<i>Grupo 5</i> (sector privado, fuera de balance como equivalente en crédito, etc.)	100	8	25,255,000	2,020,400
<i>Total</i>			<i>82,000,000</i>	<i>2,329,520</i>

Como ya se mencionó, el método BII-estándar considera un mayor refinamiento. Existen allí 13 categorías de riesgo crédito (BII, par. 53 al 89): 1) riesgos soberanos, por ejemplo deuda pública; 2) deuda de empresas públicas no pertenecientes a la administración central; 3) créditos multilaterales a bancos de desarrollo; 4) créditos interbancarios; 5) créditos a intermediarios bursátiles; 6) créditos a empresas; 7) créditos incluidos en la cartera minorista para efectos de regulación;

8) créditos garantizados con bienes raíces residenciales; 9) créditos garantizados con bienes raíces comerciales; 10) préstamos morosos; 11) categorías de mayor riesgo; 12) otros activos; y 13) partidas fuera de balance. El número de bandas de riesgo aumenta considerablemente al dividir los 13 grupos en bandas secundarias según las calificaciones de Moody's, S&P u otra. Por ejemplo, en el primer grupo, etiquetado como riesgos soberanos hay cinco bandas: 0% desde AAA hasta AA-; 20% de A+ hasta A-; 50% de BBB+ hasta BBB-; 100% de BB+ hasta B-; y de 150% para créditos por debajo de B- o sin calificación.

2.1.2 Métodos de calificaciones internas (IRB)

Para aplicar los IRB, los bancos requieren de la autorización previa de la autoridad, que hará la evaluación respectiva con base en ciertas guías e información cualitativa y cuantitativa, previstas en los pilares II o III.

Con los métodos IRB, los bancos deben clasificar las posiciones de su *banking book* en operaciones con: a) empresas, b) gobiernos, c) bancos, d) consumidores y e) accionariales. Estas clases de activos pueden subdividirse. Por ejemplo, las operaciones con empresas, contemplan subgrupos de financiación especializada: a proyectos, bienes, productos básicos, bienes raíces generadores de rentas o bienes raíces comerciales de elevada volatilidad (BII, par. 218-228). Las otras clases tienen sus propios desgloses.

Los métodos IRB utilizan fórmulas diversas según la clase o subclase de activos. Éstas son proporcionadas por BII para calcular tanto el requerimiento de capital como las provisiones, a partir de los parámetros de riesgos: PD, LGD, EAD, etc. (véase nota a pie 8). En el IRB-básico el banco sólo estima PD, los demás parámetros los asigna el supervisor y en el IRB-avanzado el banco estima todos los parámetros (BII, par. 245).

Las pérdidas esperadas (EL) se obtienen mediante la fórmula $EL=PD \cdot LGD \cdot EAD$. El banco debe cubrir las con provisiones por lo que son un costo (no riesgo). Para un banco los riesgos son sus pérdidas inesperadas (UL) y deben cubrirse con capital. El valor de cada activo según su ponderación por riesgo (RWA) se obtiene a partir del capital mínimo requerido (K), como proporción del monto expuesto (EAD) mediante la fórmula: $RWA = 12.5 \times K \times EAD$. Las fórmulas para el requerimiento de capital varían según el activo de que se trate. Por ejemplo, el capital requerido para posiciones frente a empresas, soberanos y bancos es (BII, par. 272):

$$K = \left[LGD \times N \left(\frac{G(PD) + \sqrt{R} \times G(0.999)}{\sqrt{1-R}} \right) - (LGD \times PD) \right] \times \left[\frac{1 + (M - 2.5) \times b}{1 - 1.5 \times b} \right]$$

Donde:

$N(x)$ es = la distribución acumulada normal estándar.

$G(z)$ = denota la función de distribución acumulada inversa, es decir, es el valor de x tal que $N(x) = z$.

M = es el vencimiento efectivo. La correlación R y un ajuste por vencimiento b están dados por:

$$R = \frac{0.12 \cdot (1 - e^{-50 \cdot PD}) + 0.24 \cdot [1 - (1 - e^{-50 \cdot PD})]}{1 - e^{-50}}$$

$$b = [0.11852 - 0.05478 \times \ln(PD)]^2$$

Para posiciones frente a minoristas la fórmula es (BII, par. 328):

$$K = LGD \times N \left(\frac{G(PD) + \sqrt{R} \times G(0.999)}{\sqrt{1-R}} \right) - LGD \times PD$$

Al usar esta fórmula para créditos hipotecarios el coeficiente de correlación es $R = 0.15$, para tarjetas de crédito $R = 0.04$ y para otras posiciones se calcula con la fórmula:

$$R = \frac{0.03 \times (1 - e^{-35 \times PD}) + 0.16 \times [1 - (1 - e^{-35 \times PD})]}{1 - e^{-35}}$$

Para posiciones accionarias, el cálculo del capital puede efectuarse mediante métodos de mercados y tiene dos variantes: tomando las acciones negociadas públicamente con una ponderación de 300% y el resto una ponderación de 400% (BII, par. 344); o bien permitiendo que los bancos usen su Valor en Riesgo calculado internamente.

Alternativamente, el capital para posiciones accionarias puede calcularse mediante el enfoque PD/LGD. Éste utiliza la información que los bancos poseen cuando mantienen tanto acciones como deudas de las mismas empresas (BII, par. 350). Si no es así, deben aplicar un factor de 1.5 a sus propias ponderaciones para posiciones frente a empresas.

2.2 *Riesgos de mercado*

El riesgo de mercado puede definirse como la posibilidad de pérdidas en posiciones dentro y fuera de balance a raíz de oscilaciones en los precios de mercado, como tasas de interés o tipos de cambio (BCBS, 2005: 1)⁴ y otros. Este riesgo es asumido por los bancos en el conjunto de posiciones en instrumentos financieros adquiridos para su reventa en el corto plazo, con el propósito de aprovechar las fluctuaciones reales o esperadas de los precios o para obtener ganancias en operaciones de arbitraje registradas en su *trading book*.⁵ Dichas posiciones pueden ser por cuenta propia, como servicios a clientes o para dar liquidez a determinados instrumentos en la llamada creación de mercados.⁶ Cada banco debe delimitar al conjunto de instrumentos que estarán en su *trading book* y cuidar que se cumplan los requisitos regulatorios respecto a valoración, liquidez y condiciones jurídicas entre otros.

En BI se explica la importancia de controlar determinados riesgos de mercado como el de tasas de interés y de divisas entre otros, aunque no se requiere capital para controlarlos (BCBS, 1988: par. 31). Las primeras guías de capital para riesgo de mercado fueron emitidas en 1996. Allí se contemplan métodos estandarizados y por primera vez aparece la alternativa de modelos internos (BCBS, 1996), que posteriormente en BII fueron extendidos al riesgo crédito (CBCS, 2004). Algunas modificaciones al tratamiento del riesgo mercado aparecen en 2005 y 2009 (BCBS). En cualquiera de las enmiendas mencionadas el riesgo de mercado puede calcularse mediante métodos estándar, modelos internos o combinaciones de ambos.

2.2.1 Método estándar para riesgos de mercado

En el método estándar, el riesgo de mercado se divide en riesgos de: tasas de interés, acciones, divisas, productos básicos y de opciones. En algunos casos, como en las posiciones con títulos de deuda y de acciones, el riesgo mercado tiene una componente específica, que afecta a cada título en particular y una componente de riesgo general que afecta a todo el mercado. Tales componentes pueden calcularse en forma separada y es posible que para el riesgo específico se utilice el método estándar y que el cálculo del riesgo general de mercado use modelos internos. En

⁴ Enmienda (2005: 1).

⁵ *Trading Book* puede traducirse como *Cartera de Negociación*, pero la expresión en inglés es más usual.

⁶ Un formador de mercados es un agente de un mercado de valores que de una forma continuada ofrece ciertos títulos al mejor precio de compra y de venta posibles, con el objeto de mantener un nivel mínimo de existencias de dicho valor. Supone una fuente de liquidez para el mercado.

cuanto al riesgo de precios en opciones, el método estándar permite, a los bancos, diversos grados de sofisticación, según los volúmenes de emisión de opciones. El capital total requerido para riesgo de mercado es la suma aritmética de los capitales de sus componentes.

