

**ESTABILIDAD FINANCIERA**

**11/2015**

**N.º 29**

**BANCO DE ESPAÑA**  
Eurosistema











*ESTABILIDAD FINANCIERA* es una revista semestral que tiene como objetivo servir de plataforma de comunicación y diálogo sobre cualquier aspecto relativo a la estabilidad financiera, con especial dedicación a las cuestiones de regulación y supervisión prudenciales.

*ESTABILIDAD FINANCIERA* es una publicación abierta, en la que tienen cabida colaboraciones personales de investigadores y profesionales del sector financiero, que serán sometidas a un proceso de evaluación anónima. Los trabajos y comentarios sobre la revista deberán enviarse a la dirección de correo electrónico ([ef@bde.es](mailto:ef@bde.es)).

Consejo Editorial de *ESTABILIDAD FINANCIERA*: Javier Aríztegui, Juan Ayuso (Banco de España), Santiago Carbó (Bangor University, Reino Unido), Rafael Repullo (CEMFI), Jesús Saurina (Banco de España), Vicente Salas (Universidad de Zaragoza) y Julio Segura.  
Secretaría del Consejo: Montserrat Martínez Parera (Banco de España).

**Los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión del Banco de España ni del Eurosistema.**

Se permite la reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

© Banco de España, Madrid, 2015

© Autores colaboradores externos:

Víctor Rodríguez Quejido  
José Manuel Portero Bujalance

ISSN: 1579-3621 (edición electrónica)

## ÍNDICE

**El Mecanismo Único de Supervisión y el papel de las autoridades nacionales** 9

Xavier Torres

**The BIS international banking statistics: structure and analytical use** 29

Emilio Muñoz de la Peña and Adrian van Rixtel

**Resolución de entidades de contrapartida central: una aproximación  
en un entorno postcrisis** 47

Víctor Rodríguez Quejido y José Manuel Portero Bujalance

**Credit portfolios and risk weighted assets: analysis of European banks** 63

Carlos Trucharte Artigas, Carlos Pérez Montes, María Elizabeth Cristófoli, Alejandro Ferrer Pérez  
and Nadia Lavín San Segundo





## EL MECANISMO ÚNICO DE SUPERVISIÓN Y EL PAPEL DE LAS AUTORIDADES NACIONALES

Xavier Torres (\*)

(\*) Xavier Torres pertenece a la Dirección General de Supervisión del Banco de España. El autor agradece los comentarios de Javier Aríztegui, Mariano Herrera, Joaquín Mochón, Pablo de Aguinaga y Cristina Rosselló.

Este artículo es responsabilidad exclusiva de su autor y no refleja necesariamente la opinión del Banco de España o del Eurosistema.



## EL MECANISMO ÚNICO DE SUPERVISIÓN Y EL PAPEL DE LAS AUTORIDADES NACIONALES

### Resumen

El 4 de noviembre de 2014 la supervisión prudencial de las entidades de crédito de los países del área del euro pasó a manos del Mecanismo Único de Supervisión (MUS). Este mecanismo se estructura como un sistema integrado, liderado por el Banco Central Europeo (BCE) y en el que participan las Autoridades Nacionales Competentes (ANC). En este artículo se describe el origen del MUS y se analizan sus principales características, resaltando la relevancia del papel de las ANC en este nuevo marco. A continuación, se discuten algunos retos asociados a la interacción entre el BCE y las ANC. Parece conveniente modular el grado de centralización del MUS, buscando el equilibrio entre las ventajas de un enfoque supranacional y el aprovechamiento de la experiencia y las capacidades de las ANC. Además, debe favorecerse una cultura integradora en la que el personal de las ANC desempeñe un papel acorde con sus conocimientos y experiencia. Finalmente, el MUS debe avanzar hacia la plena armonización de las prácticas supervisoras, identificando las mejores prácticas a nivel internacional y aprovechando la experiencia acumulada por las ANC.

### 1 Introducción

La reciente crisis financiera ha desencadenado la adopción de un amplio conjunto de medidas orientadas a mejorar la regulación y la supervisión en el sector financiero. En Europa, este impulso se ha materializado, entre otros avances, en el proyecto de creación de una Unión Bancaria, cuyo primer pilar es la existencia de un supervisor único.

El 4 de noviembre de 2014 comenzó a operar formalmente el MUS, que se articula como un sistema integrado, liderado por el BCE, en el que participan las ANC en materia de supervisión prudencial de las entidades de crédito de los países del área del euro<sup>1</sup>. Se han asignado al MUS buena parte de las tareas que hasta ahora venían desempeñando las autoridades nacionales, por lo que su creación supone un giro esencial en el ejercicio de la supervisión en los países participantes y una cesión de soberanía por parte de los Estados miembros sin precedentes desde la creación de la moneda única.

El objetivo del MUS es garantizar la solidez del sistema bancario europeo mediante una supervisión de calidad, asegurar la coherencia de la supervisión en los países participantes y favorecer una mayor integración financiera, evitando que los inversores asignen valoraciones distintas a activos financieros similares en función de la nacionalidad del emisor. Ello resulta fundamental para acabar de raíz con el vínculo negativo entre los problemas de solvencia de las entidades de crédito y el riesgo soberano que, en las fases más agudas de la crisis, llegó a poner en cuestión la continuidad de la Unión Monetaria.

A pesar de la complejidad del proyecto, entre su impulso político inicial, a mediados de 2012, y su entrada en funcionamiento transcurrieron solo dos años y medio. En este período se desarrolló el marco legislativo del MUS, el BCE creó las estructuras internas necesarias para desempeñar sus nuevas funciones y en muchos casos las ANC adaptaron las suyas para adecuarlas al nuevo marco. Además, como paso previo a la entrada en funcionamiento del MUS, se llevó a cabo un ejercicio de «evaluación global» de los principales grupos bancarios de la zona del euro, consistente en una detallada revisión

<sup>1</sup> Adicionalmente, puede adherirse al nuevo mecanismo cualquier país de la UE que decida establecer un acuerdo de cooperación estrecha con el BCE, en los términos previstos en el artículo 7 del Reglamento del MUS.

de los balances bancarios y un *stress test*, con el objetivo de mejorar la transparencia sobre la situación de los bancos europeos e identificar las acciones que pudieran ser necesarias para reforzar su solvencia.

Tras poco más de un año de funcionamiento, puede afirmarse que la puesta en marcha del MUS se ha llevado a cabo con éxito, sin que se hayan producido discontinuidades apreciables en el proceso de supervisión de las entidades significativas europeas. No obstante, el MUS tiene por delante desafíos importantes. Algunos de ellos están relacionados con la definición de criterios de política supervisora sobre temas relevantes, tales como la baja rentabilidad del sector bancario en el actual entorno macroeconómico y financiero —que exigirá a muchas entidades el replanteamiento de sus modelos de negocio— o las implicaciones de los nuevos requerimientos regulatorios<sup>2</sup> —cuyo análisis detallado resulta esencial para poder establecer objetivos supervisores estables y predecibles—.

Además, se deberá seguir avanzando en la creación de una cultura supervisora común basada en la adopción de las mejores prácticas, procurando una adecuada integración del trabajo realizado por el BCE y las ANC. Como se explica en los próximos apartados, dada la estructura institucional y la distribución de los recursos del MUS, es fundamental que se aprovechen adecuadamente las capacidades de las ANC.

El principal objetivo de este artículo es describir el papel de las ANC en el MUS y discutir algunos de los principales retos que plantea su participación en el nuevo mecanismo, teniendo que en cuenta que, si bien el marco legal determina las líneas generales de la interrelación entre el BCE y las ANC, existe margen de maniobra en relación con aspectos relevantes, como el grado de descentralización efectiva de la actividad supervisora o el nivel de responsabilidad y autonomía de los empleados de las ANC.

El resto del artículo se organiza como sigue: en el apartado 2 se describe brevemente la motivación para la creación del MUS y se discuten los argumentos a favor y en contra de su integración en el BCE; en el tercer apartado se hace una breve descripción de las características generales del MUS; en el cuarto se detallan las competencias de las ANC; en el apartado 5 se describen algunos retos asociados a la interacción entre las ANC y el BCE, y, por último, en el sexto apartado se plantean algunas conclusiones.

## 2 Origen del MUS

### 2.1 EL PRIMER PILAR DE LA UNIÓN BANCARIA

Desde la creación de la Unión Monetaria algunos especialistas advirtieron que su diseño político e institucional adolecía de importantes limitaciones. Por primera vez se ponía en marcha una moneda supranacional, sin que existiera una política fiscal que permitiera compartir los riesgos entre los Estados participantes y acomodar *shocks* de tipo asimétrico<sup>3</sup>. También era inédita la desconexión entre el ámbito geográfico de actuación de la política monetaria y el de la regulación y supervisión del sector bancario, lo que planteaba incógnitas sobre el papel de la nueva autoridad monetaria en la provisión de liquidez a las entidades de crédito en situaciones de emergencia<sup>4</sup>.

2 En particular, de las exigencias de mantenimiento de unos niveles mínimos de pasivos con capacidad de absorción de pérdidas. A este respecto, el Consejo de Estabilidad Financiera está trabajando en la determinación de la «capacidad total de absorción de pérdidas» (TLAC) para las entidades globalmente sistémicas. Por otra parte, la Directiva de Resolución Bancaria establece que deberá fijarse un requerimiento mínimo de fondos propios y activos elegibles (MREL), que será de aplicación a todas las entidades de crédito.

3 Esta característica, junto con otras evidencias como la limitada movilidad laboral entre los países del área o el limitado grado de sincronización de sus ciclos económicos, alejaba a la zona del euro de la definición canónica de un «área monetaria óptima».

4 Véase Padoa-Schioppa (1999).

Sin embargo, la necesidad de reformar con urgencia el diseño institucional de la Unión Monetaria no se hizo patente hasta la crisis de la deuda soberana de la eurozona<sup>5</sup>, que incrementó la preocupación por los desequilibrios fiscales y financieros dentro del área y contribuyó a intensificar la tendencia a una cierta renacionalización financiera que se venía observando desde el inicio de la crisis<sup>6</sup>.

La reestructuración de la deuda griega con participación del sector privado tuvo como resultado un rápido cambio en la percepción sobre el riesgo asociado a las tenencias de deuda soberana del área del euro y rápidamente se pusieron de manifiesto los estrechos vínculos entre el riesgo bancario y el soberano. En algunos países, como Grecia y Portugal, las dudas sobre la economía y la sostenibilidad de las cuentas públicas ponían en cuestión la solidez de los balances bancarios, afectados tanto por canales directos (recortes en la valoración de sus tenencias de deuda pública) como indirectos (mayores costes de financiación; deterioro general de las condiciones económicas). En otras economías, como la irlandesa y la española, la intensidad de la crisis inmobiliaria y las condiciones macroeconómicas obligaron a acometer procesos de reestructuración y recapitalización del sector bancario que generaron un deterioro significativo de sus cuentas públicas.

Las primas de riesgo soberano de las economías más afectadas aumentaron rápidamente y la fragmentación financiera del área alcanzó niveles preocupantes, que dificultaban la transmisión de la política monetaria e incluso llegaron a poner en duda la irreversibilidad del euro.

Este escenario de riesgo sistémico extremo provocó una reacción política de una rapidez y ambición sin precedentes en el proceso de construcción europea, que se materializó en el acuerdo alcanzado en la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de la Eurozona que se celebró los días 28 y 29 de junio de 2012<sup>7</sup>. En el ámbito del sector financiero<sup>8</sup> esta reacción se concretó en el impulso a la creación de una Unión Bancaria consistente en cuatro elementos esenciales: un mecanismo único de supervisión; un sistema único de resolución; un esquema común de garantía de depósitos, y un código normativo común.

El primer pilar de la Unión Bancaria<sup>9</sup> es, por tanto, la creación de un mecanismo único de supervisión con el objetivo explícito de mejorar la calidad de la supervisión bancaria en la zona del euro, favorecer la integración de los mercados y romper el vínculo negativo que se había creado entre la desconfianza en las entidades bancarias y las dudas sobre la sostenibilidad de la deuda pública. La creación del nuevo supervisor europeo era, además, una precondition para poder avanzar hacia una mayor mutualización de los riesgos entre los países del área del euro<sup>10</sup>.

5 Con anterioridad a la crisis de la deuda soberana, que se inició en Grecia en 2010 y se expandió posteriormente a otras economías de la periferia de la zona del euro, ya se habían producido diversos episodios que mostraron la dificultad de gestionar crisis en bancos con actividad internacional mediante un marco basado en la cooperación entre supervisores nacionales. En el caso de Islandia, el sistema bancario había adquirido un tamaño desproporcionado con respecto a su economía, que imposibilitaba al Estado respaldar a los bancos sin poner en cuestión su propia solvencia; en otros, la inexistencia de un marco claro de resolución obligó a iniciar procesos ineficientes de negociación entre los Estados e incluso a la división de grupos bancarios en distintas unidades nacionales (Fortis).

6 En Millaruelo y Del Río (2013) se analiza la fragmentación financiera en el área del euro en este período.

7 Las líneas generales de este acuerdo político se concretaron en el denominado «Informe de los cuatro presidentes», preparado por el presidente del Consejo Europeo en estrecha colaboración con los presidentes de la Comisión, del Eurogrupo y del Banco Central Europeo; la versión final del Informe se publicó en diciembre de 2012 [véase Van Rompuy (2012)].

8 También se abordaron reformas en el marco institucional y la gobernanza de la UEM [véase Banco de España (2013)].

9 Para una revisión completa del resto de los componentes de la Unión Bancaria, véase, por ejemplo, Vegara (2014).

10 El acuerdo político de junio de 2012 establecía que esta era una condición necesaria para que fuera posible la recapitalización directa de entidades de crédito por parte del Mecanismo Europeo de Estabilidad.

Tras un intenso proceso legislativo, el 15 de octubre de 2013 el Consejo Europeo aprobó el Reglamento 1024/2013, por el que se asignan al BCE tareas específicas en relación con la supervisión prudencial de las entidades de crédito de los Estados miembros participantes (el «Reglamento del MUS»). La entrada en vigor de dicho reglamento en noviembre de 2013 supuso el arranque formal del MUS, que culminó un año después con la asunción plena de sus competencias el 4 de noviembre de 2014.

Para llevar a cabo con éxito un proceso de tal envergadura en espacio tan corto de tiempo fue necesario un esfuerzo importante en diversos ámbitos: la finalización del marco legal del MUS<sup>11</sup>, la articulación de su sistema de gobernanza, la creación de las estructuras y la contratación del personal necesarios para que el BCE pudiera desempeñar sus nuevas tareas, etc. La gran mayoría de las ANC realizaron también un esfuerzo importante por acomodar sus estructuras y formas de funcionar a las necesidades del nuevo marco. Finalmente, durante este período se iniciaron los trabajos para desarrollar el enfoque supervisor del MUS, que se concretan en un Manual de Supervisión donde se fijan los procedimientos para el desarrollo de la función supervisora.

## 2.2 LA ASIGNACIÓN DE COMPETENCIAS SUPERVISORAS AL BANCO CENTRAL EUROPEO

El Reglamento del MUS atribuye amplias competencias al BCE en materia de supervisión prudencial. La decisión de constituir la nueva autoridad supervisora bajo el marco institucional del BCE responde a una combinación de motivaciones económicas, legales y políticas.