Para agregar el riesgo mercado al riesgo crédito, se crea un vínculo numérico mediante la ecuación $RWA_{RiesgoA} = 12.5 \times K_{RiesgoA}$.⁷ El índice de capital en el agregado es:

$$IC = \frac{K}{RWA_{Crédito} + RWA_{Mercado}}$$

El asunto ahora es cómo se determina $RWA_{Mercado}$.

En las enmiendas sobre riesgo mercado se hace explícito el tratamiento a cada una de sus cinco categorías y el total debe ser:

$$RWA_{Mercado} = RWA_{Tasa} + RWA_{Acciones} + RWA_{Divisas} + RWA_{P.Basicos} + RWA_{Opciones}$$

El siguiente ejemplo muestra cómo calcular el capital para riesgo mercado con el método estándar.

Ejemplo 2. Calculo de capital para riesgo de mercado⁸

Supóngase que un banco posee (en millones): 1) bonos admisibles⁹ cuyo valor de mercado es \$13.33, vencimiento residual de ocho años, cupón anual de 8%; 2) bonos públicos con valor de \$75, vencimiento residual de dos meses y cupón de 7%; 3) swaps de tipo de interés con un valor de \$150, por el cual el banco recibe una tasa de interés variable y paga una tasa fija, en el cual el próximo reajuste es dentro de nueve meses y la vida residual de Swap es de ocho años; 4) posición larga en futuros sobre tipos de interés, por \$50 cuya fecha de entrega es dentro de seis meses y la vida útil del título subyacente es 3.5 años.

Para calcular el capital necesario puede usarse un método de vencimientos (BCBS, 2005, A: par 10) o uno de duraciones (BCBS, 2005, A: par 14). En cada caso, el requerimiento de capital es la suma de cuatro componentes: una posición neta

¹⁵ El recíproco de 0.08 es 12.5.

¹⁶ Adaptación del ejemplo C2 de la enmienda de 2005 (BCBS, BIS 2005).

¹⁷ Según la enmienda de 2005 para ser admisibles (en el *trading book*) los bonos deben cumplir con diversos requisitos (sección A, par 6) (BCBS, BIS, 2005).

corta o larga de todo el *trading book*; una pequeña proporción de las posiciones emparejadas en cada banda temporal (la “desestimación vertical”); una proporción mayor de las posiciones emparejadas mediante diferentes bandas temporales (la “desestimación horizontal”); y un requerimiento neto para opciones. El siguiente cuadro se construyó de acuerdo con el método de los vencimientos.

Cuadro 2
Zonas, bandas y ponderaciones de riesgo para los activos del ejemplo 2
(método estándar)

Zonas	Zona 1				Zona 2					Zona 3			
	Meses				Años								
<i>Banda temporal</i>	0-1	1-3	3-6	6-12	1-2	2-3	3-4	4-5	5-7	7-10	10-15	15-20	20-
<i>Ponderaciones %</i>	0	0.20	0.40	0.70	1.25	1.75	2.25	2.75	3.25	3.75	4.50	5.25	6
<i>Posiciones</i>		75	-50	150			50			13.33	-150		
<i>Pos*pond</i>		0.15	-0.2	1.05			1.125			0.5	-5.625		

Se puede observar que en la banda de 7-10 años hay dos posiciones, con valores ponderados de 0.5 y -5.625 respectivamente. El requerimiento llamado “desestimación vertical” es 10% de la menor entre la posición corta y larga (posición emparejada), que en este caso es: $10\% * 0.5 = 50$. La posición ponderada neta restante es -5.125 .

Horizontalmente la tabla está dividida en tres zonas y se requiere capital por “desestimaciones” intrazonas y entre zonas. Para el caso intrazonas, únicamente la zona 1 tiene posiciones por desestimar: la posición corta agregada es $0.15 + 1.05 = 1.2$ y la posición larga es -0.2 , por lo tanto la posición emparejada es -0.2 . El capital requerido en la zona 1 es 40% de 0.2, según el Cuadro 2 del BCBS (2005, noviembre), es decir, el requerimiento por desestimación intrazona es: $0.2 * 0.4 = 0.08$. Las desestimaciones horizontales entre zonas contiguas se realizan de la siguiente manera: *entre 1 y 2*: la posición agregada en la zona 1 es $1.2 - 0.2 = 1.0$, y en la zona 2 es 1.125, ambos son positivos por lo tanto no habrá desestimación; *entre 2 y 3*: la posición agregada en la zona 2 es 1.125, y en la zona 3 es -5.125 , por lo tanto la posición emparejada es 1.125, y el capital requerido es $= 0.4 * 1.125 = 0.45$; *entre 1 y 3*: la posición agregada en la zona 1 es $1.2 - 0.2 = 1.0$, y en la zona 3 de -5.125 ya se emparejó 1.125 con la zona 2, por lo que queda por emparejar una posición neta residual de -4.0 , que al emparejarse con la zona 1 la posición emparejada es 1.0 (la menor posición entre 1 y 3), por lo que el capital requerido es $= 100\% * 1.0$. El capital

total por desestimaciones verticales u horizontales es: $0.05+0.08+0.45+1=1.58$. Éste debe sumarse al capital para la posición abierta total, que se calcula como el valor absoluto de la diferencia entre las posiciones cortas y largas totales. En este ejemplo, la posición abierta total es: $0.15 - 0.2 + 1.05 + 1.125 + 0.5 - 5.625 = -3.0$ por lo que requiere un capital de 3.0 para cubrirlo. El capital total para el riesgo mercado de este banco es: $1.58+3.0=4.58$ (millones).

2.2.2 Modelos internos para riesgos de mercado

Los bancos pueden optar por desarrollar sus propios modelos de medición de riesgos (los modelos internos) y utilizarlos, previa la autorización del supervisor. Para ello, el banco debe cumplir diversos estándares cualitativos, como tener una unidad de control de riesgos independiente de las unidades comerciales, y un grupo de especialistas calificados para usar modelos sofisticados, con la participación activa del consejo de administración y la alta gerencia para tomar decisiones oportunas sobre coberturas, reducción de posiciones o incrementos de capital cuando se detecten vulnerabilidades. También deben someterse a auditorías externas.

Los modelos internos deben considerar al menos seis factores de riesgo de mercado, que son definidos como características o circunstancias del mercado, los cuales pueden tener efectos adversos en cuanto a tipos de interés en cada una de las monedas, en los tipos de cambio, las cotizaciones bursátiles y en los productos básicos. El conocido modelo APT (Arbitrage Pricing Model) toma en cuenta la sensibilidad de los activos a cada uno de los factores de riesgo, en lugar de tomar en cuenta sólo su sensibilidad respecto al mercado general como es el caso del modelo CAPM (Capital Assets Pricing Model). Los factores de riesgo comúnmente considerados son los resultados inesperados respecto a inflación, PIB, precios del petróleo, cambios en la curva de rendimientos o en la confianza de los clientes por incumplimientos en bonos corporativos, variaciones inesperadas en los índices bursátiles spot o futuros, o movimientos imprevistos en los tipos de cambio.

Los modelos internos deben cumplir además con estándares cuantitativos, como la posibilidad de calcular diariamente su VAR, mediante un intervalo asimétrico (la distribución debe ser más sofisticada que la normal) del percentil 99 con un periodo de mantenimiento de 10 días. El periodo de observación histórica deberá ser al menos de un año. Los bancos pueden usar cualquier modelo, por ejemplo basados en matrices de varianza-covarianza, simulaciones históricas o simulaciones Montecarlo. Los sistemas de medición deben incluir factores de riesgo que permitan captar las volatilidades de las tasas de interés y los precios, es decir el riesgo vega, de posiciones con opciones. Diariamente el banco deberá cubrir con capital

al valor más alto entre el VAR del día anterior y el promedio de los últimos 60 días, en cualquier caso multiplicado por un factor que sea función del poder predictivo del modelo.

2.3 Riesgo operacional

2.3.1 Antecedentes

En 1989, el BCBS descubrió que los riesgos relacionados con los sistemas informáticos y las telecomunicaciones crecían a gran velocidad y que podrían llevar a errores o fraudes de gran escala (BCBS, 1989). En particular, podrían generar quebrantos por divulgación indebida de información, errores, fraudes, interrupciones de los negocios por fallas en hardware o software, planeación ineficaz y por riesgos asociados con operaciones de cálculo con usuarios finales. Todos estos eventos representan elementos de lo que actualmente se conoce como riesgos operacionales.