Existen argumentos tanto a favor como en contra de la implicación de los bancos centrales en la supervisión prudencial del sector bancario<sup>12</sup>. Los primeros están relacionados en buena medida con la existencia de sinergias informativas entre la supervisión y las funciones propias de los bancos centrales (política monetaria; prestamista de última instancia; política macroprudencial). En la medida que actúan como proveedores de liquidez, los bancos centrales deben realizar necesariamente un análisis sobre la solvencia de sus contrapartidas, y la información obtenida para fines supervisores resulta de utilidad para el análisis del riesgo sistémico e incluso para la toma de decisiones de política monetaria. Asimismo, el conocimiento de las autoridades monetarias acerca de los mercados financieros y los sistemas de pagos contribuye a mejorar la calidad de la supervisión. Finalmente, la capacidad analítica y el elevado grado de independencia de los bancos centrales son también factores a favor de conjugar ambas funciones en una misma institución.

En el sentido contrario, en favor de la separación de ambas funciones puede argumentarse que existen potenciales conflictos de intereses entre la supervisión y la política monetaria. Por ejemplo, las decisiones sobre los tipos de interés de un banco central se podrían ver condicionadas por su potencial impacto sobre la solvencia del sistema bancario. Además, la atribución de la supervisión a los bancos centrales aumenta la probabilidad de que estos se vean sujetos a presiones políticas, lo cual podría erosionar su independencia.

En cualquier caso, la decisión de asignar las nuevas funciones supervisoras al BCE se explica en buena medida por razones políticas y de oportunidad. Por una parte, el BCE era percibido como una institución con elevados grados de credibilidad e independencia, que además contaba con los recursos humanos y financieros y la capacidad para poner en marcha un proyecto tan ambicioso como el del MUS en un corto espacio de tiempo. Por

<sup>11</sup> En particular, la aprobación en mayo de 2014 del Reglamento Marco del MUS, que, siguiendo lo establecido en el artículo 6(7) del Reglamento del MUS, establece, entre otras cosas, el marco de cooperación entre el BCE y las ANC y Designadas.

<sup>12</sup> Véase, por ejemplo, Goodhart y Schoenmaker (1995), Vives (2001) y Goodhart (2002) y Pisani-Ferry *et al.* (2012), Barth *et al.* (2004).

otra parte, el Tratado de Funcionamiento de la UE (TFUE) ya preveía, en su artículo 127.6, la posibilidad de encomendar al BCE tareas específicas en el ámbito de la supervisión prudencial de las entidades de crédito y otras entidades financieras, a excepción de las empresas de seguros, lo cual abría la puerta a la creación del MUS sin necesidad de emprender un difícil proceso de modificación del Tratado<sup>13</sup>.

### 3 Principales características del MUS

El MUS constituye una experiencia sin precedentes de atribución de la supervisión prudencial a una autoridad de ámbito supranacional. El nuevo marco se articula como un mecanismo liderado por el BCE, en el que, no obstante, las ANC continúan desempeñando un papel muy relevante.

#### 3.1 ENTIDADES SIGNIFICATIVAS

De acuerdo con el Reglamento del MUS, corresponde al BCE la responsabilidad última en la supervisión de todas las entidades de crédito de los países participantes. Sin embargo, se ha establecido una distinción entre las denominadas «entidades significativas», cuya supervisión asume directamente el BCE, y las «entidades menos significativas», que continuarán siendo supervisadas directamente por las ANC y sobre las que el BCE ejercerá una supervisión indirecta, con el objetivo fundamental de asegurar un tratamiento homogéneo en toda el área.

El Reglamento Marco<sup>14</sup> del MUS establece las condiciones para determinar la significatividad de las entidades de crédito:

- *Tamaño e importancia económica*: tener un volumen de activos totales consolidados superior a los 30.000 millones de euros o al 20 % del PIB del país en el que la entidad está establecida<sup>15</sup>, o bien ser una de las tres mayores entidades de un Estado miembro.
- *Actividad transfronteriza*: tener filiales en uno o más países participantes, cuyos activos o pasivos transfronterizos representen más del 20 % de su activo o pasivo total.
- *Ayudas públicas*: haber recibido o solicitado ayuda financiera directa de la Facilidad Europea de Estabilidad Financiera o del Mecanismo Europeo de Estabilidad.

Sobre la base de estos criterios, el MUS prepara y actualiza periódicamente una lista de entidades significativas. En la actualidad, esta lista incluye 122<sup>16</sup> grupos bancarios<sup>17</sup>, cuyos activos suponen aproximadamente el 82 % del sistema bancario de la zona del euro. Además, se ha elaborado una lista de en torno a 3.200 entidades menos significativas de los países participantes.

<sup>13</sup> El artículo 127.6 prevé que la asignación de tareas supervisoras al BCE se podrá realizar con arreglo a un procedimiento legislativo especial. Como alternativa al BCE, se llegó a plantear la posibilidad de que la supervisión se asignara a la Autoridad Bancaria Europea, que, de acuerdo con la legislación vigente, únicamente puede ejercer tareas de coordinación de la supervisión, o bien a una autoridad de nueva creación, lo cual habría exigido una modificación del Tratado.

<sup>14</sup> Reglamento (UE) n.º 468/2014 del Banco Central Europeo, de 16 de abril de 2014, por el que se establece el marco de cooperación en el Mecanismo Único de Supervisión entre el Banco Central Europeo y las Autoridades Nacionales Competentes y con las Autoridades Nacionales Designadas (Reglamento Marco del MUS) (BCE/2014/17).

<sup>15</sup> En relación con este criterio (y también con el relativo a la actividad transfronteriza), se exceptúa a las entidades cuyos activos totales consolidados son inferiores a 5.000 millones de euros.

<sup>16</sup> Se identifican 96 entidades por tamaño de balance, 13 por peso en la economía local, 10 por ser una de las tres mayores entidades del Estado miembro en cuestión y 3 por su actividad transfronteriza.

<sup>17</sup> En este artículo se utiliza de forma genérica el término «entidades significativas» para denominar a estos grupos. Debe tenerse en cuenta que el MUS se centra en la supervisión consolidada de los principales grupos bancarios del área del euro, que están compuestos por cerca de 1.200 entidades individuales.

### 3.2 COMPETENCIAS

El artículo 127.6 del TFUE prevé que el BCE podrá asumir tareas específicas en materia de supervisión prudencial de las entidades de crédito<sup>18</sup>. El Reglamento del MUS lleva esta posibilidad casi hasta el límite, asignando al BCE la práctica totalidad de las funciones relacionadas con la supervisión prudencial. Entre las tareas asignadas al BCE se encuentran las de autorizar el inicio de la actividad de las entidades de crédito; autorizar la adquisición de participaciones cualificadas; garantizar el cumplimiento de la legislación comunitaria en materia de requerimientos prudenciales y de gobernanza; llevar a cabo la supervisión consolidada de las entidades de crédito; realizar procesos de revisión supervisora y pruebas de estrés; participar en la supervisión de conglomerados financieros; llevar a cabo las tareas relacionadas con la supervisión de los planes de recuperación de las entidades y la adopción de medidas de intervención temprana, y aumentar la exigencia de las medidas macroprudenciales aplicadas por las autoridades nacionales<sup>19</sup>.

Algunas de estas tareas serán desempeñadas por el BCE independientemente de que las entidades sean o no significativas. Son los denominados «procedimientos comunes», que incluyen la autorización para crear entidades de crédito (y, en su caso, para su revocación) y la evaluación de las propuestas de adquisición de participaciones cualificadas. No obstante, en relación con la mayoría de funciones las ANC mantendrán sus competencias respecto a las entidades menos significativas (las competencias de las ANC se describen en el apartado 4).

Para llevar a cabo sus cometidos, el BCE deberá aplicar la legislación comunitaria y, cuando dicha legislación consista en directivas, las normas nacionales que las traspongan. Asimismo, en los casos en los que la legislación concede diversas opciones a los Estados miembros, el BCE debe aplicar la legislación nacional que implementa estos elementos de discrecionalidad en cada jurisdicción.

### 3.3 GOBERNANZA

El diseño de los mecanismos de gobernanza del MUS se vio condicionado por la estructura de gobierno del BCE derivada del TFUE y de sus propios Estatutos<sup>20</sup>. Dicho marco, en el que el Consejo de Gobierno del BCE es el órgano con capacidad para tomar decisiones vinculantes<sup>21</sup>, era difícilmente compatible con la necesidad de garantizar que la asunción de nuevas competencias supervisoras por el BCE no pusiera en riesgo su independencia en la gestión de la política monetaria.

Para evitar interferencias entre las dos áreas, el Reglamento del MUS establece la creación de un nuevo Consejo de Supervisión, al que se asigna la planificación y ejecución de la supervisión. Este Consejo no toma formalmente las decisiones en materia supervisora, sino que eleva propuestas al Consejo de Gobierno del BCE, que es el responsable último de su adopción. Para ello se ha establecido un procedimiento de «no objeción», que supone que el Consejo de Gobierno puede aprobar u objetar (en un plazo máximo de diez días) las propuestas del Consejo de Supervisión, pero nunca modificarlas. Con todo, cabe matizar que este procedimiento no se aplicará a las decisiones del BCE relativas a su marco general de actuación, que serán tomadas por el Consejo de Gobierno de acuerdo con los procedimientos ordinarios del BCE.

<sup>18</sup> El Tratado contempla la posibilidad de extender las competencias del BCE a «otras entidades financieras», con excepción de las empresas de seguros. Sin embargo, en el Reglamento del MUS no se hizo uso de esta posibilidad.

<sup>19</sup> Para una descripción detallada de estas competencias, véase BCE (2014) y Banco de España (2015).

<sup>20</sup> Véase Ugena (2015).

<sup>21</sup> El Consejo de Gobierno puede delegar algunas funciones en el Comité Ejecutivo del BCE.



El Consejo de Supervisión está compuesto por representantes del BCE y de las ANC. En la actualidad lo forman 25 miembros con derecho a voto: su presidenta, Danièle Nouy; su vicepresidenta, Sabine Lautenschläger; cuatro representantes del BCE<sup>22</sup>, y los representantes de las 19 ANC de los Estados miembros participantes. Cada uno de ellos tiene un voto y las decisiones se toman por mayoría simple<sup>23</sup>. En las jurisdicciones donde las competencias supervisoras recaen en una entidad distinta del banco central también puede asistir a las reuniones un representante de este último, aunque solamente se cuenta un voto por país<sup>24</sup>. Finalmente, cabe mencionar que todos los representantes del Consejo de Supervisión, incluyendo los designados por las ANC, tienen la obligación de velar por los intereses de la Unión en su conjunto (y no los del país o autoridad a la que representan).

Existe un Comité Director integrado por ocho miembros del Consejo de Supervisión<sup>25</sup>, cuyas funciones principales son dar soporte al Consejo de Supervisión y preparar sus reuniones. Sin embargo, por el momento no está previsto que el Consejo pueda delegar el ejercicio formal de sus funciones en dicho Comité ni en otras estructuras del BCE.

El mecanismo de toma de decisiones arriba descrito abre la posibilidad de discrepancias entre órganos del BCE. Cuando el Consejo de Gobierno objeta una propuesta de decisión, esta se devuelve al Consejo de Supervisión, que estudiará los argumentos del Consejo de Gobierno y enviará una nueva propuesta. Para resolver posibles desacuerdos en este proceso de interacción, el Reglamento del MUS prevé la creación de un Panel de Mediación en el que cada país miembro cuenta con un representante elegido de entre los miembros del Consejo de Gobierno y el Consejo de Supervisión. La activación de este proceso de mediación se producirá a petición de una o varias ANC, cuando estas no compartan la justificación de la objeción del Consejo de Gobierno<sup>26</sup>.

Finalmente, se ha creado un Comité Administrativo de Revisión integrado por cinco miembros independientes con prestigio y experiencia, elegidos por un período de cinco años, para llevar a cabo una revisión interna —no judicial— de las decisiones adoptadas por el BCE en el ejercicio de sus funciones supervisoras, a petición de cualquier persona física o jurídica que se vea afectada directamente por dichas decisiones<sup>27</sup>. Cuando ello sucede, el Comité revisa la reclamación presentada y emite un dictamen no vinculante, con base en el cual el Consejo de Supervisión podrá mantener la decisión inicial o, en su caso, modificarla.

El modelo de gobernanza descrito plantea diversos retos, derivados especialmente de su relativa complejidad<sup>28</sup> y del limitado grado de delegación de las funciones del Consejo de Supervisión y el Consejo de Gobierno. Por una parte, la necesidad de aprobar las propuestas en el Consejo de Supervisión y ratificarlas en el Consejo de Gobierno, unida en determinados casos a la necesidad de interacción entre las ANC y el BCE, hace que el cumplimiento de los plazos previstos en la legislación para la toma de decisiones resulte

22 En la actualidad, Ignazio Angeloni, Luc Coene, Julie Dickson y Sirkka Hämäläinen.

23 La única excepción a esta regla son las decisiones sobre la adopción de reglamentos, para los que se exigirá un procedimiento de mayoría reforzada, como se define en el artículo 16(4) del TFUE.

24 Como norma general, el derecho a voto será ejercido por el representante de la ANC.

25 Actualmente está compuesto por la presidenta y la vicepresidenta del Comité de Supervisión, uno de los cuatro representantes del BCE (Ignazio Angeloni) y cinco representantes de las ANC, que se determinan de acuerdo con un procedimiento de rotación.

26 Para más detalles sobre el funcionamiento de esta Comisión, véase BCE (2014).

27 Para más detalles, véase BCE (2014).

28 El considerable tamaño del Consejo de Supervisión supone también un reto desde el punto de vista de la gestión ágil del MUS, si bien hasta el momento no existe evidencia de que esto constituya un problema relevante.

#### 3.4 EL PAPEL DEL MUS EN LA POLÍTICA MACROPRUDENCIAL

particularmente exigente. Por otra parte, la escasa delegación de las competencias obliga a la toma de un gran número de decisiones de relevancia diversa y genera el riesgo de una cierta sobrecarga en los órganos de gobierno del BCE. De hecho, en un año de funcionamiento, el Consejo de Supervisión ha emitido en torno a 1.200 propuestas de decisión<sup>29</sup>. A la vista de ello, de cara al futuro deberán explorarse vías para aumentar el grado de delegación de las decisiones de tipo recurrente, para conseguir que el Consejo de Supervisión concentre sus esfuerzos en aquellas tareas en las que su participación aporta un mayor valor añadido.

Una de las principales enseñanzas de la reciente crisis financiera es la necesidad de disponer de un marco de actuación macroprudencial, orientado a prevenir o mitigar los riesgos de naturaleza sistémica que puedan amenazar la estabilidad financiera. En contraste con la supervisión microprudencial, que se centra fundamentalmente en garantizar la solidez de cada uno de los integrantes del sistema financiero, el enfoque macroprudencial pone el foco en la estabilidad del sistema en su conjunto, teniendo en cuenta la evolución de los riesgos a lo largo del tiempo (el carácter procíclico del sector financiero), así como las interacciones que se producen dentro del sistema financiero y entre este y la economía real.