Quiebras famosas como la del banco Baring de Inglaterra o quebrantos enormes, como el de Daiwa de Japón, en febrero y septiembre de 1995, respectivamente, entre otros casos, mostraron que la solvencia de los bancos podría estar en riesgo por eventos no relacionados con riesgos de crédito o de mercado. En los casos mencionados, se trató de pérdidas cuantiosas derivadas de operaciones de alto riesgo, que no fueron debidamente supervisadas por los servicios de control interno de esos bancos.

En septiembre de 1998 el BCBS publicó el primer documento que se ocupa específicamente del riesgo operacional (BCBS, BIS, 1998). Aun sin una definición oficial, se menciona que los riesgos operacionales más importantes se deben a las deficiencias en controles internos y en gobiernos corporativos que pueden llevar a pérdidas por error, fraude o fallas en el desempeño de los ejecutivos, ya sea porque los funcionarios se exceden en sus funciones o porque toman decisiones con falta de ética o de manera arriesgada, además de fallos en los sistemas tecnológicos de información.

El principal problema para establecer el requerimiento de capital era su calibración, ¿cuánto capital había que requerir para cubrir pérdidas por riesgo operacional?

El punto de partida para calibrar el capital para el riesgo operacional, establecido por el BCBS en enero de 2001, fue 20% del capital económico total del banco. En septiembre de ese mismo año, el BCBS publica los resultados del proceso consultivo, y se aclara que la definición de riesgo operacional no incluye al riesgo sistémico y que la calibración así lo considera. En ese documento se propusieron

tres enfoques para calcular el capital para riesgo operacional, a saber: los métodos indicador básico, estándar y avanzado.

En 2002, el comité de Basilea realizó un ejercicio de recopilación de datos sobre pérdidas operacionales en un conjunto de entidades. Para el ejercicio *Loss data collection exercise for operacional risk* se solicitaron datos sobre pérdidas operacionales, asignaciones de capital por riesgo operacional, pérdidas esperadas y posibles indicadores de riesgo a un conjunto de entidades. Los resultados fueron publicados en 2003 (BCBS, BIS, 2003). Participaron 89 entidades financieras, aproximadamente la mitad de ellas proporcionó datos del capital económico asignado por riesgo operacional. En promedio, el valor asignado para esa cobertura fue 15%, pero su rango iba de 1 a 40%. Se mencionó 12% como posible objetivo. Estos resultados fueron publicados en 2003 y con eso concluyó el proceso de calibración. Con BII, a partir de 2004, el capital para riesgo operacional puede calcularse por tres métodos: *el indicador básico, el estándar y la medición avanzada*.

2.3.2 Métodos de cálculo de capital para riesgo operacional

Tanto el método de indicador básico como el método estándar utilizan el volumen anual de ingresos como único factor de riesgo. En el indicador básico, la carga de capital corresponde a 15% de los ingresos anuales brutos de la entidad, considerando el promedio de los últimos tres años, y de entre ellos tomando solamente los de ingresos positivos. En el método estándar los ingresos se dividen en ocho líneas de negocios, en cada una, el cálculo del capital es semejante al método de indicador básico, pero con ponderaciones que van de 12 a 18% según la línea.¹⁰

Ejemplo 3. Capital para riesgo operacional: métodos de indicador básico y estándar

Supóngase que los ingresos brutos de cierto banco en 2006, 2007 y 2008 fueron respectivamente \$1,016.7, \$1,152.35 y \$1,439.42. Entonces el ingreso bruto promedio es $\$ \frac{1,016.7 + 1,152.35 + 1,439.42}{3} = \$1,202.823$. La carga de capital para 2009 según el método de indicador básico es: $K_{ib} = \$1,202.823 \times 0.15 = \180.4235 .

¹⁰ Los resultados de la calibración del método del indicador Básico y del Método Estándar se encuentran en el Anexo 3 del documento (BCBS, BIS, 2001b).

El cálculo por el método estándar requiere datos de ingresos anuales por cada línea de negocios. El siguiente cuadro resume el procedimiento.

Cuadro 3
Ingresos por líneas de negocios y capital requerido por riesgo operacional
(método estándar)

<i>Línea de negocio</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>Promedio</i>	<i>Factor %</i>	<i>Capital</i>
Finanzas corporativas	-	-	0.8	0.8	18	0.144
Negociación y ventas	45.2	50.3	120.5	72	18	12.96
Pagos y liquidación	56	60	76	64	18	11.52
Banca comercial	290.12	322.32	398.57	337	15	50.55
Servicios de agencia	-	-	-	-	15	-
Banca minorista	614.56	710.32	831.83	718.9	12	86.268
Administración de activos	10.82	9.41	11.72	10.65	12	1.278
Intermediación minorista	-	-	-	-	12	-
<i>Ingresos totales</i>	<i>1,016.7</i>	<i>1,152.35</i>	<i>1,439.42</i>	<i>1,203.35</i>		
<i>Reserva de capital para riesgo operacional durante 2009 (método estándar)=</i>						<i>162.72</i>

En este cuadro hipotético, el capital $K_{ME}=162.72$ obtenido con el método estándar es menor al del indicador básico $K_{ib}=180.4235$. Se espera que en la práctica así sea, para incentivar que los bancos utilicen modelos más avanzados.

Para el desarrollo de métodos con enfoque avanzado (AMA, por sus siglas en inglés) se requiere la acumulación de datos sobre pérdidas en cada una de las ocho líneas de negocios, en ellas las pérdidas deben clasificarse en siete tipos de riesgo: fraude interno, fraude externo, riesgos laborales, riesgos frente a clientes o productos, daños a los activos materiales, fallos en los sistemas y fallos en la gestión de los procesos. Resultan en total: 8 líneas \times 7 tipos de riesgo=56 distribuciones de probabilidad por modelar, para tener buenas estimaciones sobre el capital necesario para riesgo operacional y mejorar las estrategias para su disminución.

2.3.3 Conclusión y análisis sobre riesgo operacional

Una de las críticas respecto al tratamiento del riesgo operacional, explicado en los párrafos anteriores, es que ni el método del indicador básico ni el estándar son sensibles al riesgo y como se ve, penaliza a la entidad bancaria sólo por tener mayores ingresos y eso no promueve una cultura de control del riesgo, que es uno de los fundamentos de la existencia del BCBS. Esta crítica carece de fundamento si se toma en cuenta que ambos métodos son etapas necesarias para avanzar hacia métodos de cálculo de capital más sensibles ante el riesgo, al introducir estímulos para que los bancos desarrollen modelos que permitan conocer mejor las fuentes de riesgos, sus

intensidades y frecuencias, las áreas en las que surgen y formas de abatirlos. Una meta del BCBS es la creación de una cultura de riesgo operacional que involucre a toda la organización. En las primeras etapas, el control de tal riesgo operacional también se apoya en un proceso de supervisión delineado en el pilar II.

2.4 Asignación de capital y determinación del nivel de capitalización

Según BI o BII, los requerimientos regulatorios de capital para el riesgo crédito o el operacional pueden cubrirse con los llamados Tier 1 y Tier 2. El primero, es el capital fundamental, es decir aquel que proviene de las aportaciones de los socios y de las utilidades retenidas; el segundo, es la parte de capital que se considera complementario, proveniente de revaluaciones de activos, provisiones generales, utilidades no reveladas y capital preferente. Las restricciones establecidas son del tipo: $Tier\ 2 \leq Tier\ 1$ (BII, par. 40), deuda subordinada de largo plazo sin exceder a 50% del Tier 1, entre otras (BI, Anexo 1b). Tier 3 es el capital constituido por deuda subordinada de corto plazo, autorizado para cubrir exclusivamente riesgos de mercado. También en este caso hay restricciones, por ejemplo, Tier 3 sólo es elegible con un respaldo de Tier 1, tal que $Tier\ 3 \leq 2.5 \times Tier\ 1$. Lo cual significa que al menos 28.5% de los riesgos de mercado deben ser cubiertos con Tier 1.

El capital disponible se usa en primer lugar para cubrir el requerimiento mínimo del riesgo crédito y el operacional mediante Tier 1 y Tier 2. Posteriormente se hace la asignación del capital para riesgo mercado con Tier 1, Tier 2 y Tier 3. La suma de capitales asignados y sobrantes se determina el coeficiente de capitalización del banco. El siguiente ejemplo muestra cómo se articula el capital disponible con los riesgos para conformar un índice de capital del banco.