En respuesta a esta preocupación, en los últimos años se ha realizado un importante esfuerzo por incorporar la dimensión macroprudencial en la regulación financiera a nivel internacional. En particular, la normativa europea de solvencia ha introducido un amplio abanico de instrumentos orientados a mitigar, o prevenir, el riesgo sistémico en el sector bancario<sup>30</sup>. Además, la mayoría de los Estados miembros de la UE han creado sus propios marcos macroprudenciales nacionales, en los que con frecuencia los bancos centrales juegan un papel de liderazgo, y han designado las autoridades responsables de activar los instrumentos previstos en la regulación.

Durante las discusiones sobre el Reglamento del MUS se produjo un intenso debate acerca de cuál debía ser su papel en la política macroprudencial. Por una parte, la imposibilidad de hacer uso de la política monetaria para hacer frente a *shocks* específicos en el contexto de la UEM hace aconsejable la existencia de políticas macroprudenciales nacionales, que permitan contrarrestar las divergencias relacionadas con el sector financiero dentro del área. En sentido contrario, se argumentó que debe existir un grado de coordinación importante a nivel europeo, para asegurar que las medidas nacionales tienen en cuenta los efectos externos que generan en otros países de la Unión.

Finalmente, se optó por una opción intermedia en la que las Autoridades Nacionales Designadas (AND) y el BCE son, en último término, corresponsables de la política macroprudencial. De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Reglamento del MUS, las AND mantienen su capacidad para activar instrumentos macroprudenciales, aunque deberán comunicar con antelación su intención de hacerlo al BCE, que podrá plantear objeciones por escrito. Al mismo tiempo, el BCE podrá imponer medidas más estrictas que las previstas a nivel nacional<sup>31</sup>, sobre las cuales, recíprocamente, deberá informar con antelación a las AND, que tendrán la posibilidad de remitir objeciones al BCE para su consideración.

<sup>29</sup> Véase Lautenschläger (2015).

<sup>30</sup> Para una descripción detallada de estos instrumentos, véase ESRB (2014).

<sup>31</sup> Este marco es aplicable únicamente a los instrumentos previstos en la normativa comunitaria. Los instrumentos no recogidos en ella, como, por ejemplo, la imposición de límites máximos al *loan to value*, continúan en principio bajo el control exclusivo de las autoridades nacionales.

La creación del MUS ha supuesto importantes cambios en la estructura organizativa del BCE, orientados a asegurar un adecuado desempeño de las nuevas competencias en materia supervisora. En particular, se han creado cuatro nuevas direcciones generales de supervisión microprudencial (que suelen designarse por las siglas inglesas DG-MS). Dos de ellas (DG-MS I y II) tienen a su cargo la supervisión continuada de las entidades significativas a través de la coordinación del trabajo de los Equipos Conjuntos de Supervisión (JST); la DG-MS III se hace cargo de la supervisión indirecta de las entidades menos significativas, garantizando que su supervisión esté adecuadamente armonizada; finalmente, la DG-MS IV desempeña tareas específicas, o de carácter horizontal, que afectan a todas las entidades que se encuentran bajo el ámbito de competencia del MUS. Entre otros aspectos transversales, esta dirección general coordina los trabajos de inspección *on-site* y de modelos internos. Adicionalmente, se ha creado un servicio específico de secretariado que presta asistencia al Consejo de Supervisión y al Comité Administrativo de Revisión en la preparación de reuniones y en todo lo relacionado con el proceso de toma de decisiones.

Lógicamente, las ANC han tenido que adaptar también sus estructuras para poder participar en el nuevo mecanismo. Por ejemplo, en el caso del Banco de España se ha reestructurado la Dirección General de Supervisión, redefiniendo sus departamentos de manera que su organización y funciones sean, en la medida de lo posible, un espejo de las asignadas a las cuatro direcciones generales del BCE<sup>32</sup>.

No obstante, el principal hito organizativo derivado de la creación del MUS es sin duda la creación de los JST, que se encargan de la supervisión continuada de las entidades significativas. Los JST están constituidos por empleados del BCE y de las ANC de los países en los que estén radicadas las entidades, y dirigidos por un coordinador del BCE, que, a su vez, es asistido por uno o más subcoordinadores de las ANC.

El coordinador del JST es el responsable de la ejecución de las actividades de supervisión, y los miembros del equipo seguirán sus instrucciones, sin perjuicio de sus funciones y obligaciones en las ANC respectivas. En aras de promover la neutralidad, se procura que los coordinadores no provengan del país de origen de la entidad bajo su supervisión y que cambien de entidad de forma periódica (se prevé que puedan mantener su puesto en el JST entre tres y cinco años).

Por su parte, los subcoordinadores de las ANC asisten al coordinador del JST en la organización y coordinación de las tareas. Pueden dar instrucciones a los miembros del JST nombrados por la misma ANC, siempre que no entren en conflicto con las instrucciones recibidas del coordinador.

El BCE es el responsable de definir el tamaño y la composición de los JST, que varía en función de la complejidad de la entidad supervisada. En las entidades que operan en varios países se constituye, además, un *core* JST, compuesto por el coordinador del BCE (que lo preside) y por los subcoordinadores nacionales. Este núcleo reducido organiza el reparto de tareas entre los miembros del equipo y es el foro para la discusión de las decisiones supervisoras.

Entre las principales funciones de los JST cabe destacar la ejecución del «proceso de revisión y evaluación supervisora del capital y la liquidez» (PRES), la preparación de un

---

<sup>32</sup> Si bien cabe señalar que las tareas horizontales que en el BCE se han asignado a la DG-MS IV, en el Banco de España se reparten entre varias unidades administrativas.

plan anual de evaluación supervisora (incluyendo las inspecciones *in situ* necesarias) y la ejecución de dicho plan.

Una característica relevante del modelo adoptado por el MUS es que, al contrario de lo que ocurría en algunas jurisdicciones (entre ellas, España), las inspecciones *in situ* son ejecutadas por equipos distintos del JST. Además, destaca el hecho de que las inspecciones continúan siendo desarrolladas principalmente a nivel nacional, dado que tanto los miembros de los equipos como el jefe de misión proceden, por lo general, de la ANC del país de la entidad sometida a la inspección. No obstante, cabe señalar que estos equipos llevan a cabo su trabajo con un elevado grado de independencia tanto de los JST como de las ANC. Las deficiencias encontradas en este tipo de inspecciones no desembocan necesariamente en una decisión supervisora, sino que se tratan como un *input* para que los JST determinen si es necesario algún tipo de acción concreta.

#### 4 El papel de las ANC en el MUS

El Reglamento del MUS contempla la asignación al BCE de una buena parte de las competencias de supervisión prudencial que hasta ahora venían desempeñando las ANC. Sin embargo, las autoridades nacionales siguen desempeñando un papel esencial en el nuevo marco.

Las funciones de las ANC<sup>33</sup> pueden agruparse en las siguientes categorías:

- 1 *Tareas fuera del alcance del MUS.* Algunas funciones relevantes han sido explícitamente excluidas del ámbito de actuación del MUS y, por tanto, continúan siendo competencia exclusiva de las ANC. Por una parte, si bien casi todas las competencias relativas a la supervisión prudencial de las entidades de crédito han sido transferidas al BCE, la vigilancia de algunas áreas importantes de la actividad bancaria que con frecuencia han recaído total o parcialmente sobre los supervisores prudenciales —protección de los consumidores; prevención del blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo, y control de los mercados financieros— continuará siendo responsabilidad de las ANC. Por otra parte, las autoridades nacionales retienen sus competencias en relación con la supervisión de las entidades distintas de las entidades de crédito, tal y como se definen en el marco legislativo europeo.
- 2 *Tareas asignadas a las ANC en el marco del MUS.* El Reglamento del MUS atribuye de forma exclusiva al BCE las principales competencias en materia de supervisión prudencial. Sin embargo, la responsabilidad en la ejecución de dichas tareas se reparte entre el BCE y las ANC:
  - a) Entidades menos significativas: las ANC llevan a cabo la supervisión directa de estas entidades y mantienen la capacidad para adoptar de forma autónoma las decisiones supervisoras que consideren convenientes (excepto en lo relativo a los procedimientos comunes). Con todo, las ANC tienen la obligación de mantener adecuadamente informado al BCE, que debe velar por la calidad y la homogeneidad de la supervisión en las jurisdicciones participantes y que podrá emitir reglamentos, directrices o instrucciones generales para garantizar la coherencia de la supervisión en el conjunto del MUS. En caso necesario el BCE podría asumir incluso la supervisión directa de una entidad menos

<sup>33</sup> En Banco de España (2015) se muestra un listado detallado de las funciones del Banco de España en el nuevo marco de actuación.

significativa cuando lo considere necesario para garantizar la consistencia de la supervisión.

- b) Entidades significativas: las ANC participan en su supervisión por diversas vías. En primer lugar, desempeñan un papel esencial en los JST, a los que aportan cerca del 75 % del personal, así como su experiencia y conocimiento sobre las entidades y los sistemas bancarios nacionales. En segundo lugar, si bien el BCE emite directrices orientadas a garantizar la calidad y la coherencia de los métodos utilizados, los equipos de inspección *in situ* son fundamentalmente nacionales. Finalmente, las ANC tienen un papel importante en diversos procedimientos administrativos (son las responsables de elevar al BCE propuestas en relación con los procedimientos comunes; realizan el grueso del trabajo en los análisis de idoneidad; desempeñan una función esencial en la validación de modelos, etc.)<sup>34</sup>.
- 3 Nuevas funciones derivadas de la pertenencia al MUS. Los bancos centrales nacionales y las ANC contribuyen al proceso de toma de decisiones del MUS mediante su participación en el Consejo de Gobierno y el Consejo de Supervisión del BCE. Sus representantes participan en las decisiones no solo sobre las entidades de su país, sino sobre las del MUS en su conjunto, lo que lógicamente impone la necesidad de realizar un seguimiento adecuado del conjunto de entidades significativas que asegure que las decisiones se toman sobre una base sólida y que garantice que existe un terreno de juego igualado para las entidades de distintos países. Asimismo, cabe mencionar que las ANC participan activamente en un amplio conjunto de redes de expertos y grupos de trabajo establecidos por el MUS para conducir las discusiones de nivel técnico, en especial sobre asuntos de carácter horizontal.

En definitiva, a pesar de que la creación del MUS supone una importante transferencia de competencias al BCE, las ANC mantienen funciones muy relevantes tanto en el desarrollo de los procesos supervisores como en la toma de decisiones del MUS. A la vista de ello, y del propósito expresado explícitamente de imponer un modelo de supervisión intrusiva y exigente<sup>35</sup>, no es previsible que la carga de trabajo efectiva que deben soportar las ANC se reduzca en un futuro próximo.

## 5 Retos asociados a la interacción entre el BCE y las ANC en el marco del MUS

### 5.1 DESCENTRALIZACIÓN Y EFICACIA DE LA SUPERVISIÓN

El diseño óptimo de una estructura supervisora supranacional en la que coexisten un «supervisor central» y un conjunto de supervisores nacionales depende de múltiples factores<sup>36</sup>. En principio, en la medida en que se apliquen criterios homogéneos, un mayor grado de centralización contribuye a garantizar la igualdad de trato entre las entidades. La confianza en que las reglas (y su aplicación) son iguales para todos resulta esencial para crear esquemas de resolución (y potencialmente de garantía de los depósitos) a nivel europeo.

<sup>34</sup> Adicionalmente, cabe mencionar que el Reglamento del MUS prevé que las ANC pueda elevar propuestas de decisión sobre entidades significativas al Consejo de Supervisión del BCE. No obstante, no parece probable que esta posibilidad (que podría utilizarse en casos de desacuerdo con el JST) se utilice de forma habitual.

<sup>35</sup> Véase BCE (2014).

<sup>36</sup> Algunos trabajos que analizan el grado óptimo de centralización en un esquema de supervisión supranacional son Colliard (2015), Beck y Wagner (2013), Beck *et al.* (2013) y Carletti *et al.* (2015).

Las ganancias de la centralización serán mayores cuanto más relevante sea la actividad transfronteriza de las entidades, dado que un supervisor central tendrá en cuenta los posibles efectos sobre los bancos de otros países<sup>37</sup> (se internalizan las externalidades transfronterizas). La capacidad del MUS para corregir este tipo de distorsiones se ve parcialmente limitada por el hecho de que su ámbito de actuación no coincide con el área geográfica de actividad de los bancos que supervisa (una parte relevante de los activos exteriores de los bancos de la zona del euro se ubica en terceros países<sup>38</sup>). No obstante, como la crisis financiera ha puesto de manifiesto, en un contexto de elevada integración financiera (y, más aún, en una unión monetaria), las fuentes de este tipo de externalidades van mucho más allá de la mera existencia de interconexiones directas [Beck y Wagner (2013)].

Finalmente, la existencia de un supervisor supranacional con fuertes competencias permite aumentar la distancia entre los supervisores y los grupos de presión y los poderes políticos nacionales, lo que en teoría debería reducir el riesgo de que los supervisores apliquen políticas excesivamente laxas<sup>39</sup>.

No obstante, la centralización de la supervisión también presenta potenciales inconvenientes. El principal es que el supervisor central tiene desventajas informativas respecto a las autoridades nacionales, derivadas del mejor conocimiento que estas últimas tienen de las entidades, los sistemas bancarios y los marcos regulatorios nacionales, así como de su cercanía geográfica y cultural respecto a las entidades. Los inconvenientes de la centralización aumentan cuanto mayor es el grado de singularidad de las entidades supervisadas.

En definitiva, la centralización de la supervisión en una autoridad supranacional tendrá más sentido cuanto mayores sean las externalidades transfronterizas y la preocupación por una eventual «captura» del supervisor, y será menos atractiva cuanto más acusada sea la heterogeneidad entre economías, sistemas bancarios y marcos regulatorios.

El diseño elegido para el MUS refleja en parte la tensión entre estos elementos. La decisión de dejar la supervisión directa de las entidades menos significativas en manos de las ANC es coherente con el ámbito eminentemente doméstico de su actividad. En cuanto a las entidades significativas, se ha elegido un modelo altamente centralizado<sup>40</sup>, que, no obstante, se sitúa en un punto intermedio entre una hipotética autoridad única europea y un sistema altamente descentralizado como el que ha existido tradicionalmente en Estados Unidos (caracterizado por un alto grado de delegación en las autoridades de supervisión estatales). Este modelo es consistente con el hecho de que, a pesar de la existencia de una unión monetaria y del avance hacia la consecución de un marco normativo único, la experiencia acumulada por las ANC y su cercanía a las entidades les confiere ventajas también en la supervisión de las entidades significativas.

37 A este respecto, Beck *et al.* (2013) muestran que en la primera fase de la reciente crisis financiera los bancos donde el *equity* estaba en posesión de agentes extranjeros en mayor medida fueron intervenidos relativamente pronto, mientras que los bancos con una proporción elevada de depósitos y activos en el exterior fueron intervenidos relativamente tarde.

38 Allen *et al.* (2011).

39 En este sentido, Agarwal *et al.* (2014) aprovechan el sistema de rotación que asigna la supervisión alternativamente al supervisor federal y al estatal en Estados Unidos. En su trabajo, encuentran una supervisión más laxa a nivel estatal, que atribuyen a las diferencias entre la importancia que ambos supervisores asignan a la marcha de la economía local, así como a diferencias en los recursos destinados a la supervisión. En cambio, no encuentran evidencia de que la presión política o la expectativa de «puertas giratorias» sea un determinante relevante.