Ejemplo 4. Asignaciones y coeficientes de capital

Supóngase que cierto banco posee capitales: Tier 1= 700, Tier 2=100 y Tier 3 =600 unidades; tiene una exposición al riesgo crédito (o bien, crédito y operacional) tal que $RWA_{cred} = 7,500$ y el capital requerido por su riesgo mercado es $K_{Merc} = 350$.

El banco debe cubrir en primer lugar los riesgos crédito y operacional, para lo cual necesita como mínimo un capital de $7,500 \cdot 0.08 = 600$ unidades. Dadas sus disponibilidades y restricciones tiene que usar 500 unidades de Tier 1 y las únicas 100 unidades disponibles de Tier 2 para cubrir estos riesgos. Quedan disponibles 200 unidades de Tier 1 y 600 unidades de Tier 3 para su riesgo-mercado que, dada la restricción $Tier\ 3 \leq 2.5 \times Tier\ 1$, se cubre con 100 unidades de Tier 1 y 250 unidades de Tier 3. Al satisfacer los mínimos requeridos queda asignado un capital de 950 unidades y quedan sin asignar 100 unidades de Tier 1 y 350 unidades de Tier 3.

El índice de capital es: $IC = Capital/RWA$, donde $RWA = RWA_{Cred} + RWA_{Mec} = 7,500 + 12.5*350$; $Capital = Capital\ asignado + 100\ unidades\ de\ Tier\ 1$. Al sumar se tiene:

$$IC = (950 + 100)/(7500 + 12.5*350) = 1050/11875 = 8.84\%$$

De las 350 unidades de Tier 3 sobrantes, sólo pueden ser elegibles 250 para cubrir riesgo mercado porque únicamente sobraron 100 unidades de Tier 1. Se reporta el exceso de Tier 3 como el índice de Tier 3 sobrante: $\frac{250}{11,875} = 2.11\%$.

El cuadro siguiente resume los anteriores resultados.

Cuadro 4
Asignaciones de capital a los diferentes riesgos

<i>Capital disponible</i>	<i>Activos ponderados por riesgo (RWA)</i>	<i>Requerimiento mínimo (RWA × 0.08)</i>	<i>Capital para cubrir mínimos (Restricciones: Tier2 < Tier1 Tier3 < 2.5 Tier 1)</i>	<i>Capital usado</i>	<i>Capital asignado o disponible para cualquier riesgo</i>
Tier 1 700	Crédito u operacional 7,500	600	Tier 1 500	Tier 1 600	Tier 1 700
Tier 2 100			Tier 2 100	Tier 2 100	Tier 2 100
Tier 3 600	Mercado (350 × 12.5) 4,375	350	Tier 1 100 Tier 3 250	Tier 3 250	Tier 3 250
	Total 11,875			Total 950	Total=1,050

Índice de capital: $IC = 1,050/11,875 = 8.84\%$; Índice Tier 3 sobrante $= 250/11,875 = 2.11\%$.

3. El pilar II: supervisión de la suficiencia de capital bancario

El pilar II proporciona guías para la supervisión bancaria en relación con las especificidades que surgen de la regulación por capital, y con eso complementa las guías de carácter más general emitidas y actualizadas constantemente por el CBSB en sus *Principios Básicos para una Supervisión Eficaz*.

A lo largo de varios documentos, el CBSB resume en 25 principios los temas y objetivos generales de la supervisión: la independencia del supervisor, la

transparencia del proceso de supervisión, la cooperación entre supervisores, los requisitos y el proceso de otorgamiento de licencias o para la autorización del funcionamiento de las diversas estructuras, las regulaciones prudenciales, los métodos de supervisión continua, el asunto de la contabilidad, la divulgación, las potestades correctivas del supervisor y el tema de la supervisión consolidada y transfronteriza, con la finalidad de evitar redundancias o arbitraje regulatorio (BCBS, BIS, 2006: par. 6). El nivel de cumplimiento de estos principios es una referencia usada por el FMI o el Banco Mundial para evaluar los sistemas de supervisión bancaria de los diversos países (BCBS, BIS, 2006: par. 1).

El pilar II resulta necesario, pese a la existencia de los principios de supervisión, porque en el contexto de la regulación por capital, surgen necesidades específicas, por ejemplo, contar con guías para los procesos de autorización y seguimiento de las diversas metodologías previstas en el pilar I, y para atender riesgos que, por su naturaleza, no pueden ser considerados en éste, o sea, no tienen una carga de capital explícita aplicable internacionalmente y de manera homogénea.

Típicamente, el pilar II se ocupa de prevenir el riesgo de que en índice de capital calculado siguiendo los lineamientos del pilar I resulte inadecuado. Lo cual puede suceder por factores de riesgo no tomados en cuenta en el mismo, como el riesgo de concentración del riesgo crédito o el riesgo de que una documentación incompleta pueda obstaculizar la efectividad de las garantías, colaterales o derivados de crédito contra incumplimientos, el riesgo de que, en las titulizaciones, la transferencia de riesgo sea menor que la que la prevista y contabilizada, el riesgo de tipo de interés en el *banking book* que puede controlarse con capital, pero que resulta imposible de estandarizar internacionalmente dada sus características tan heterogéneas entre los países, así como los riesgos de negocios y estratégico o los riesgo de factores externos al banco como el ciclo económico.

El pilar II tiene como propósito que el supervisor evalúe la eficiencia de los bancos para cuantificar sus necesidades de capital en relación con los sus riesgos totales, e intervenir si fuera necesario. La función del supervisor no consiste sólo en garantizar la existencia de los capitales mínimos, también debe fomentar el perfeccionamiento de las técnicas de gestión y control de riesgo en los bancos.

Dentro del ámbito del pilar II, destacan tres áreas: 1) aquellos riesgos considerados en el pilar I, pero que el proceso no captura totalmente (por ejemplo concentración de carteras crediticias); 2) elementos no considerados en el pilar I (por ejemplo, riesgo por pérdida de reputación); y 3) factores externos (por ejemplo, ciclos o crisis económicas).

4. El pilar III: los requerimientos de divulgación e información

En esencia, este pilar establece requerimientos de divulgación a los bancos, con la finalidad de que la información pertinente¹¹ y oportuna¹² ayude fomentar la disciplina del mercado en las instituciones bancarias. Es decir, que los agentes puedan comparar y llevar sus recursos a donde sean más rentables y más seguros. Consecuentemente, los bancos tendrán que ser escrupulosos en la asignación de sus recursos y tratarán de evitar riesgos excesivos, mejorando así la eficiencia de la economía. La tesis subyacente es que si cada uno de los participantes del mercado¹³ mejora su desempeño, el sistema bancario será más sólido y seguro, lo cual es un objetivo de la regulación de Basilea.

En cuanto a divulgación, la contabilidad y las regulaciones del mercado de valores son elementos importantes. Los sistemas contables tienen la función de registrar y comunicar en forma resumida cierta información sobre hechos económicos. Para esta tarea se tienen que seguir una serie de normativas que estandarizan este registro, de tal modo que la información emanada de la contabilidad sea igualmente comprendida por quienes toman decisiones con base en ella. Sin embargo, la regulación por capital introduce elementos no contemplados en la contabilidad normal,¹⁴ y que son importantes tanto para los supervisores como para el mercado. El pilar III introduce una guía para estandarizar la divulgación de aquella información no contemplada en las normas contables procurando no entrar en conflicto con las mismas.

El pilar III, establece, como principio general, que los bancos deben contar con políticas de divulgación sobre la estructura y suficiencia de su capital, la metodología utilizada en su determinación y los resultados obtenidos al usar tal

¹¹ La información se considera pertinente cuando su omisión o aserción errónea pudieran modificar o influenciar la evaluación o decisión del usuario, que dependa de esa información para sus decisiones económicas. El nivel de información debe someterse a lo conocido como “la prueba del usuario”. Esta definición de pertinencia es coherente con las Normas Internacionales Contables (NIC) y con numerosos marcos contables nacionales. La pertinencia también incluye el respeto a la información en propiedad del banco (sobre metodologías, productos, etc.), que compartida con sus competidores socava su posición frente a la información confidencial sobre sus clientes.

¹² El pilar III, establece las frecuencias de divulgación en función de sus características específica de cada tipo.

¹³ Participantes del mercado: bancos, otras instituciones financieras, supervisores (CNBV y Banxico), agencias calificadoras (S&P y Moody’s), acreditados y depositantes.

¹⁴ Un ejemplo es la información que los supervisores necesitan para autorizar o no alguna metodología.

metodología. Los supervisores son los encargados de vigilar que se cumplan con los requerimientos de divulgación.

Los requisitos de información deben permitir a los supervisores examinar el capital y las posiciones de riesgo del banco, para así evaluar la suficiencia de su capital. En cuanto al mercado, la información se vuelve más trascendente cuando el supervisor autoriza al banco usar las metodologías internas contempladas en el pilar I, porque con ello le dan al banco una mayor discrecionalidad, consecuentemente la información proporcionada debe permitir al mercado evaluar los procedimientos de supervisión internos y externos, para realizar su propia evaluación de la solvencia del banco.

Concretamente, el pilar III señala por medio de los cuadros ubicados en los párrafos 823 a 826 de BII, los requisitos de divulgación general para riesgo crédito, por ejemplo se debe informar qué segmentos están sometidos al método estándar o usan metodologías internas, coberturas de riesgo crédito, titulizaciones, riesgo mercado, riesgo operativo, posiciones accionarias y el riesgo de tipo de interés en el *banking book*.

5. Basile III: las lecciones de la crisis financiera¹⁵

BIII es un conjunto de reformas elaboradas o programadas por el BCBS, para incorporar las lecciones extraídas de la crisis financiera mundial que comenzó en EUA en 2007. Como se sabe, ninguno de los organismos responsables de la estabilidad del sistema financiero internacional previó la crisis. Esta es la conclusión de diversas comisiones de expertos nombradas por el Congreso norteamericano, de los auditores independientes del FMI, y de otros informes. En el siguiente apartado se sintetizan algunas de las lecciones de la crisis financieras según Jaime Caruana, actual director del Banco de Pagos Internacionales, ex gobernador del Banco de España y exfuncionario del FMI y presidente del BCBS durante el desarrollo de BII (Caruana, 2010).

¹⁵ El Grupo de Gobernadores de Bancos Centrales y Jefes de Supervisión (GHOS), que es el órgano de vigilancia del Comité de Basilea, estableció el marco general para BIII en septiembre de 2009 y el Comité presentó propuestas concretas en diciembre de 2009. Estos documentos de consulta sirvieron de base para la respuesta del Comité a la crisis financiera y se insertan dentro de las iniciativas internacionales para reforzar el sistema regulador financiero refrendadas por los líderes del G-20. En su reunión de julio de 2010, el GHOS acordó los principales elementos del paquete de reformas, y en septiembre de 2010 presentó el calibrado y calendario de transición para la implementación de las medidas.

5.1 Lecciones de la crisis financiera

5.1.1 Con sólo regulación y supervisión no se puede asegurar la estabilidad financiera

Según Caruana, ningún regulador o supervisor puede asegurar estabilidad financiera cuando el precio de los activos cae en 60 o 70%, lo cual puede ocurrir por fallas en las políticas económicas en general incluyendo la política monetaria. Una economía que dispara el precio de los activos termina pagando las consecuencias en la fase bajista. Caruana reconoce que quienes más sufrieron la crisis, fueron aquellos que ingresaron al negocio de las titulizaciones sin importar en qué parte del mundo estuvieran, y tal efecto pudo haberse atenuado con las restricciones regulatorias pertinentes.

5.1.2 La regulación debe incluir medidas para controlar los riesgos sistémicos

La buena gestión individual de los riesgos en cada banco no evita la concentración del riesgo en el sistema en su conjunto. Para prevenir dicha concentración de riesgos, los reguladores pueden intervenir tomando en cuenta dos dimensiones del riesgo sistémico: temporal e intersectorial.

1) Dimensión temporal. Por medio del tiempo pueden reducirse los márgenes de seguridad financiera, cuando se observa un incremento sostenido en el nivel de precios de los activos y poca volatilidad. Como dice Caruana:

Echando la vista atrás, no hay duda de que los estrechos diferenciales de riesgo, la escasa volatilidad, los elevados precios de los activos y el alto grado de apalancamiento hasta 2007 fueron síntomas de inestabilidad latente, y no simplemente los efectos secundarios de un ciclo económico favorable, procesos de producción muy sincronizados o la globalización económica. Precisamente cuando el riesgo parecía más remoto según los indicadores de mercado y cuando la complacencia estaba en su punto álgido, es cuando el sistema resultó más frágil (Caruana, 2010: 5).

Con BIII, el BCBS ha determinado que debe acumularse capital en la bonanza, que es cuando aumenta en riesgo latente, para disponer de él en los tiempos de “vacas flacas”. Según Caruana, al regulador, cuyo incentivo debe ser el interés público, le corresponde procurar esa acumulación de capital porque el mercado, como suma de incentivos de agentes individuales que les interesa la ganancia a

corto plazo, no ve o no le importa constituir un capital adicional para enfrentar una posible crisis sistémica.

2) Dimensión intersectorial. Las diversas estructuras de los sistemas financieros, su grado de sofisticación, los diferentes tipos de negocios y el rigor en la aplicación de reglas entre otras causas pueden hacer que un mismo tipo de regulación tenga efectos diferentes entre países. También pueden existir entidades que por su tamaño, grado de interconexión o qué tan indispensables son para la economía resulte inconveniente para las autoridades financieras dejarlas quebrar, debido al efecto negativo que su quiebra desencadenaría. Estas entidades, conocidas como “Sistémicas” o *Too Big To Fail* (TBTF), tienen un riesgo moral latente, y consecuentemente requieren de una regulación especial porque pueden beneficiarse al no internalizar todos los riesgos que imponen a la economía en su conjunto. Caruana (2010: 5 y 6) expone seis ideas para regular esas instituciones: 1) normas prudenciales más rigurosas, graduadas en función de la importancia sistémica de cada entidad; 2) regímenes especiales para la resolución de quiebras; 3) simplificación de estructuras; 4) reducción de sus interconexiones; 5) imposición de un gravamen; y 6) una supervisión más activa.

Cabe destacar la supremacía de la primera lección mencionada por Caruana. Hay un consenso en el sentido de que uno de los factores determinantes de la crisis financiera actual fue la política monetaria del banco central norteamericano, que desde 2001 impuso tasas de interés excesivamente bajas durante demasiado tiempo, provocando un aumento desmedido en el precio de los activos. Como dice Caruana, la economía termina pagando las consecuencias del movimiento a la baja. Mehrling (2011: 6) va más lejos: sostiene que mientras las autoridades monetarias no reconozcan este hecho fundamental subsiste el riesgo de una nueva crisis. En un entorno expansivo, los bancos tienden a optimizar el uso de los recursos disponibles. Ninguna racionalidad los lleva a formar una reserva de capital asociada a un evento tan incierto e impredecible como el estallido de una crisis. Cuando ésta aparece, principalmente bajo la forma de una disminución repentina de la liquidez en algunos mercados, el banco central debe cumplir con oportunidad y suficiencia su papel de prestamista de última instancia, buscando evitar que el pánico se generalice y que el fuego inicial se extienda por el bosque. Si esta intervención es tardía o insuficiente, la crisis se extiende. En esas circunstancias, para los bancos es difícil evitar sumarse al pánico: para sortear la bancarrota buscan aumentar sus

reservas líquidas y deshacerse de los activos más expuestos a minusvalías. Alguien tiene que detener esa dinámica. Ese alguien sigue siendo el prestamista de última instancia, en coordinación con el Tesoro.

La trayectoria que siguió la crisis hipotecaria y su transformación en crisis financiera internacional, es una prueba fehaciente de que las intervenciones del banco central y del Tesoro resultaron insuficientes para evitar la expansión de la crisis del mercado hipotecario, que a partir de septiembre de 2008 se convirtió en una crisis financiera internacional.