40 Si bien no debe perderse de vista que las ANC tienen una amplia mayoría en el Consejo de Supervisión, que es en último término el que aprueba las propuestas de decisión.

Es posible que los beneficios de una mayor centralización aumenten con el paso del tiempo. En primer lugar, desde una perspectiva dinámica, cabe esperar que las entidades respondan de forma endógena a la nueva estructura de la supervisión aumentando su exposición intraeuropea, lo que a su vez intensificaría las externalidades transfronterizas e incrementaría las ganancias asociadas a una supervisión supranacional<sup>41</sup>. En segundo lugar, a medida que el BCE adquiriera un conocimiento más profundo sobre los sistemas bancarios nacionales, la asimetría entre sus costes de obtención de información y los de las ANC tenderá a reducirse. Finalmente, el proceso de avance hacia un marco regulatorio y supervisor común supone una disminución de la relevancia de las especificidades nacionales, que contribuye a reducir los costes de obtención de información del BCE.

En cualquier caso, teniendo en cuenta la estructura del MUS, esta tendencia a la armonización deberá hacerse compatible con el mantenimiento de un alto grado de participación de las ANC. El motivo más evidente es que las ANC tienen los recursos humanos necesarios para desempeñar adecuadamente el trabajo supervisor. En la actualidad, los efectivos del BCE involucrados en tareas del MUS —incluyendo funciones horizontales, como, por ejemplo, los servicios legales— asciende a unas 1.000 personas. Teniendo en cuenta que a partir de 2016 va a haber 130 grupos bancarios significativos (y que el BCE tiene la responsabilidad última sobre la supervisión de en torno a 3.500 entidades), resulta evidente que el BCE no podría llevar a cabo las tareas que tiene asignadas recurriendo únicamente a su propio personal. De hecho, los efectivos de las ANC que participan en tareas relacionadas con el MUS quintuplican aproximadamente esa cifra<sup>42</sup>.

Las ANC cuentan, además, con un personal altamente preparado y experimentado, que posee un conocimiento profundo de las entidades. Se trata, por ello, de un capital humano valioso, que resulta necesario para asegurar que la transición al MUS no conlleve un deterioro de los estándares supervisores.

Como se ha comentado, es razonable esperar que las ventajas relativas de las ANC se reduzcan con el paso del tiempo, pero no desaparecerán, dado que subsistirán elementos específicos en el entorno regulatorio, institucional y macroeconómico de los países, y se mantendrán las ventajas que confiere una mayor cercanía geográfica y cultural. En este sentido, cabe señalar que, aun cuando la mayoría de las entidades significativas ha optado por el uso del idioma inglés para canalizar su relación formal con el MUS, las lenguas nacionales se siguen utilizando en el trabajo regular de las entidades, de manera que el conocimiento del idioma resulta esencial para llevar a cabo su seguimiento continuado (que implica la revisión de todo tipo de documentación y la interacción con el personal de las entidades a muy diversos niveles).

## 5.2 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO CONJUNTO DEL BCE Y LAS ANC

La buena marcha del MUS depende de que funcione adecuadamente la articulación del trabajo conjunto del BCE y de las ANC. A este respecto, el Reglamento del MUS (artículo 6.2) establece el deber de cooperación leal e intercambio de información entre el BCE y las ANC, que prestarán asistencia el BCE en el desempeño de sus tareas.

La cooperación entre el BCE y las ANC se recoge con más detalle en el Reglamento Marco del MUS, que, entre otros aspectos, regula el procedimiento para formar los JST y estable-

41 Por ejemplo, Colliard (2015) analiza la delegación óptima de los poderes supervisores. En su modelo muestra que una supervisión centralizada debería reducir la fragmentación, incrementando así las externalidades transfronterizas. Véase también Calzolari *et al.* (2015).

42 Véase Lautenschläger (2015).



ce de forma genérica las funciones de sus coordinadores y subcoordinadores nacionales. No obstante, en este esquema no se establece de forma inequívoca el grado de autonomía y la capacidad de gestión de equipos de los subcoordinadores nacionales.

Dado que en la práctica el modelo de cooperación no está completamente cerrado, cabe preguntarse qué aproximación proporcionaría unos mejores incentivos para que el trabajo conjunto se desarrolle según lo deseado. Teniendo en cuenta la estructura del MUS, esta cuestión puede analizarse como un «problema de agencia» en el que el BCE actúa como el principal y las ANC como los agentes<sup>43</sup>. Teniendo en cuenta la existencia de información asimétrica entre el BCE y las ANC y que sus intereses pueden no estar plenamente alineados, es natural que el supervisor central quiera mantener un mayor control sobre las tareas más relevantes y de más difícil verificación a distancia y que trate de establecer procedimientos supervisores estandarizados para limitar el grado de discreción de los supervisores nacionales.

No obstante, también debe tenerse en cuenta el impacto del nuevo marco sobre los incentivos de los principales agentes implicados y, en particular, sobre los supervisores de las ANC. La motivación de estos empleados tiene que ver, además de con su remuneración, con otros elementos como el prestigio o el poder de decisión asociados a sus puestos<sup>44</sup>. Es comprensible que su percepción de estos factores se vea afectada negativamente por la cesión de competencias al BCE, que en el nuevo marco ostenta la responsabilidad última en la coordinación del trabajo supervisor<sup>45</sup>. En este contexto, es conveniente articular mecanismos para potenciar la implicación de los empleados de las ANC en el buen funcionamiento del MUS, más allá de la mera profesionalidad, asegurando que mantienen cierta autonomía y que desempeñan un papel relevante en las tareas esenciales de la supervisión, cuya asignación dentro de los JST debe responder a criterios de experiencia y competencia profesional (no de afiliación institucional).

En definitiva, desde la perspectiva del BCE, a la hora de determinar el grado de delegación en las autoridades nacionales existe una cierta disyuntiva entre minimizar los problemas de información asimétrica (asignando a los empleados de las ANC las tareas más rutinarias o fácilmente revisables) y asegurar una adecuada motivación del personal de las ANC (para lo que se requiere la provisión de unos incentivos apropiados). En la medida en que el marco normativo e institucional del MUS —en particular, el diseño de los JST— confiere al BCE una amplia capacidad para disponer de toda la información relevante sobre los procesos supervisores y para adoptar en última instancia las decisiones, existe margen para favorecer en primera instancia un modelo que conceda al personal de las ANC una capacidad de actuación relativamente amplia, sujeta a un control *ex post* estricto por parte del BCE. Con ello se favorecería la optimización del uso de los recursos disponibles en las ANC y la creación progresiva de una cultura supervisora y una identidad comunes en el MUS, a la que también deberán contribuir los intercambios de personal entre supervisores y el establecimiento de mecanismos de movilidad entre el BCE y las ANC.

### 5.3 CONVERGENCIA SUPERVISORA

Tras la crisis financiera, diversas instituciones y organismos internacionales han realizado un esfuerzo para promover una mayor convergencia en los estándares de supervisión. El Consejo de Estabilidad Financiera ha llevado a cabo un trabajo centrado en la

43 Véase, por ejemplo, Carletti *et al.* (2015).

44 Véanse Wilson (1989) y Dewatripont *et al.* (1999).

45 Véase Tröger (2014).



intensidad y la efectividad de la supervisión, en particular en relación con las entidades globalmente sistémicas<sup>46</sup>. Por su parte, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea publicó en 2012 una revisión de sus «Principios básicos para una supervisión bancaria eficaz»<sup>47</sup>, donde se establecen los criterios mínimos para una correcta supervisión prudencial de los sistemas bancarios. Con todo, se trata de principios muy generales que dejan un margen de maniobra significativo a las autoridades supervisoras. Finalmente, en el ámbito de la UE, la Autoridad Bancaria Europea (ABE) tiene el mandato de promover la convergencia en la metodología y en la práctica supervisora. Para ello viene trabajando en la creación de un manual europeo de supervisión y ha empezado a publicar un «Informe sobre convergencia de las prácticas supervisoras»<sup>48</sup>, en el que se señala la existencia de múltiples fuentes de heterogeneidad.

La creación del MUS, entre cuyos objetivos está el de asegurar una supervisión consistente e intrusiva, definida sobre la base de la identificación de mejores prácticas a nivel internacional, supone un salto cualitativo en el proceso de convergencia supervisora en Europa y, de hecho, tras apenas un año de actividad, puede decirse que ya se han producido avances importantes en este sentido.

En relación con los criterios generales de política supervisora destacan los trabajos relativos a la armonización del ejercicio de las opciones y facultades que el derecho de la Unión confiere a los supervisores, que se materializarán en la próxima aprobación de un reglamento y una guía<sup>49</sup>. Estas nuevas pautas supondrán, por ejemplo, una igualación en la duración de los períodos transitorios para la introducción de algunas medidas previstas en la normativa de solvencia, así como el establecimiento de criterios consistentes para decidir bajo qué condiciones se podrán conceder determinadas exenciones a las entidades (por ejemplo, respecto a los requerimientos de capital y liquidez para las entidades individuales dentro de un grupo bancario).

Más allá de este trabajo, durante su primer año de funcionamiento el Consejo de Supervisión ha abordado múltiples temas de política supervisora sobre los que era necesario establecer un criterio común. Entre ellos cabe mencionar la emisión de una recomendación sobre las políticas de reparto de dividendos y la fijación de criterios sobre diversos aspectos como las autorizaciones para la adquisición de participaciones significativas en entidades de crédito, la evaluación de la idoneidad de los miembros de los consejos administración o los requisitos a exigir en las ampliaciones y reducciones de capital<sup>50</sup>.

Entre los trabajos en marcha, cabe destacar el proyecto para la revisión de los «modelos internos» que las entidades utilizan para el cálculo de sus activos ponderados por riesgo, que constituyen el denominador de las ratios de capital regulatorio. Se trata de un área en la que parece existir un grado de heterogeneidad notable<sup>51</sup> y, dada su importancia, el MUS deberá dedicarle un esfuerzo importante en los próximos años.

---

46 FSB (2014).

47 BCBS (2012).

48 El análisis de este informe se concentra particularmente en el análisis de la consistencia del tratamiento de dos temas especialmente relevantes: el proceso de revisión y evaluación supervisora y el uso de modelos internos [véase ABE (2015)].

49 Actualmente ambos documentos se encuentran en fase de consulta pública.

50 Véase Lautenschläger (2015).

51 De hecho, el informe sobre convergencia supervisora de la ABE señala la existencia de diferencias significativas en las definiciones que afectan al cálculo de los parámetros esenciales (probabilidad de *default*, pérdida esperada), en las prácticas nacionales (aplicación de suelos), en la disponibilidad de datos y en el grado de exigencia de los procesos de validación aplicados hasta ahora por las ANC.

También ha habido progresos relevantes en los procedimientos supervisores<sup>52</sup>, que se han plasmado en un extenso Manual de Supervisión<sup>53</sup>. Se trata de un documento interno, destinado al personal del MUS, en el que se describen los procesos y la metodología para la supervisión de las entidades significativas y menos significativas, así como los criterios para la cooperación entre el BCE y las ANC. El Manual es, en todo caso, un documento vivo, que se actualizará periódicamente, a medida que se vaya acumulando experiencia y se avance en el proceso de identificación de mejores prácticas.

No obstante lo anterior, no es posible reflejar en un manual toda la complejidad del proceso supervisor y, por tanto, su interpretación está sujeta a cierta discrecionalidad. En consecuencia, persiste un cierto grado de heterogeneidad en los enfoques supervisores, que depende, entre otras cosas, de la experiencia previa de los empleados con responsabilidad en el BCE (en particular, de los coordinadores de los JST) y del acervo supervisor de cada ANC. Algunas ANC han venido centrando su atención en el análisis de los procedimientos seguidos por las entidades, mientras que otras (como el Banco de España) han dedicado mayores esfuerzos a tareas verificativas y de revisión de los estados contables. Igualmente, en algunas jurisdicciones se han dedicado más recursos al examen de la gobernanza de las entidades de crédito, en ocasiones ensayando técnicas que se alejan de la práctica supervisora tradicional<sup>54</sup>.

Uno de los principales retos del MUS es reducir estas diferencias con la mayor rapidez posible. Se trata de una tarea compleja, pues la identificación de «mejores prácticas» requiere cierta capacidad para medir la efectividad de la supervisión, un campo en el que todavía queda mucho camino por recorrer<sup>55</sup>. En algunas áreas de la supervisión existen divergencias entre las aproximaciones en diferentes jurisdicciones, por lo que, a menos que exista alguna particularidad nacional que aconseje el mantenimiento de un tratamiento específico, incluso en el marco del MUS, será inevitable que las ANC tengan que renunciar a algunas características distintivas de sus enfoques supervisores. Además, teniendo en cuenta la necesidad de optimizar el uso de los recursos, no siempre será posible adoptar para el conjunto del MUS los procedimientos de los países más avanzados y exigentes, de manera que será necesario analizar los costes y beneficios de las distintas aproximaciones e identificar aquellos aspectos de la práctica supervisora que resultan esenciales para una supervisión de calidad, con el objetivo de establecer prioridades.

La atención a la contabilidad es un ejemplo relevante en este sentido. Si bien el MUS no tiene competencias en esta materia, resulta evidente que la información financiera es un elemento esencial para evaluar la solvencia de las entidades de crédito, por lo que, como mínimo, deberán establecerse procedimientos comunes para la revisión de los estados contables<sup>56</sup>. Además, deberían fijarse mecanismos para asegurar que las entidades realizan los ajustes necesarios para corregir las deficiencias detectadas en este análisis.

---

52 Entre los avances más destacados en lo relativo a los procedimientos supervisores, cabe destacar la elaboración de una metodología común para el proceso de revisión y evaluación supervisora, que ya se ha aplicado en la elaboración de las decisiones de capital para el año 2016. Estas decisiones establecen el capital que las entidades deben mantener por encima de los mínimos regulatorios para asegurar una adecuada cobertura de sus riesgos (es el denominado Pilar 2).

53 En BCE (2014) puede leerse una versión resumida de los principales contenidos del Manual.

54 En el Banco Nacional de Holanda vienen trabajando desde hace algunos años especialistas en comportamiento para analizar el buen funcionamiento de los consejos.

55 Hilbers *et al.* (2013).

56 La necesidad de establecer criterios comunes se hará aún más evidente con la introducción del marco contable IFRS 9, que incrementa la relevancia del juicio a la hora de determinar el deterioro de los activos (entre otros factores, por la introducción del concepto de pérdida esperada).

## Conclusiones

En poco más de tres años, el proyecto del MUS ha pasado de ser un mero compromiso político a constituir una realidad. El proceso para su creación ha sido un éxito: se ha creado el marco legal del nuevo mecanismo, se han acometido las transformaciones necesarias en el BCE y las ANC y se han asumido plenamente las nuevas competencias sin que se hayan producido disfunciones relevantes en el período de transición.

No obstante, el MUS continúa teniendo importantes retos por delante. Entre ellos cabe mencionar el establecimiento de un marco de cooperación efectivo con las autoridades que configuran el nuevo marco europeo de resolución, evitando en la medida de lo posible que se produzcan duplicidades. Asimismo, ante la creciente demanda de una mayor transparencia en el ámbito de la supervisión prudencial<sup>57</sup>, el MUS deberá explicar su modelo supervisor, sus prioridades y sus perspectivas en relación con el tono de la política supervisora, algo que resulta esencial en un contexto caracterizado por el progresivo endurecimiento de las exigencias para las entidades del crédito derivadas de los cambios recientes en la regulación.