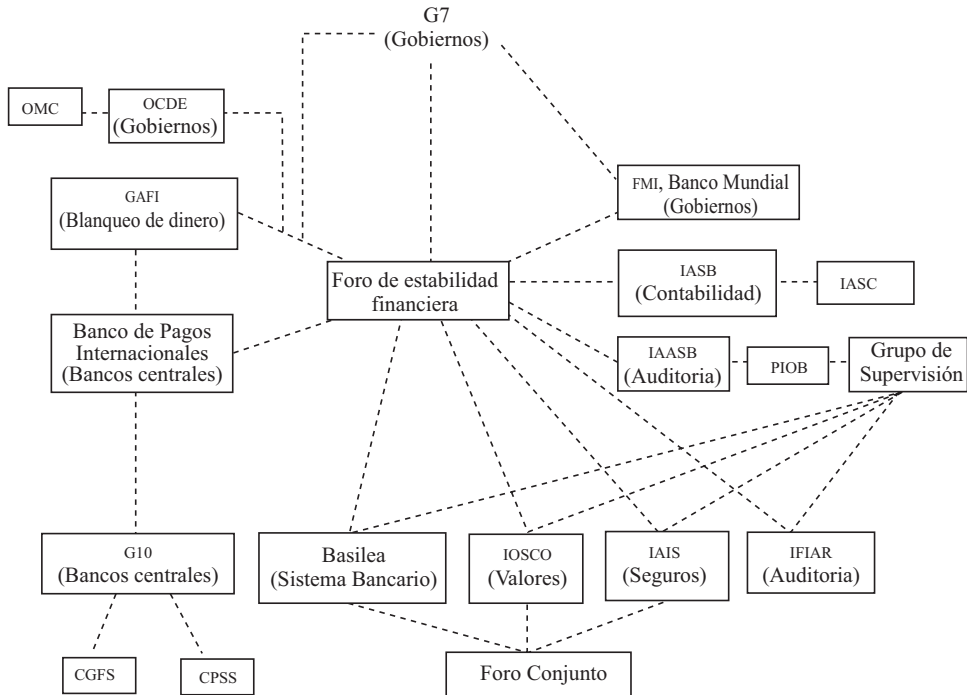
5.1.3 La cooperación internacional y la estabilidad económica y financiera

La crisis mostró que los problemas de un sector aparentemente aislado en un país, como el hipotecario de EUA, pueden propagarse a otros sectores y tener repercusiones en otros países. Por eso Caruana concluye, con razón, que una vez que la crisis se ha convertido en un problema internacional, ningún país puede, con esfuerzos aislados, asegurar su estabilidad económica y financiera. Se necesita la cooperación internacional.

Para coordinar la cooperación internacional se han creado organismos como el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, por siglas en inglés) que ocupa uno de los lugares centrales en la estructura de comités mundiales para la regulación financiera, como puede verse en el siguiente diagrama, en donde puede apreciarse la enorme complejidad de este entramado institucional. Ahí, el Comité de Basilea es sólo uno de muchos organismos que, de manera directa o indirecta, son responsables de procurar la estabilidad económica y financiera mundial¹⁶ y cuyo éxito depende de su acción coordinada. Las reformas incluidas en BIII, toman en cuenta la necesidad de esta cooperación internacional.

¹⁶ Una descripción con cierto detalle de esta diagrama puede verse en Davies y Green (2008).

Esquema 1 Estructura de los comités mundiales en la perspectiva de un regulador



Fuente: Davies y Green (2008: cap. 2); Sloan y Fitzpatrick (2007: cap. 13).

5.2 Principales reformas incluidas en BIII

Las reformas de BIII, puestas en marcha en 2009, buscan proteger a los bancos de perturbaciones ocasionadas por tensiones financieras o económicas de cualquier tipo. Sus principales ejes son: 1) fortalecimiento del capital mediante el incremento de calidad y cantidad, además de la introducción de una razón apalancamiento mínimo para complementar al índice de capital basado en riesgos; 2) establecimiento de un marco internacional para la medición, estandarización y el monitoreo del riesgo de liquidez; 3) incorporación de medidas contracíclicas; 4) mejoramiento del gobierno corporativo en bancos; y 5) reforzamiento de la transparencia y la divulgación de la información.

BIII, es una regulación dirigida tanto a reforzar la regulación sobre los bancos en lo individual, como para proteger al sistema bancario en su conjunto, frente a los riesgos sistémicos que pueden acumularse y tener una amplificación procíclica a lo largo del tiempo. Es decir, BIII posee elementos microprudenciales y sistémicos o macroprudenciales. En ella, la dimensión micro y la sistémica son complementarias porque: “(...) aumentando la resistencia de cada banco se reduce el riesgo de alteraciones en el conjunto del sistema” (BCBS, BIS, 2010), aunque existen reflexiones en donde tal planteamiento puede ser conceptualmente incorrecto (Nucamendi, 2009: 115-116).

6. Principales documentos actuales de BIII y contenidos esenciales

En la actualidad puede considerarse a BIII como un esquema en proceso de conformación, aunque ya existen documentos para los ejes que a continuación se desarrollan.

6.1 Fortalecimiento del capital

El BCBS anuncia el acuerdo sobre nueva estructura para fortalecer al capital, en un comunicado de prensa de la reunión del grupo de gobernadores y jefes de supervisión realizada el 12 de septiembre de 2010 (BCBS, BIS, 2010e). Posteriormente, en la primera parte del documento “*Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*” se incorporan detalles. El siguiente cuadro sintetiza los requerimientos mínimos de capital.

Cuadro 6
Requerimientos de capital

	<i>BI o BII</i>	<i>BIII Estático</i> %	<i>BIII Conserv.</i> %	<i>BIII Contraciclo*</i> %	<i>BIII total %</i>
Tier 1 en Capital Ordinario	2.4	4.5	2.5	0 a 2.5	7 a 9.5
Tier 1 adicional	1.6	1.5			1.5
Tier 1 total	4	6	2.5	0 a 2.5	8.5 a 11
Otros instrumentos de capital (Tier 2, Tier 3, otros)	4	2			2
Capital total Tier 1+otros instrumentos	8	8	2.5	0 a 2.5	10.5 a 13

* BIII Contraciclo. No necesariamente es capital ordinario.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de BI y de BCBS, BIS (2010e).

En la práctica, las autoridades de cada país que adopta los acuerdos, deciden qué instrumentos componen cada clase de capital bajo las pautas de BI (BCBS, 1988) o BIII (BCBS, 2010b), según el caso.

Como se observa, BIII endurece los requerimientos de capital al aumentar la proporción de capital ordinario y al poner, como requerimientos adicionales, colchones de conservación y contraciclo. Ambos se aplicarán gradualmente entre enero de 2016 hasta enero de 2019 que será en plenitud. El capital de conservación puede consumirse en caso de crisis, en el momento que la autoridad financiera lo crea conveniente. El capital contraciclo puede aumentar o disminuir en función algún indicador del nivel agregado de crédito.

Como complemento al requerimiento de capital basado en riesgos, BIII contempla un coeficiente de apalancamiento, como medida más simple, transparente e independiente del riesgo. Esta medida pretende prevenir el exceso de apalancamiento en el sector bancario (que para muchos fue factor determinante de la crisis), y proporcionar mayor protección frente a riesgos de modelos y errores de medición. La definición y cálculo del apalancamiento son detallados en BIII (BCBS, 2010: par, 151-154) con vistas a introducirlo en el Primer Pilar tras la correspondiente revisión y calibrado, en que aplicará un coeficiente mínimo de apalancamiento de 3% de capital Tier1 entre el 1 de enero de 2013 y el 1 de enero de 2017.

6.2 Normas internacionales de liquidez

En diciembre de 2009, el BCBS presentó un documento consultivo (BCBS, BIS, 2009b) para desarrollar estándares de liquidez, y en diciembre de 2010 emitió el documento final con el título “*Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*”. De ese documento llama la atención el hecho de que, por primera vez, reconoce al seguro de depósitos como un esquema que puede ser eficaz contra las corridas bancarias si se cumplen varias condiciones (BCBS, 2010b: par. 58), pero considera que la sola presencia del seguro de depósitos es insuficiente para la estabilidad de los depósitos. También propone el control del riesgo de liquidez mediante dos cocientes: uno para las necesidades de menos de 30 días llamado *liquidity coverage ratio* (LCR) y otro con un horizonte de un año. Como se ve a continuación, ambos deben ser iguales o mayores a 100% y el documento los describe en detalle.

$$LCR = \frac{\text{Existencia de activos líquidos de alta calidad}}{\text{Salidas netas de efectivo en los siguientes 30 días}}$$

$$NSFR = \frac{\text{Cantidad disponible de fondeo estable}}{\text{Cantidad requerida de fondeo estable}}$$

6.3 Medidas contracíclicas

En cuanto a medidas contracíclicas el pilar I incorpora dos elementos: 1) el colchón (*buffer*) de capital ordinario que consiste en un requerimiento adicional de 2.5% de capital en el auge, que puede reducirse en tiempos de crisis; y 2) el colchón contracíclico, que se aplicará según el crecimiento del crédito en cada país y, que consta de entre 0 y 2.5% ya sea en capital ordinario o en cualquier otro tipo de capital que permita la completa absorción de pérdidas. Este colchón contracíclico posee un objetivo macroprudencial y: “(...) la autoridad competente en cada jurisdicción deberá monitorear el crecimiento del crédito y hacer evaluaciones sobre si dicho crecimiento es excesivo y está conduciendo a la acumulación de riesgo de sistema. Con base en esta evaluación tendrá que utilizar su juicio”.

A este respecto, BCBS estableció directivas para determinar cuándo se debe imponer el búfer Contracíclico en el documento *Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer* (BCBS, BIS, 2010).

De todas las reformas contenidas en BIII, el colchón contracíclico es el más cuestionable dado que: 1) deja a la autoridad la facultad de determinar cuándo el crecimiento del crédito es excesivo, de lo cual se derivaría la imposición de un capital adicional; y 2) determina que ese aumento sea de entre 0 y 2.5% del capital “que permita la completa absorción de pérdidas”, lo cual es imposible de calcular en cualquier escenario de crisis.

6.4 Gobierno corporativo

El gobierno corporativo, como sistema de relaciones entre la gerencia, el consejo de administración, los accionistas y demás interesados, fija los objetivos de una compañía, los medios para lograrlo y las formas de supervisión interna.

La reciente crisis hizo evidentes algunas deficiencias en el gobierno corporativo de diversas entidades financieras. Ante ello, el BCBS emitió en octubre de

2010 un conjunto de principios para guiar a bancos y supervisores en la promoción de buenas prácticas. Las áreas de interés consideradas en el documento, *Principles for Enhancing Corporate Governance* (BCBS, BIS, 2010d) incluyen guías sobre: 1) el papel del consejo de administración; 2) las cualidades y la estructura del consejo; 3) la importancia de mantener una administración de riesgos como unidad independiente, incluido un director de riesgos; 4) la importancia del monitoreo de los riesgos totales de la entidad; 5) la vigilancia del sistema de compensaciones por parte del consejo de administración; y 6) la comprensión del consejo de administración de la estructura operativa del banco y sus riesgos.

6.5 Transparencia y divulgación de la información

Finalmente, el 27 de diciembre del mismo año, el BCBS emitió el documento *Pillar 3 Disclosure Requirements for Remuneration*, como parte del proceso de consulta sobre requerimientos de divulgación sobre remuneraciones. La propuesta cubre los principales componentes de prácticas sanas de remuneración tomadas en los *Principles for Sound Compensation Practices* (FSB, 2009). Es importante mencionar que el BCBS trabaja sobre el tratamiento a bancos con importancia sistémica (TBTF).

Conclusiones

La regulación y supervisión bancaria evolucionan continuamente para adaptarse a nuevos contextos, derivados de las innovaciones financieras, los avances tecnológicos, los cambios en los sistemas de información, las crisis financieras y las distorsiones creadas por las normativas y su aplicación en la práctica. Sobre esto último, Delong (2011) sostiene que, en EUA, la desregulación de los años 1990 estuvo asociada a la necesidad de equiparar el funcionamiento de los bancos comerciales, a las condiciones en las que operaban (con mayores utilidades) los bancos de inversión globales, como Goldman Sachs, Morgan Stanley y J. P. Morgan Chase (Delong, 2011: 14).

La regulación de Basilea surgió como consecuencia de una crisis bancaria. En efecto, en 1974 se hizo evidente la necesidad de una normativa bancaria, basada en la cooperación internacional luego de los graves trastornos registrados en los mercados de divisas y bancarios, especialmente tras el incumplimiento de pagos en divisas a bancos de Nueva York que precedió la quiebra del Herstatt Bank de la República Federal Alemana. En aquel momento surgió una pregunta: ¿quién es el supervisor?, ¿el gobierno donde se ubica la sede principal del banco deudor o el

correspondiente al país donde se ubican los acreedores? El G10 pidió al Banco de Pagos Internacionales, con sede en Basilea, que creara un comité para proponer una respuesta. El primer gran consenso (BI) es un acuerdo de requerimientos de capital sobre los bancos que realizaban operaciones al nivel internacional.

La regulación basada en capital introducida en BI establece requisitos de capital en función de los riesgos, partiendo de un mínimo de 8% en relación con los activos en riesgo. Este esquema cambió el paradigma existente caracterizado por una regulación prescriptiva, la cual, según sus críticos, limitaba la capacidad de maniobra de las instituciones financieras, principalmente de los bancos, en cuestiones fundamentales como la fijación de tasas de interés, los precios por los servicios, la distribución de recursos en las diferentes ramas económicas o la capacidad instalada entre otras. Gracias a la nueva regulación por requerimientos de capital, esas instituciones adquirieron una mayor libertad operativa (según los países y sus tradiciones).

BII surge por la necesidad de perfeccionar los esquemas de regulación ante las nuevas circunstancias que se vivían a finales de los años 90. BII deja intacto al “numerador” del cociente que define al índice de capital, pero introduce refinamientos al denominador y allí agrega el riesgo operacional. También se abre la posibilidad de que los bancos construyan sus propios métodos de evaluación de riesgos, lo cual les puede ahorrar capital. Se aumenta la exigencia respecto a gobierno corporativo y un compromiso de transparencia en la información para una mejor administración y una mejor articulación con los mercados, respectivamente.

BII ha sido criticada por su incapacidad para prevenir la reciente crisis mundial. Se trata de una crítica sin fundamento, por las razones siguientes: 1) cuando la crisis hipotecaria estalló (verano de 2007), BII estaba en el proceso de ponerse en práctica (véase Anexo 2) como dice Caruana (2010: 1), es necesario que las mejoras a nivel micro se acompañen de medidas adecuadas a nivel macro (empezando por la política monetaria), que las instituciones financieras de riesgo sistémico asuman sus responsabilidades internalizando sus riesgos, y que existan los acuerdos de cooperación internacional necesarios para resolver los problemas que se presenten en caso de crisis. Es evidente, concluye, que en esta crisis no existieron estas medidas de acompañamiento.

BIII es un producto de la crisis financiera mundial. En este tercer acuerdo se consideran políticas prudenciales sistémicas, incluidas las llamadas medidas contracíclicas y la existencia de entidades de importancia sistémica. Con las reformas contenidas en BIII se busca fortalecer el capital mediante: cambios en su composición, coeficientes de apalancamiento y de liquidez, medidas para controlar el riesgo sistémico, entre otros objetivos. La mayoría de estos cambios podían ha-

berse tomado desde BII, consolidando la solvencia de los bancos en un escenario sin crisis financieras. En todo caso, más vale tarde que nunca.

En contraste, la propuesta de crear una reserva especial de capital durante la fase de expansión crediticia, dejando a las autoridades supervisoras la determinación del momento y del monto, constituye una reforma cuestionable. Equivale a obligar a los bancos a crear una reserva de capital frente a una situación de incertidumbre como la vislumbrada por Knight en su obra de 1921, es decir frente a acontecimientos aleatorios con probabilidades desconocidas.¹⁷ Ese escenario es distinto al riesgo, que implica aleatoriedad con probabilidades conocidas, contenido en BI y BII. Así, la reserva especial anticíclica parece más una respuesta política ante la efervescencia creada por la crisis y el justo reclamo social por una regulación y supervisión más rigurosas de la actividad bancaria, que una solución acorde a las propuestas de BI y BII.

Referencias bibliográficas

- Basilea I, BCBS, BIS (1988). *International Convergence of Capital Measurements and Capital Standards*, Julio.
- Basilea II, BCBS, BIS (2004). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. A Revised Framework*, junio.
- BCBS, BIS (2006). *Principios básicos para una supervisión efectiva*, octubre.
- (2010). *Comunicado de prensa* (www.bis.org/press/p100912_es.pdf), septiembre 12.
- (1989). *Risks in Computer and Telecommunication System*, julio.
- (1996). *Amendment to the capital accord to incorporate market risks*, enero.
- (1998). *Risk Management for Electronic Banking and Electronic Money Activities*, marzo.
- (1998). *Operational Risk Management*, septiembre.
- (2001). *Consultative Document Operational Risk*, enero.
- (2001). *Working paper on the Regulatory Treatment of Operational Risk*, septiembre.