En este artículo se ha querido reflexionar acerca de los retos más directamente relacionados con la necesidad de interacción entre el BCE y las ANC en el marco del MUS. Entre las conclusiones de dicho análisis cabe destacar las siguientes:

- En primer lugar, deben articularse mecanismos para asegurar el máximo aprovechamiento de la experiencia y las capacidades de las ANC. En este sentido, es importante encontrar un equilibrio entre las ganancias asociadas a una mayor centralización y las ventajas de los supervisores nacionales en términos de acceso a la información y conocimiento de las peculiaridades culturales y legales de cada sistema bancario.
- En segundo lugar, parece deseable promover una cultura basada en la cooperación y la confianza mutua, en la que los empleados de las ANC tengan un papel relevante, acorde con sus conocimientos y experiencia, potenciando así su plena implicación en el funcionamiento del nuevo mecanismo. La movilidad intra-MUS y el contacto continuado deben ser factores que contribuyan al éxito de esta cultura integradora.
- Finalmente, el MUS debe avanzar hacia la plena armonización de las prácticas supervisoras, identificando las mejores prácticas a nivel internacional y aprovechando la experiencia acumulada por las ANC a lo largo del tiempo. La diversidad de partida en los enfoques supervisores de las ANC debe ser aprovechada para valorar los pros y los contras de cada modelo y elegir aquellos que contribuyan en mayor medida al objetivo de contar con una supervisión coherente y de calidad en todos los países participantes. En este sentido, deberá encontrarse un balance adecuado entre los análisis de tipo prospectivo (como la evaluación de los modelos de negocio) o cualitativo (como la evaluación de los riesgos de conducta o el análisis de la gobernanza) y la atención debida a la calidad de la información financiera que constituye la base para apreciar la solvencia de las entidades.

---

<sup>57</sup> Angeloni (2015).

## REFERENCIAS

- ABE (2015). *EBA report on convergence of supervisory practices*.
- AGARWAL, S., D. LUCCA, A. SERU y F. TREBBI (2014). «Inconsistent Regulators: Evidence from Banking», *Quarterly Journal of Economics*, 129(2), mayo, pp. 889-938.
- ALLEN, F., T. BECK, E. CARLETTI, P. LANE, D. SCHOENMAKER y W. WAGNER (2011). *Cross-border banking in Europe: implications for financial stability and macroeconomic policies*, CEPR.
- ANGELONI, I. (2015). «Transparency and banking supervision», discurso pronunciado en el foro ICMA Capital Market Lecture Series, el 27 de enero, Fráncfort del Meno.
- BANCO DE ESPAÑA (2013). *Informe Anual, 2012*.
- (2015). *Memoria de la Supervisión Bancaria en España, 2014*.
- BARTH, J. R., G. CAPRIO y R. LEVINE (2004). «Bank regulation and supervision: What Works Best?», *Journal of Financial Intermediation*, 13, pp. 205-248.
- BCBS (2012). *Core Principles for Effective Banking Supervision*.
- BCE (2014). *Guide to Banking Supervision*.
- BECK, T., R. TODOROV y W. WAGNER (2013). «Supervising cross-border banks: theory, evidence and policy», *Economic Policy*, 28(73), pp. 5-44.
- BECK, T., and W. WAGNER (2013). *Supranational Supervision - How Much and for Whom?*, CEPR Discussion Paper 9546.
- BERNANKE, B. S. (2007). «Central Banking and Bank Supervision in the United States», Chairman's Remarks at the Allied Social Science Association Annual Meeting, Chicago, Illinois.
- CALZOLARI, G., J.-E. COLLIARD y G. LORANTHZ (2015). *Multinational Banks and Supranational Supervision*, mimeo.
- CARLETTI, E., G. DELL'ARICCIA y R. MÁRQUEZ (2015). *Regulatory Incentives in a Banking Union*, mimeo.
- COLLIARD, J.-E. (2015). *Optimal supervisory architecture and financial integration in a banking union*, ECB Working Paper Series 1786.
- DEWATRIPONT, M., I. JEWITT y L. TIROLE (1999). «The Economics of Career Concerns, Part II: Application to Missions and Accountability of Government Agencies», *Review of Economic Studies*, Wiley Blackwell, vol. 66(1), pp. 199-217.
- ESRB (2014). *Flagship Report on Macro-prudential Policy in the Banking Sector*.
- FSB (2014). *Supervisory Intensity and Effectiveness. Progress Report on Enhanced Supervision*.
- GOODHART, C. (2002). «Recent developments in central banking», en D. Dickinson y W. Allen (eds.), *Monetary Policy, Capital Flows and Exchange Rates: Essays in Honour of Maxwell Fry. International studies in money and banking*, Routledge, Londres, pp. 65-77.
- GOODHART, C., y D. SCHOENMAKER (1995). *Should the Functions of Monetary Policy and Banking Supervision be Separated?*, *Oxford Economic Papers*, 47(4), pp. 539-560.
- GOYAL, R., et al. (2013). *A Banking Union for the Euro Area*, International Monetary Fund Staff Discussion Note, SDN 13/01.
- HILBERS, P., K. RAAIJMAKERS, D. RIJSBERGEN y F. VRIES (2013). *Measuring the Effects of Financial Sector Supervision*, De Nederlandsche Bank Working Paper n.º 388.
- LAUTENSCHLÄGER, S. (2015). «One Year of SSM», discurso pronunciado en la conferencia One Year of SSM Effective and Efficient Supervision in a Volatile World?, del 2 de noviembre, organizada por el Institute of Law and Finance, Fráncfort del Meno.
- MILLARUELO, A., y A. DEL RÍO (2013). «La fragmentación financiera en la zona del euro durante la crisis», *Boletín Económico*, diciembre, Banco de España, pp. 41-51.
- PADOA-SCHIOPPA, T. (1999). *EMU and banking supervision*, LSE Financial Markets Group.
- PISANI-FERRY, J., A. SAPIR, N. VERON y G. B. WOLFF (2012). *What Kind of European Banking Union?*, Bruegel Policy Contribution 2012/12.
- TRÖGER, T. H. (2014). «The Single Supervisory Mechanism – Panacea or Quack Banking Regulation? Preliminary Assessment of the New Regime for the Prudential Supervision of Banks with ECB Involvement», *European Business Organization Law Review*, 15, pp. 449-497.
- UGENA, R. (2015). «El Mecanismo Único de Supervisión europeo», *Revista de Derecho de la Unión Europea*, n.º 27-28, julio-diciembre de 2014 y enero-junio de 2015, pp. 139-158.
- VAN ROMPUY, H. (2012). «Towards a genuine economic and monetary union», Informe del presidente del Consejo Europeo, Consejo Europeo.
- VEGARA, D. (2014). «Una panorámica de la Unión Bancaria», *Estabilidad Financiera*, n.º 27, pp. 10-30.
- VIVES, X. (2001). «Restructuring Financial Regulation in the European Monetary Union», *Journal of Financial Services Research*, vol. 19(1), febrero, Springer, pp. 57-82.
- WILSON (1989). *Bureaucracy: What Government Agencies Do and Why They Do It. Basic Book*, Nueva York.

THE BIS INTERNATIONAL BANKING STATISTICS: STRUCTURE  
AND ANALYTICAL USE

Emilio Muñoz de la Peña and Adrian van Rixtel (\*)

(\*) Emilio Muñoz de la Peña and Adrian van Rixtel, of the Associate Directorate General International Affairs, Banco de España. The authors appreciate the valuable comments received from Pilar L'Hotellerie-Fallois, Ángel Estrada García, José Manuel Marqués Sevillano and an anonymous referee.

This article is the exclusive responsibility of the authors and does not necessarily reflect the opinion of the Banco de España or the Eurosystem.



**Abstract**

This study provides an introductory overview of the international banking statistics (IBS) compiled and published by the Bank for International Settlements (BIS). These consist of the locational banking statistics (LBS) and the consolidated banking statistics (CBS). Both the LBS and the CBS offer specific advantages for the analysis of developments in global banking on an aggregate country basis. For example, the former are particularly suited for assessing trends in international interbank markets including interoffice positions of global banking groups, foreign currency exposures and historical breakdowns of external positions by type of instrument. The latter allow for the analysis of global banks' consolidated positions (on a country aggregated basis), in line with consolidation practices adopted in accounting and by banking supervisors, and offer historical data on maturities of external positions. It is crucial to be aware of the comparative advantages (and disadvantages) of the LBS and CBS when conducting investigations with the BIS IBS; however, they are not always clear at first sight. Hence, when starting to use these statistics, initially they may look like a big puzzle; one has to know where to find the specific pieces and how they fit together. The aim of this article is to demonstrate how this puzzle can be solved for analyses of specific dimensions of global banking.

**1 Introduction**

Global banking has expanded markedly over the last 30 years, both in terms of cross-border capital flows and entry in local markets overseas. This process occurred in parallel with the globalization of international trade and integration of international financial markets, while changes in the banking regulatory environment both in home and host countries played an important role as well [CGFS (2010c), Merck *et al.* (2012), Gambacorta and Van Rixtel (2013)]. The rapid advance of global banking had important repercussions for funding and liquidity management at the institutions involved, resulting in the emergence of new bank business models operating on a global scale.

The international banking statistics (IBS) compiled and published by the Bank for International Settlements (BIS) are arguably the best source available to monitor and analyze developments in global banking, using uniform and consistent statistical concepts of international banking activity across countries.<sup>1</sup> These statistics are reported at an aggregated country rather than individual bank level, in order to maintain the confidentiality of the individual banks that report the statistics to their respective central bank. The BIS produces the IBS under the auspices of the Committee on the Global Financial System (CGFS) and in close cooperation with central banks worldwide which provide the BIS with these data. These statistics have been collected on a voluntarily basis since the 1960s to monitor the growing international activities of banks [CGFS (2012)]. Important revisions were prompted by turmoil hitting developing countries in the 1970s and 1980s and by the Asian crisis of 1997-1998. More recently, the global financial crisis of 2007-2009 that affected advanced economies in particular led to important enhancements in order to improve the coverage of the IBS. These enhancements have been phased in over several

<sup>1</sup> These statistics have seen increasing use in recent years in academic investigations, for example on the determinants of the international diversification of banks and cross-border banking flows [Buch (2003), Papaioannou (2009), Blank and Buch (2010), Houston *et al.* (2012), Ongena *et al.* (2013), Shirota (2013), Reinhardt and Riddiough (2014)], banks' international portfolio and funding adjustments and global liquidity and monetary policy spillovers in the context of the 2007-2009 global financial crisis [Cetorelli and Goldberg (2011), Bruno and Shin (2015a and 2015b), Cerutti *et al.* (2015a and 2015b)], and the impact of the European Monetary Union on financial integration [Spiegel (2009)]. The IBS are also widely used in press coverage of global banking, mostly to describe very general tendencies.

years, starting from end-June 2012 [Avdjiev *et al.* (2015)] and most importantly include the reporting of domestic positions, which until then were not covered. The number of reporting countries has increased steadily over time, although several important countries do not participate yet, including Argentina, China, Poland, Russia and Saudi Arabia.<sup>2</sup>

This article provides a comprehensive overview of the structure of the BIS IBS and provides examples of their analytical use. Section 2 provides an explanation of the two main sets of data available in the IBS, which are the locational banking statistics (LBS) and the consolidated banking statistics (CBS). We discuss in detail their comparative advantages and disadvantages in analyzing developments in global banking. As these differences may be best understood by concrete examples, we assess various dimensions of global banking in Section 3 by using the actual data available in the two sets of statistics. These include the “big picture” trends in global banking (section 3.1), global banking business models (section 3.2), foreign currency exposures of sectors and countries (section 3.3) and the impact of the 2010-2012 euro area financial crisis on global banking (section 3.4). Section 4 summarizes the recent data enhancements and concludes.

## 2 Methodology and structure of the BIS international banking statistics

The BIS compiles and publishes two quarterly sets of statistics on international banking activity: The locational banking statistics (LBS) and the consolidated banking statistics (CBS) [BIS (2013a, 2015a and 2015b)]. In this section, we shall provide the main characteristics of these statistics and highlight their differences, which are important in order to understand their respective comparative advantages for analysis of particular aspects of global banking.

Prior to this comparative overview, we want to introduce the main methodological concepts that are used in the BIS international banking statistics (IBS). First, positions (both assets and liabilities) in the IBS are reported according to different *counterparties*. These can be a country (for example all claims of banks in Spain on the counterparty country “US”), a sector such as banks (for example all claims of banks in Spain on the counterparty sector “all other reporting banks in the world”) and a *sector of a country* (for example, all claims of banks in Spain on the counterparty “banks in the US”).

Second, data on external positions are reported following *different types of positions*. *Cross-border* positions include asset or liability positions vis-à-vis various counterparties located in a country other than the country of residence of the reporting banking office (for example, lending by banks in Spain to banks in the US would be reported as cross-border claims of banks in Spain vis-à-vis the US banking sector). *Local positions in foreign currencies* include asset or liability positions with a counterparty located in the same country as the banking office and which are denominated in a currency other than the domestic currency of the country (for example, lending by the offices of Spanish banks in the US denominated in euros to banks in the US). *Cross-border positions* and *local positions in foreign currencies* combined are reported as *international positions*. *Local positions in local currencies* include asset or liability positions with a counterparty located in the same country as the banking office and which are denominated in the domestic currency of the country (for example, lending by the offices of Spanish banks in the US denominated in US dollars to banks in the US). The *international positions* combined with the *local positions in local currencies* are reported as *foreign positions*. An overview of the various positions is presented in Table 1.

---

<sup>2</sup> In other words, no data are available for the external (i.e., foreign, international, cross-border) exposures of the banking systems of these countries. In contrast, exposures of the banking systems of reporting countries to Argentina, China, Poland, Russia, Saudi Arabia and other non-reporting countries are available (for example German banks on Argentina, US banks on China, etc.).



Cross-border positions

+ Local positions in foreign currencies

= International positions

+ Local positions in domestic currencies

= Foreign positions

2.1 LOCATIONAL BANKING STATISTICS (LBS)

The LBS measure claims and liabilities, including inter-office positions, of banking offices resident in reporting countries. Their coverage is the broadest of the statistics available in the IBS, capturing positions of banking offices located in 44 reporting countries on counterparties resident in each of over 200 countries [Avdjiev *et al.* (2015)]. The LBS are compiled following principles that are consistent with balance of payments statistics, meaning that their compilation is based on the residence of entities. Moreover, the data are not adjusted for intra-group positions between offices of the same banking group. In other words, the data are *not consolidated*. Table 2 provides a summary of the main characteristics of the LBS.

The LBS are particularly useful to analyze the *geography* of international banking, as they show the country of residence and the sector of the reporting banks' counterparties and the residence and nationality of the reporting banks. Hence, these statistics are best suited for analyzing interconnections in global banking at the country level, including the transmission of shocks across countries via globally operating banks [BIS (2015a), Bernanke *et al.* (2011) and Bruno and Shin (2015a and 2015b)]. We use these statistics to analyze changes in cross-border claims of all reporting banks vis-à-vis the country of residence of their counterparties in Chart 3.