¹⁷ La crisis financiera y económica actual es un ejemplo de esa circunstancia. Lo prueba el hecho de que ninguno de los bancos centrales o de los organismos financieros internacionales la previó, incluso después del estallido de la crisis hipotecaria. Ver, a este respecto, los informes oficiales sobre la crisis que se anexan a la bibliografía.

- (2003). *Buenas prácticas para la gestión y supervisión del riesgo operativa*, febrero.
- (2005). *Amendment to the capital accord to incorporate market risks*, noviembre.
- (2009). *Revisions to Basel II market Risk framework*, julio.
- (2009). *International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring: Consultative Document*, diciembre.
- (2010). *International regulatory framework for banks (Basel III)* (http://www.bis.org/bcbs/basel3_es.htm).
- (2010b). *Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer*, diciembre.
- (2010c). *Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*, diciembre.
- BCBS, BIS (2010d, septiembre 12). Comunicado de prensa (http://www.bis.org/press/p100912_es.pdf).
- BCBS, BIS (2010e). *Principles for Enhancing Corporate Governance*, octubre.
- Bryant, J. (1980). “A model of reserves, bank runs, and deposit insurance”, *Journal of Banking and Finance*, 4 (4), pp. 335–344, diciembre.
- Caruana, J. (2010). Estabilidad Financiera: 10 preguntas y unas siete respuestas, *Discurso con motivo al 50º simposio aniversario del Banco de la Reserva de Australia*, 9 de febrero.
- Delong, J. Bradford (2011). *Confesiones de un desregulador*, El País, Negocios, 10 de julio.
- Davies, H. y D. Green (2008). *Global Financial Regulation. The Essential Guide*, Reino Unido: Polity Press Ltd.
- Diamond, D. W. & P. H. Dybvig (1983). “Bank Runs, Deposits Insurances, and Liquidity”, *Journal of Political economy*, No. 91(3), pp. 401-419, Junio.
- FSB (2009). *FSF Principles for Sound Compensation Practices*, April.
- González Nucamendi, A. (2009). *Capital Bancario y Seguro de Depósitos: hipótesis de complementariedad entre dos elementos de la red de seguridad financier*, Tesis Doctoral de Ciencias Económicas, UAM, septiembre, México.
- Gurley, J. G. & E. S. Shaw (1955). “Financial Aspects of Economic Development”, *The American Economic Review*, No. 45(4), pp. 515-538, September.
- Jackson, P. *et al.* (1999, Abril). “Capital Requirements and Bank Behaviour: The Impact of Basel Accord”, *BCBS, BIS, Working Papers No. 1*.
- Knight, Frank (1921). *Risk, Uncertainty and Profits*.
- Mehrling, Perry (2011). *The New Lombard Street. How the Fed Became the dealer of Last Resort*, N. J.: Princeton University Press.

Sloan y Fitzpatrick (2007). “The Structure of International Market Regulation” en *Financial Markets and Exchanges Law*, Oxford University Press, marzo de, capítulo 13.

Swary, I. y B. Topf (1992). *La desregulación financiera global: la banca comercial en la encrucijada*, México: FCE.

White, E. N. (1982). “The Political Economy of Banking Regulation, 1864-1933”, *The Journal of Economic History*, No. 42(1), pp. 33-40, marzo.

Reportes institucionales sobre la crisis financiera y económica

Comisión de Investigación de la Crisis Financiera del Congreso de EUA (2009). *Financial Crisis Inquiry Report*.

Financial Services Authority de Reino Unido (2009). *Turner Report, a Regulatory Response to the Global Banking Crisis*.

Secretaría de Hacienda del gobierno de Reino Unido (2009). *Reforming financial Markets*.

Subcomité Permanente de Investigaciones del Senado de EUA (2011). *Wall Street and the Financial Crisis. Anatomy of a Financial Collapse*.

Banco Central Europeo (2011). “La Crisis Financiera y el Fortalecimiento de la Cooperación Financiera Internacional”, *Boletín Mensual*, enero.

Oficina de Evaluación Independiente del FMI (2011). *Desempeño del FMI en el periodo previo a la crisis financiera y económica. La supervisión del FMI entre 2004 y 2007*.

International Conference of Deposit Insurance (1998). “A brief history of the Deposit Insurance in the United States”, Washington DC, September, p. 3.

Anexo

Agenda de aplicación de BII en cinco países selectos: alcances y metodologías

La fecha de aplicación no puede especificarse como un día o mes específico debido que la aplicación es un proceso que puede incluir, como en el caso de Brasil, lineamientos para que cada banco se prepare, establecimiento de criterios de elegibilidad de las diversas metodologías, validación, autorización y finalmente la puesta en práctica de los diferentes modelos. Tal proceso puede tener un calendario para cada uno de los riesgos: crédito, operacional o de mercado.

Cuadro 7

Datos sobre la puesta en práctica de BII en cinco países seleccionados

<i>País</i>	<i>Entidades a las que aplica</i>	<i>Año</i>	<i>Metodología</i>
EUA	Bancos comerciales con activos consolidados mayores a 250 billones	Abril de 2008	Avanzada
	Bancos con activos menores a 250 billones	2008	Basilea I-A
Suiza	Bancos internacionalmente activos	Enero de 2008	Avanzada
	Todos los bancos	Enero de 2006	Simple
Brasil	Bancos grandes o internacionalmente activos.	2010 inician los procesos de autorización	Avanzada
	Bancos y otras instituciones reconocidos como bancos que no sean grandes y tengan actividad solo a nivel nacional.	2005 inicia revisión de requerimientos de capital	Simple
Sudáfrica	Todas las instituciones reconocidas como bancos o grupos bancarios (internacionalmente activos o sólo con actividades en el ámbito nacional).	Enero de 2008	Simple o avanzada
México	Banca múltiple, sociedades nacionales de crédito y banca de desarrollo.	1° enero 2008 (estándar)	Simple o avanzada
		10 marzo de 2008 (avanzado)	

Fuente: Agencias de supervisión de cada país. En este cuadro, se entiende por método simple al estándar para riesgo crédito, indicados básico o método estándar para el riesgo operacional; y al método estándar para riesgo mercado.

México

Diario Oficial de la Federación (DOF) (23 de Noviembre, 2007). Resolución por la que se expiden las Reglas para los requerimientos de capitalización de las instituciones de banca múltiple y las sociedades nacionales de crédito, instituciones de banca de desarrollo.

SHCP, CNBV (http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5007452&fecha=23/11/2007) (consultada el 31 de mayo de 2011). La versión completa y actualizada sobre regulación bancaria en México se encuentra en las *Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito (Circular única de bancos)* emitida por la CNBV el 2 de diciembre de 2005 y frecuentemente actualizada (<http://www.cnbv.gob.mx/bancos/paginas/normatividad.aspx>), consultada el 31 de mayo de 2011).

EUA

Federal Register 69288. (Friday December 7, 2007). Risk-Based Capital Standards: Advanced Capital Adequacy Framework - Basel II; Final Rule. Vol. 72, No. 235/ Rules and Regulations (<http://www.fdic.gov/news/news/financial/2007/fi107107.html>) consultada el 31 de mayo de 2011).

Brasil

Banco Central Do Brasil. Comunicados No. 012.746 (9 de diciembre, 2004), 16.137 (26 de septiembre, 2007) y 19.028 (29 de octubre, 2009) (<http://www.bcb.gov.br/?BAS2IMPLE>) consultada el 31 de mayo de 2011.

Suiza

Circulaire de la Commission fédérale des banques: Audit des banques et des négociants en valeurs mobilières (Audit), du 29 juin 2005 (Dernière modification : 24 novembre 2005). (http://www.finma.ch/archiv/ebk/f/regulier/rundsch/2005/rs_0501_f.pdf) consultada el 31 de mayo de 2011).

Sudáfrica

South African Reserve Bank: Bank Act Circular no. 5 of 2007 (<http://www.resbank.co.za/Publications/Circulars/Pages/BanksActCirculars.aspx>) consultada el 31 de mayo de 2011).