A major advantage of the LBS is that they include data on the *currency denomination* of positions. This currency breakdown allows for an analysis of various dimensions of global

MAIN CHARACTERISTICS OF BIS IBS (a)

TABLE 2

	Reporting countries	Consolidated	Type of position	Residence of reporting bank	Nationality of reporting bank	Residence of counterparty	Currency of denomination	Instrument	Maturity
Locational banking statistics	44	No	Claims and liabilities	Yes			Yes		No*
Data by residence					No	Yes		Yes	
Historical data by nationality (b)					Yes	No		No	
Enhanced data by nationality (c)					Yes	Yes		No	
Consolidated banking statistics (d)		Yes	Claims*	No	Yes	Yes	No (e)	No*	
Immediate counterparty basis	31								Yes
Ultimate risk basis	25								

SOURCE: Modified from Avdjiev *et al.* (2015).

NOTE: \* Some enhancements have been implemented in recent years for these dimensions, starting from end-June 2012 for the LBS and end-2013 for the CBS, and at a different pace by each reporting authority.

Hence, the new data are incomplete in the initial periods and cannot be used for historical analysis before Q2 2012 respectively Q4 2013. Therefore, we do not include the enhancements in this simplified overview table. See Avdjiev *et al.* (2015) and section 4 for more specific information on the enhancements.

- a Yes indicates breakdowns that are jointly and synchronously reported.
- b Reported prior to end-June 2012.
- c Reported since end-June 2012.
- d Details reported for claims and other potential exposures.
- e Except local positions of foreign affiliates denominated in local currencies.

banking, for example the importance of the major international currencies in cross-border credit flows, currency exposures of reporting banking systems and countries, and the role of European banks in US dollar intermediation outside the US [McGuire and Von Peter (2009), BIS (2015a), Shin (2012)]. It also allows for an analysis of currency mismatches, for example between assets and liabilities of reporting banking systems. We shall use the data on currency breakdowns in the LBS to analyze changes in the currency denomination of cross-border positions (Chart 7) and the US dollar exposures of major emerging market economies (Chart 8) in section 3.3. Another advantage of the currency breakdown available in the LBS is that it enables the BIS to calculate exchange rate adjusted changes in the amounts outstanding of the various positions covered. This is important, as the international banking statistics are reported in US dollars. Hence, the value in US dollars of positions denominated in non-dollar currencies will be affected by changes of the latter's exchange rates vis-à-vis the US dollar. For example, a given cross-border position denominated in euros will increase in US dollar terms, when the euro appreciates against the US dollar. The exchange rate adjusted flows correct for these valuation effects and hence allow for much better interpretations of developments. We shall use exchange rate adjusted data to analyze changes in cross-border positions in Charts 3, 6, 7 and 10.<sup>3</sup>

The LBS also include historical data on the non-consolidated positions of banks by their *nationality* (see Table 2), defined by the country where their headquarters is located. These statistics used to be rather limited, as the country of residence of the counterparty was not covered, but this shortcoming has been eliminated by recent data enhancements (see Table 2, in italics). The LBS by nationality data include breakdowns of interbank positions in interoffice positions (of the same banking group) and positions vis-à-vis other banks (or unrelated banks). Hence, they are particularly suited to analyze changes in the global funding of national banking systems, including their use of international interbank markets. We provide an example of this analysis in Chart 6 in section 3.2.

The LBS do not include historical coverage of a broad set of maturities of the various external positions (see Table 2). In contrast, this information is available in the consolidated banking statistics, which we discuss in the next section.

## 2.2 CONSOLIDATED BANKING STATISTICS

The BIS consolidated banking statistics (CBS) capture the worldwide consolidated positions of internationally active banking groups headquartered in reporting countries [BIS (2013a, 2015a and 2015b)]. Currently, banking groups from 31 countries report the CBS. These statistics are designed to analyze the exposure of internationally active banks of different nationalities to individual countries and sectors. Thus, banks are classified only by *nationality* [see Table 2; for example Spanish banks, i.e., banks with their headquarters (HQ) in Spain]; consolidated data by the residence of the banks (all banks in Spain) are not available. The global coverage of banks' affiliates in the CBS makes them more complete than the LBS, which capture only the positions of banks' affiliates in LBS-reporting countries. Consequently, the CBS offer a more useful measure of the total risk exposure of a reporting banking system than do the LBS [Avdjiev (2010)]. The consolidated data include the claims of reporting banks' foreign affiliates but exclude intragroup positions, similarly to the consolidation approach followed by banking supervisors and in line with international accounting practices. Hence, the CBS are particularly useful to compare the global banking business models adopted by different national banking systems. We provide examples of this analysis in section 3.2 (Charts 4 and 5).

<sup>3</sup> These exchange rate adjusted changes are also adjusted for breaks in the series arising from changes in methodology, reporting practices or the population of reporting banks (for example impact of cross-border mergers and acquisitions involving reporting banks).

Unlike the LBS, the CBS do not provide currency breakdowns (see Table 2) and thus the BIS is not able to calculate exchange-rate adjusted quarterly changes. Comparisons of amounts outstanding between periods are thus affected by movements in exchange rates [BIS (2015b)]. The CBS are compiled in two different ways: by *immediate counterparty* and by *ultimate risk*. The immediate counterparty is the entity with whom the bank contracts to lend or borrow. Ultimate risk takes account of instruments that mitigate credit risk, i.e., that transfer the bank's credit exposure from one counterparty to another, such as collateral, guarantees and credit protection bought.

It is beyond the scope of this article to go into the details of these two subsets of the CBS.<sup>4</sup> At this juncture, it suffices to be aware that they serve different analytical purposes. The CBS on an *immediate counterparty basis* can be used to gauge the importance on a consolidated basis of national banking systems in global credit intermediation and to assess the dependence of borrowing countries on foreign bank creditors. Examples of the former are Chart 1 (section 3.1), while Chart 2 (section 3.1) and Charts 4 and 5 (section 3.2) cover the latter dimension. Furthermore, the CBS on an immediate counterparty basis are the only statistics in the BIS IBS providing historical data on *maturities* of claims (see Table 2).

The CBS on an *ultimate risk basis* are widely used to gauge reporting banks' exposures to different countries and sectors. An advantage of these statistics is that they provide historical data on reporting banking systems' exposures to the *public sector*. Consequently, these statistics gained widespread attention in the context of the euro area sovereign debt crisis of 2010-2012, as they could be used to measure the development of banking systems' exposures to specific euro area sovereigns. An example is provided in Chart 9 in section 3.4.

### 3 The analytical use of the BIS international banking statistics

#### 3.1 TRENDS IN GLOBAL BANKING

The CBS are particularly useful to analyze *major trends in global banking*, especially with respect to the contribution of *national banking systems* to global credit intermediation, as these statistics are structured by the nationality of reporting banks and reported on a worldwide consolidated basis, i.e. excluding positions between offices of the same banking group. One of the most striking trends in global banking in recent years has been the retreat of banks headquartered in the euro area. On a consolidated basis, their share in the total amount outstanding of BIS reporting banks' foreign claims<sup>5</sup> fell to a historical low of 36% in the first quarter of 2015, from the record high of 52% recorded at the end of 2007 (Chart 1). Euro area banks were first hit by the 2007-2009 global financial crisis, which acted as a catalyst for major adjustments in business and funding models, resulting in significant deleveraging and reduction of international exposures. These adjustments were in many cases reinforced by the subsequent euro area financial crisis of 2010-2012. This crisis put increasing pressure on euro European banks to deleverage further, as access to short- and longer-term wholesale funding markets became strained and regulators imposed new capitalization targets [BIS (2012), Van Rixtel and Gasperini (2013)]. Markets in the euro area became segmented increasingly along national borders; in this environment, cross-border lending contracted more rapidly than domestic lending [Caruana and Van Rixtel (2012)].<sup>6</sup> US and Japanese banks in particular, but also UK and other banks, have filled the gap left by the retreat of euro area banks.<sup>7</sup>

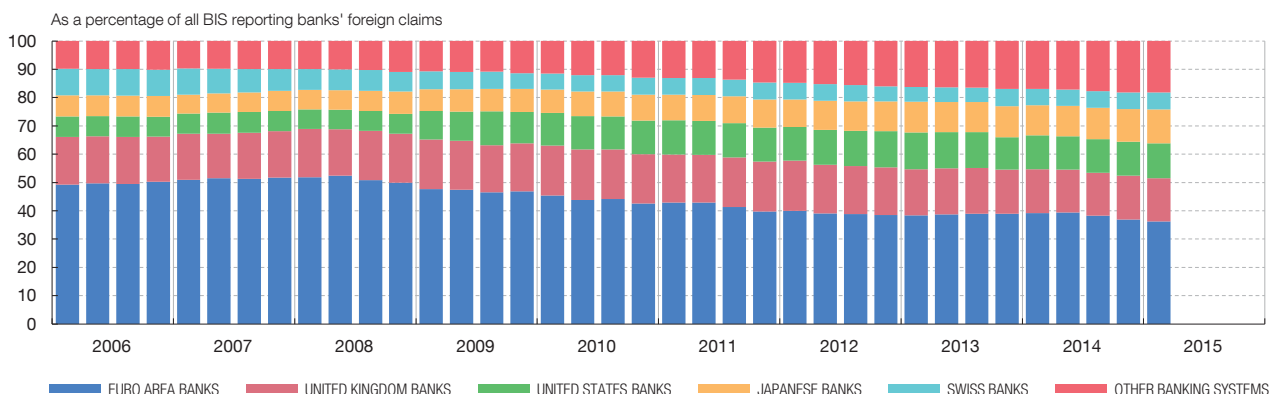
4 For more details see BIS (2013a).

5 Foreign claims comprise cross-border claims and local claims of banks' overseas offices in both local and foreign currencies.

6 For example, Avdjiev *et al.* (2012) show that euro area banks accounted for most of the contraction in cross-border credit in the second half of 2011, which was especially pronounced for emerging Europe. This decline was largely associated with the deteriorating financial soundness of euro area banks.

7 The renewed emergence of Japanese banks in global finance and their importance in the Asia-Pacific region are analyzed in Van Rixtel and Slee (2013) and McGuire and Van Rixtel (2012).

SHARE OF NATIONAL BANKING SYSTEMS IN FOREIGN CLAIMS (a)



SOURCE: BIS Consolidated Banking Statistics (Immediate borrower basis).

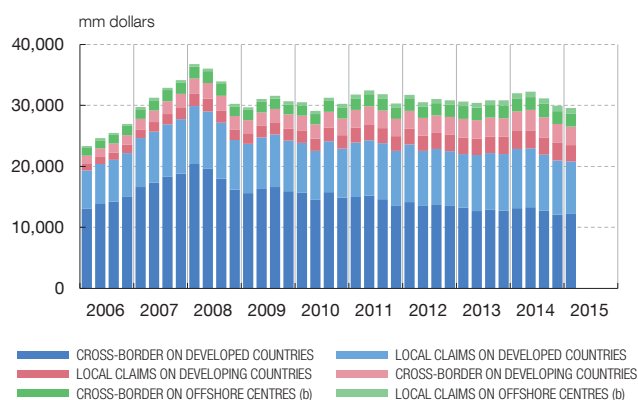
a Foreign claims are defined as the sum of cross-border claims and local claims in both local and foreign currencies.

The structure of global banking can also be assessed from the perspective of the *borrowing or counterparty country* and by the breakdown of consolidated foreign claims on these countries in *cross-border* and *local positions*. The major trend here has been the steady decline in cross-border claims on developed economies after reaching a historical record high in Q1 2008, reflecting the severe impact of the global financial crisis (Chart 2, Panel A); the significance of this adjustment is even more pronounced when assessed in relative terms to GDP (Chart 2, Panel B). In contrast, local claims have remained much more stable. This different pattern between changes in cross-border and in local positions can be observed often and reflects different business strategies of globally active banks: Cross-border operations can be adjusted easily and fast from the bank's HQ or its offices in international financial centers, while the development of local operations in foreign countries requires long-term commitment to recuperate the high start-up costs. Hence, cross-border credit often plays the role of the adjustment vehicle.<sup>8</sup> The relative importance of local versus cross-border positions is intrinsically linked to banks' business models, which will be discussed in section 3.2.

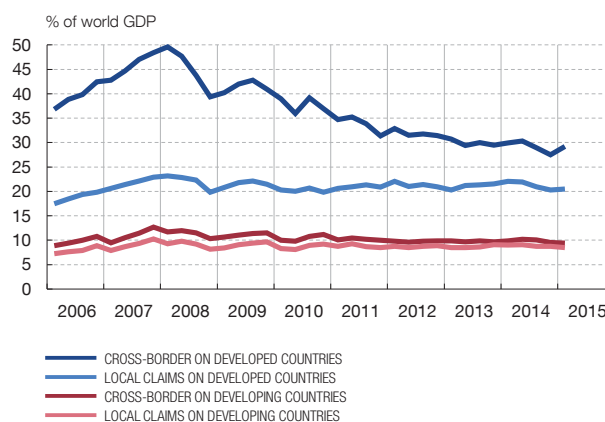
8 For an analysis of the role of cross-border funding in this respect see for example CGFS (2010a).

BREAKDOWN OF FOREIGN CLAIMS BY COUNTERPARTY COUNTRY (a)

A AMOUNT OUTSTANDING



B PERCENTAGE OF GDP

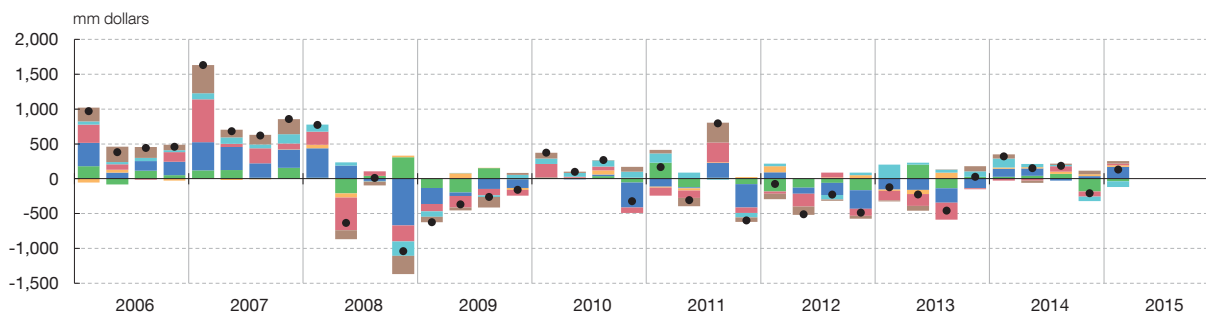


SOURCE: BIS Consolidated Banking Statistics (Immediate borrower basis).

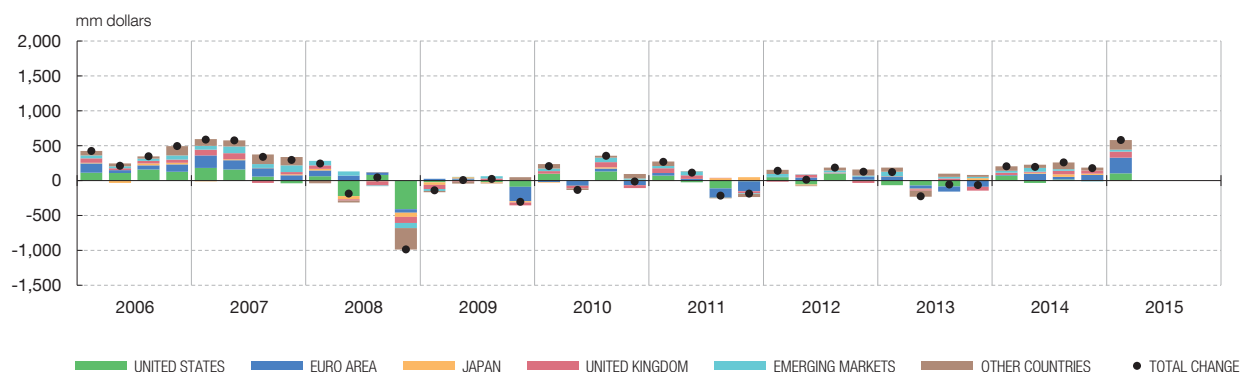
a Foreign claims are defined as the sum of cross-border claims and local claims in both local and foreign currencies.

b Countries with banking sectors dealing primarily with non-residents and/or in foreign currency on a scale out of proportion to the size of the host economy.

## A BY RESIDENCE OF COUNTERPARTY, BANKS (b)



## B BY RESIDENCE OF COUNTERPARTY, NON-BANKS



SOURCE: BIS Locational Banking Statistics by residence.

- a BIS reporting banks' cross-border claims include inter-office claims.  
 b Includes claims unallocated by counterparty sector.

The non-consolidated LBS allow for a further analysis of the dynamics of the decline in cross-border claims. As these statistics include a breakdown of cross-border positions by currencies, *exchange rate adjusted changes* in these positions can be calculated. These exchange rate adjusted flows confirm the sharp decline in cross-border claims on developed economies and show that borrowers in the euro area were hit the most. *Banks* located in the euro area were particularly affected by the sharp contraction in international interbank activity (Chart 3, Panel A), while cross-border credit to euro area *non-bank* borrowers remained relatively unaffected (Chart 3, Panel B). The sharp decline in interbank credit to the euro area was the direct consequence of the 2007-2009 global financial crisis and the 2010-2012 euro area crisis. The latter crisis was driven particularly by adverse feedback effects between the weaknesses of certain sovereigns and banks, which disrupted bank funding markets severely, including cross-border funding. An important channel in the strong interaction between government finances and bank funding was the significant amount of sovereign debt on banks' balance sheets, which led to valuation losses and credit risk concerns when sovereign yields rose sharply [Caruana and Van Rixtel (2012)].

### 3.2 CHARACTERIZATION OF GLOBAL BANKING BUSINESS MODELS

Another area where the BIS IBS have become an indispensable tool of analysis is the development of *global banking business models* [McCauley *et al.* (2012), Gambacorta and Van Rixtel (2013)]. Some banks (including Spanish banks) follow the model of *multinational banking*, operating sizeable foreign branches and subsidiaries in multiple jurisdictions across the globe. In contrast, other banks operate directly cross-border from their headquarters in the home country or rely on inter-office transfers. Hence, these so-called *international banks* have limited local business activity in host countries.

Banks also differ in the degree to which they fund their operations locally in the host countries (*decentralized model*) or through internal capital markets from their main offices (*centralized model*).<sup>9</sup> The decentralized model is characterized by a high degree of financial autonomy, in which every subsidiary raises financing under its own name and with its own credit rating. As a consequence, this model makes it easier for markets to accurately assign and price the risk involved in the funding; generally, the decentralized funding model displayed greater stability during the 2007-2009 global financial crisis than the centralized one. In fact, evidence suggests that since this crisis, globally operating banks have increased gradually funding through local sources in the foreign markets where they operate [CGFS (2010b)].

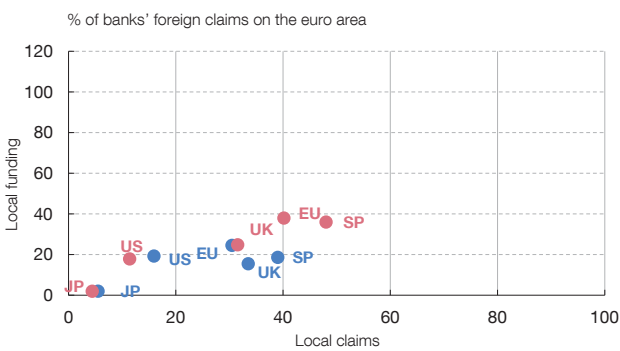
The CBS (on an immediate counterparty basis) allow for an analysis of different business models through the importance of *local positions*. Chart 4 compares the size of local claims (how much of the foreign lending is done on-site in the host country, x-axis) with

9 The latter markets are important funding mechanisms for large and globally active banks and played an important role in their international liquidity adjustments during the 2007-2009 global financial crisis [De Haas and Van Lelyveld (2010), Cetorelli and Goldberg (2012)].

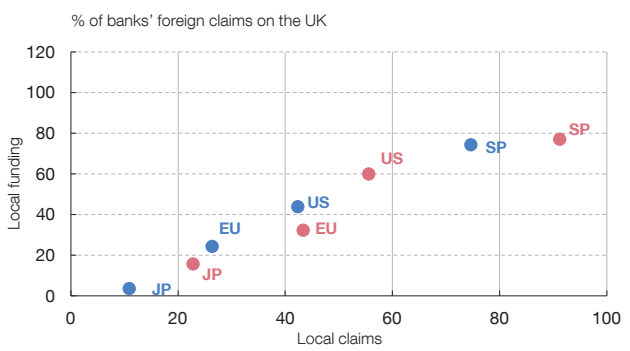
GLOBAL BANKING BUSINESS MODELS

CHART 4

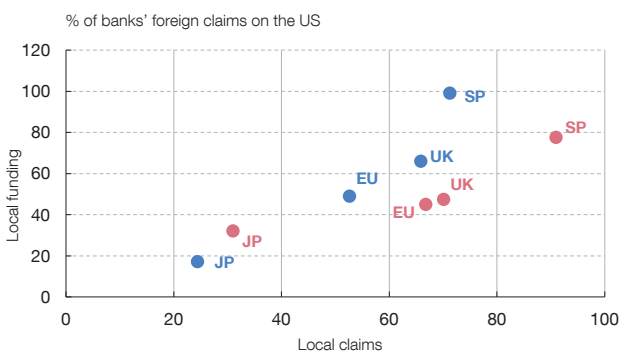
A EURO AREA (a) (b)



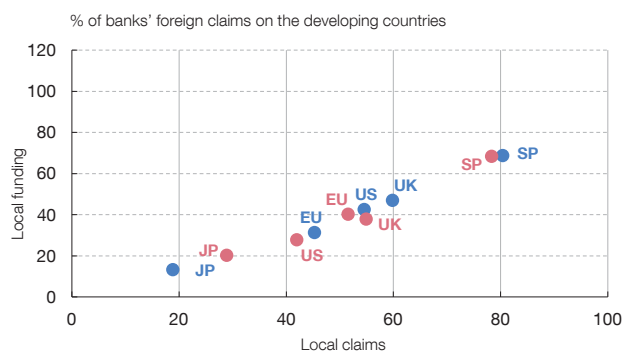
B UNITED KINGDOM (a)



C UNITED STATES (a)



D DEVELOPING COUNTRIES (a)



● 2008 Q1 ● 2015 Q2

SOURCE: BIS Consolidated Banking Statistics (Immediate borrower basis).

- a Foreign claims are defined as the sum of cross-border claims and local claims in both local and foreign currencies. Horizontal axis: Local claims are calculated as total claims extended by banks' foreign offices to residents of the host country, divided by their total foreign claims on the host country. Vertical axis: Local funding measures the degree of local funding (i.e., funding obtained in the host country) of local claims, expressed as percentage of total foreign claims. Bank are classified according to the nationality of their headquarters: UK = United Kingdom, JP = Japan, US = United States, EU = Euro area, SP = Spain.
- b In this chart EU represents activity of euro area banks in other euro area countries than those where they are headquartered.

that of local funding (how much of these operations are funded locally, y-axis) for various home country banking systems vis-à-vis the euro area, the United Kingdom, the United States and emerging market economies.<sup>10</sup> *Multinational banks with decentralized funding* in the host countries are concentrated in the top right-hand corners of the panels in Chart 4, as the shares of local claims and local funding as percentage of total foreign claims (= cross-border and local claims) are relatively high. Of the major banking systems, Spanish banks are the most pronounced exponent of the “*multinational/decentralized funding*” model, especially vis-à-vis the UK, US and emerging market economies (Panels B, C and D, respectively). Spanish banks conduct almost completely their foreign operations to these countries on a local basis, with just a minor part through cross-border operations. Other examples of this business model are the foreign operations of US banks vis-à-vis residents in the UK (Panel B) and those of euro area and UK banks vis-à-vis the US (Panel C) and vis-à-vis emerging market economies (Panel D). The importance of the multinational model and decentralized funding increased significantly from 2008 (blue dots) to 2015 (purple dots) in the UK, with the local operations (both lending and funding) of euro area, Spanish, US and Japanese banks all increasing (Panel B, shift towards top right-hand corner). Some of these changes may be explained by strategic responses to the 2007-2009 global financial crisis, such as acquisitions by foreign banks (i.e., banks headquartered abroad) of domestic banks that were bailed out by their governments.

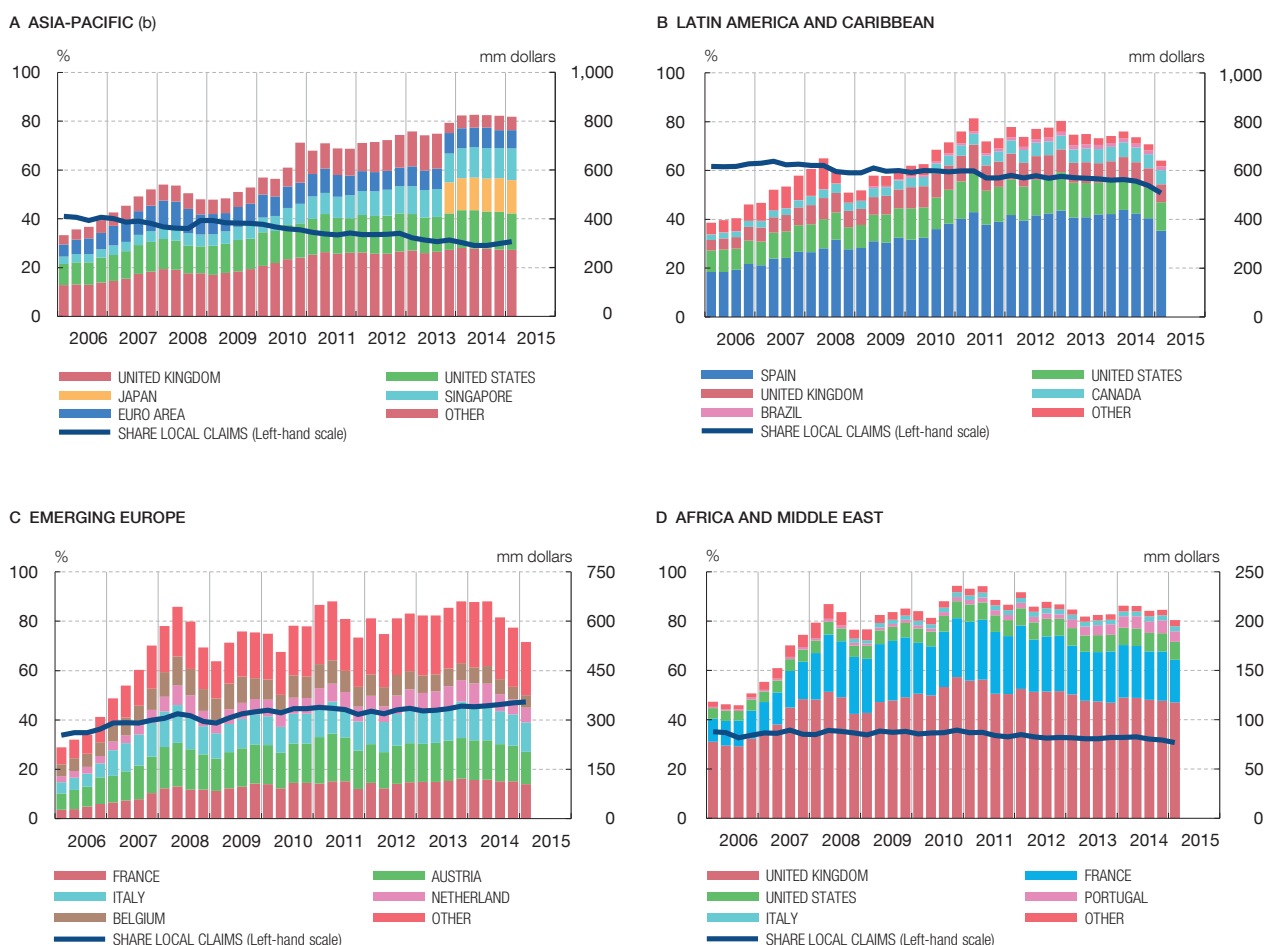
In contrast, *international banks with centralized funding* concentrated at their HQ in the home country or in international financial centers, which rely more on cross-border lending and funding, are located in the bottom left-hand corners of the panels in Chart 4, such as Japanese banks (most pronounced vis-à-vis euro area residents, see Panel A).

The CBS can be used to investigate further the pattern of *local positions* on a consolidated basis (excluding inter-office positions). This is important information to assess credit risk exposures of national banking systems: While banks providing cross-border credit from their HQ in the home country carry the full credit risk of this exposure (in case this risk is not passed on through hedging to other entities), for credit provided through local subsidiaries overseas they carry only the risk commensurate with the size of their participation in the subsidiary.

Turning to exposures on developing countries, local claims on residents of these countries vary greatly from the perspective of the reporting banking systems. In the first quarter of 2015, Spanish banks provided the bulk of local credit in Latin America and the Caribbean (USD 354 bln or 55%), while UK banks were the largest local foreign lenders in Africa and the Middle East (USD 118 bln or 59%) (Chart 5 Panels B and D). The Asia-Pacific region and Emerging Europe displayed a more varied pattern in terms of foreign banks’ local activities, with the largest players holding smaller market shares (USD 273 bln or 33% for UK banks and USD 104 bln or 19% for French banks, respectively; Chart 5, Panels A and C). Banks headquartered in emerging markets have gained importance in local banking operations in countries of the same region [see also CGFS (2014)], such as Brazilian banks in Latin America and the Caribbean. Chart 5 also shows that local claims on Asia-Pacific as a percentage of total foreign claims on the region (= cross-border plus local claims) have declined steadily (blue line, top left-hand panel). This is related to the rise of China as the major recipient of foreign credit in the

<sup>10</sup> Gambacorta and Van Rixtel (2013). For more details see Box 3 in this BIS working paper.





SOURCE: BIS Consolidated Banking Statistics (Immediate borrower basis).

- a Ranked by the five largest foreign banking systems in terms of size of local claims.
- b Data for Japan are confidential before 2013 Q4.

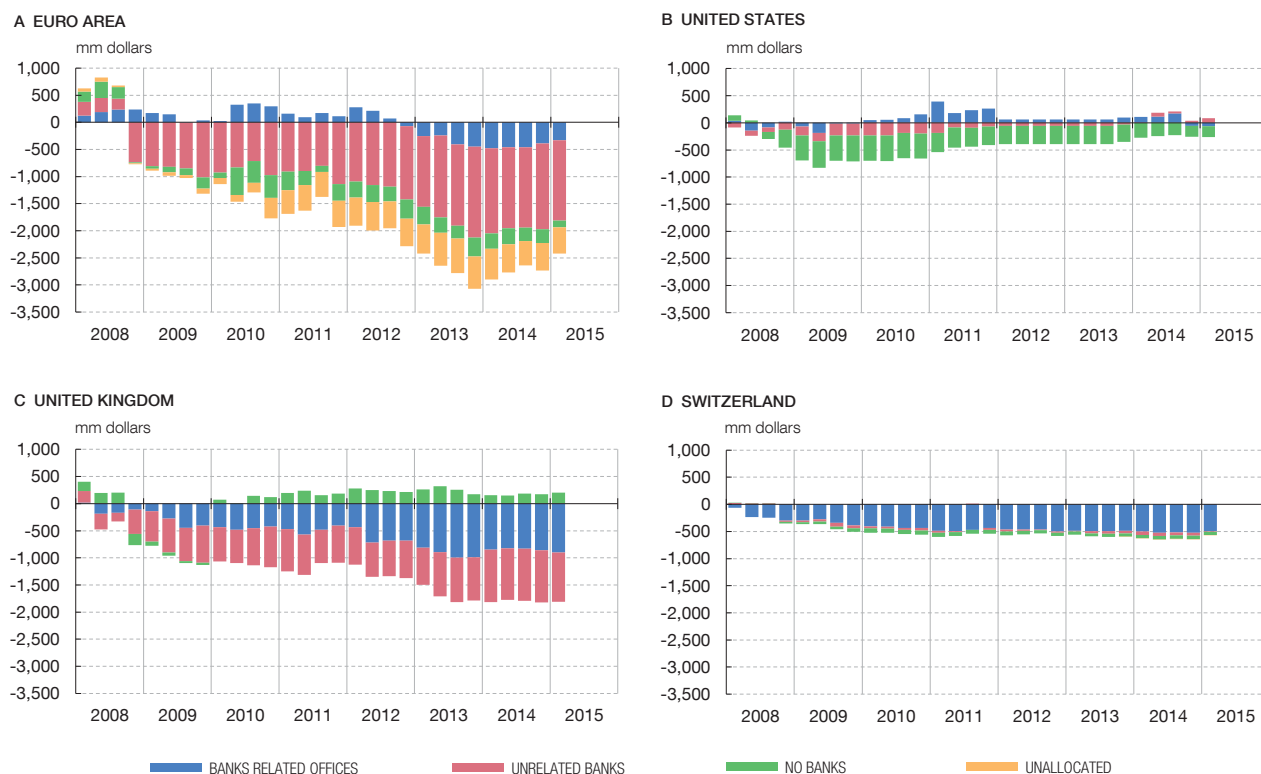
region: The bulk of this credit is provided on a cross-border basis, as local operations of foreign banks in China are modest.

The *global funding models* of internationally active banks can be investigated further with the LBS by nationality (see Table 2), which offer a more detailed sectoral breakdown of interbank positions in inter-office accounts (within the same banking group) and unrelated banks (with other banks not belonging to the same group). The use of cross-border funding has declined across the board for major national banking systems since Q1 2008, but the most pronounced for euro area banks. The cumulative contraction (exchange rate adjusted) in cross-border liabilities of these banks from Q1 2008 to Q1 2015 totaled around USD 2.4 trillion, mostly through a reduction in borrowing from unrelated banks (Chart 6, Panel A). UK banks reduced their cross-border funding by a cumulative USD 1.6 trillion, relatively evenly split between lower cross-border inter-office liabilities and lower borrowing from unrelated banks (Chart 6, Panel C). The adjustment of cross-border funding by US and Swiss banks was more modest and was realized through reduced cross-border borrowing from other sectors than banks and lower cross-border inter-office liabilities, respectively (Chart 6, Panels B and D).

3.3 FOREIGN CURRENCY EXPOSURES

The availability of currency breakdowns in the LBS allows for an analysis of *foreign currency exposures* related to global banking. The BIS reports these breakdowns for the



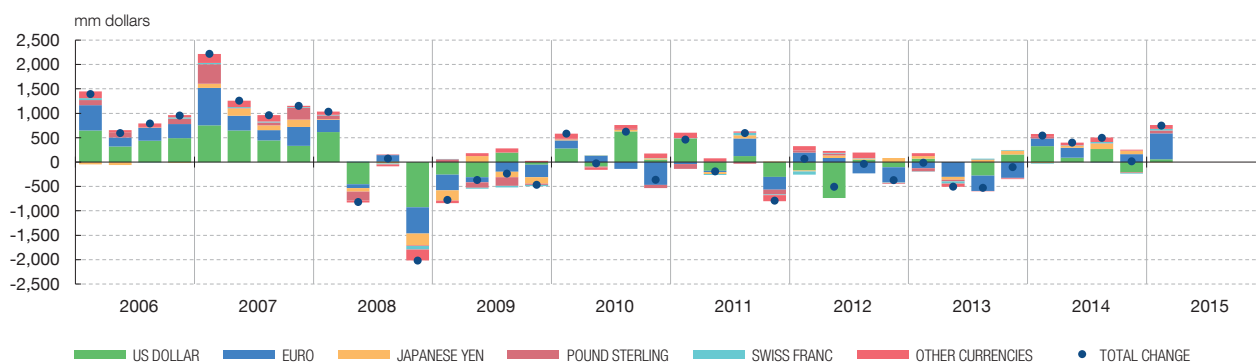


SOURCE: BIS Locational Banking Statistics by nationality.

a Exchange rate adjusted changes, cumulative changes since January-2008.

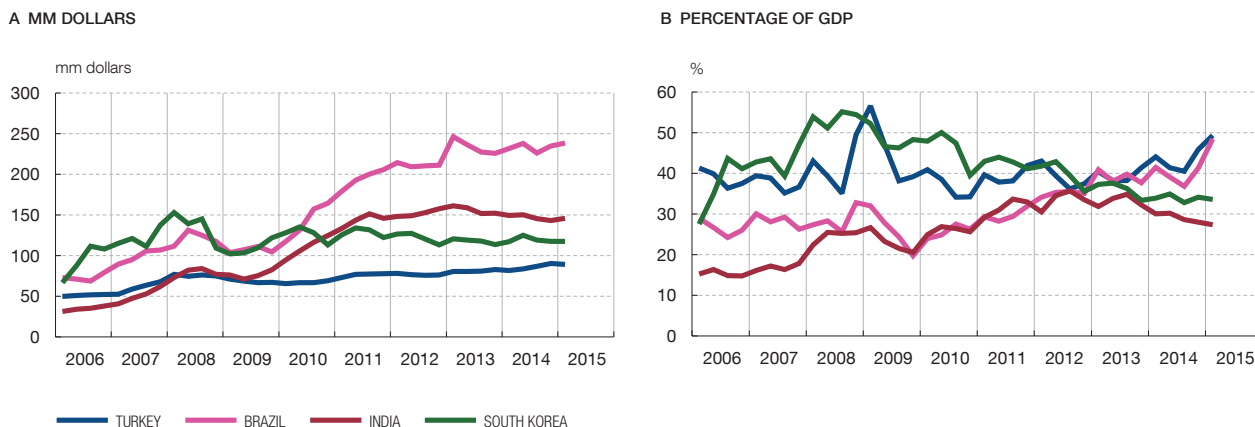
major international currencies (US dollar, euro, Japanese Yen, pound sterling and Swiss franc), with a rest category “other currencies”. In Q1 2015, cross-border claims denominated in euros increased strongly by USD 536 billion (Chart 7). This was the largest quarterly increase in eight years and may be related to the increased attractiveness of the euro as an international funding currency at that time.<sup>11</sup>

11 At that time, market expectations of a weakening of the euro against the US dollar prevailed, against the background of the diverging monetary policy stance of the Federal Reserve and ECB and expectations of a normalization of the Fed’s interest rate policy. As a result, US corporations started to issue more euro denominated debt in international capital markets, which may have been absorbed by BIS IBS reporting banks either through outright purchases or underwriting.



SOURCE: BIS Locational Banking Statistics by residence.

a Exchange rate- and break- adjusted changes. BIS reporting banks’ cross-border claims include inter-office claims.



SOURCES: BIS Locational Banking Statistics by residence and IMF International Financial Statistics.

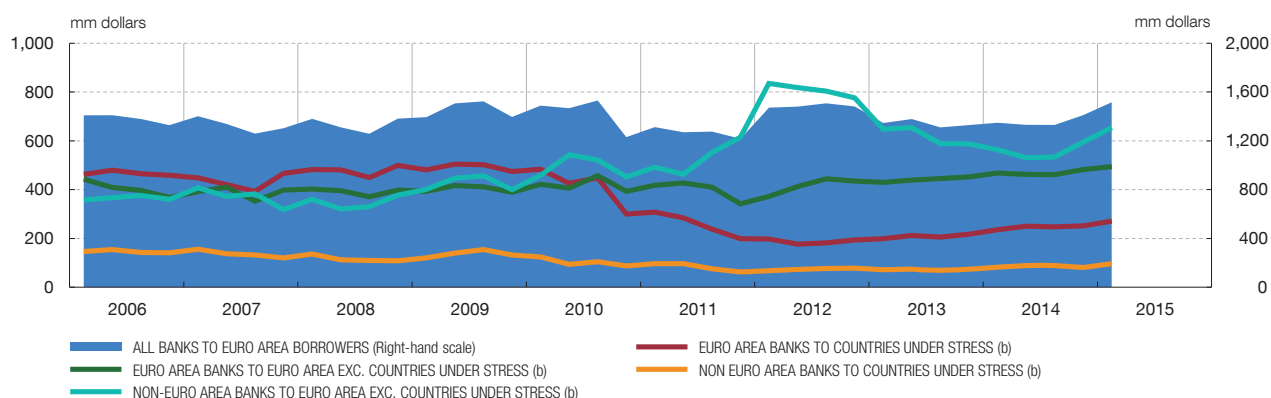
The LBS can also be used for a detailed analysis of the foreign currency exposures of *individual countries*, such as emerging market economies (EMEs). In recent years, EME non-financial firms increasingly resorted to issuance of foreign currency denominated debt, especially in US dollar [Fuentes and Serena (2015)]. With the expected normalization of US monetary policy and possible associated upwards pressures on US interest rates and the US dollar, the maintenance and refinancing of this debt would become more costly [García Luna and Van Rixtel (2013)]. Chart 8 shows the amount of US dollar-denominated cross-border liabilities of several major EMEs (liabilities of bank and non-bank sectors of these countries combined),<sup>12</sup> in absolute amounts and relative to GDP. The volume of foreign banks' US dollar-denominated credit to these countries has grown rapidly especially for Brazil (Chart 8, Panel A); relative to GDP this exposure has increased both for Brazil and Turkey (Chart 8, Panel B).

### 3.4 THE IMPACT OF THE EURO AREA FINANCIAL CRISIS ON GLOBAL BANKING

The BIS IBS have proven to be of crucial importance in the analysis of the 2007-2009 global financial crisis and the 2010-2012 euro area financial crisis. With respect to the latter, information on the exposures of national banking systems to *foreign sovereigns*, such as the Greek sovereign, were indispensable for making assessments of risks to financial stability. The CBS on an ultimate risk basis provide historical data on the exposures of reporting banks to the public sector and hence these statistics became increasing popular with the development of the euro area crisis in 2010.<sup>13</sup> The data show that banks headquartered in the euro area reduced their foreign exposures to Greek, Irish, Italian, Portuguese and Spanish public sector borrowers in parallel to the intensification of this crisis, from USD 449 billion in Q3 2010 to a low of USD 176 billion in Q2 2012 (Chart 9). In the first quarter of 2015, these exposures had recovered somewhat to USD 271 billion. Simultaneously, both euro area banks and especially non-euro area banks increased their foreign exposures to the public sector in other euro area countries, in particular in Germany and France; those of the latter group of banks expanded strongly to a historical record high of USD 835 billion in the first quarter of 2012, which compared to just USD 459 billion two years earlier. With the easing of the euro area financial crisis, these exposures were largely unwound to more historical proportions (Chart 9).

<sup>12</sup> Of course, these exposures include only US dollar-denominated lending by banks. Other US dollar-denominated financing obtained by borrowers from emerging market economies, for example through issuance of US dollar bonds in international debt markets [see Fuentes and Serena (2015)], are not included.

<sup>13</sup> Unfortunately, the BIS data on the public sector exposures do not distinguish between debt securities held in the banking book and those in the trading book. The former are held to maturity and priced (and hence reported) at book value, while the latter are held for trading purposes and valued (and reported) at market prices. Hence, the data are not corrected for valuation effects, which may play a role in changes in reported public sector exposures.



SOURCE: BIS Consolidated banking statistics (ultimate risk basis).

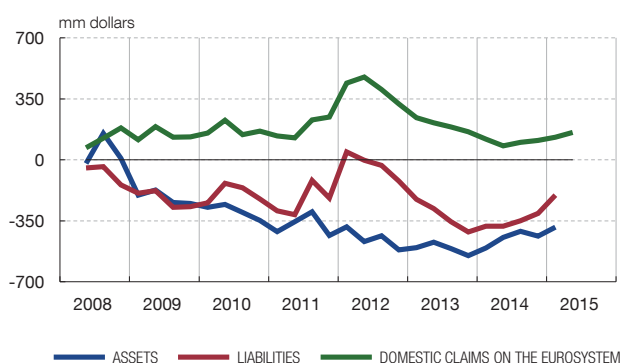
- a Positions expressed at constant end-Q1 2015 exchange rates based on the assumption that all claims on the public sector in euro area countries are denominated in euros.
- b Countries under stress: Greece, Ireland, Italy, Portugal and Spain.

The 2010-2012 euro area financial crisis affected also profoundly *international interbank activity* on the euro area [García Luna and Van Rixtel (2014)]. The LBS, which include data on cross-border assets and liabilities, show that globally active banks reduced drastically their cross-border interbank lending to banks located in the euro area, which showed different patterns across euro area countries. Banks in Germany were large net recipients of international interbank funding, especially during 2010-2013 (Chart 10, Panel A). When the euro area financial crisis started to develop in the first half of 2010, cross-border interbank liabilities of banks in Germany increased, offsetting part of the cumulative decline of the previous two years (liabilities, red line). At the same time, these banks continued to reduce their cross-border interbank lending (assets, blue line). The worsening of the euro area financial crisis from June 2011 to June 2012 led to a further sharp increase in the interbank liabilities of banks in Germany. This expansion was mirrored by higher deposits maintained with the Eurosystem (green line). With the normalization of conditions in the euro area from the second half of 2012 onwards, cross-border interbank activity involving banks in Germany and their claims on the Eurosystem returned to historical proportions as well. In contrast, banks in the countries under stress experienced a large fall in their cross-border interbank funding (liabilities, red line), while their interbank lending declined more modestly (assets, blue line) (Chart 10, Panel B). Cross-border interbank borrowing by these banks fell by a cumulative \$1.2 trillion during 2008-2013. The resulting large international funding gap (i.e., growing gap between blue and red lines) was covered by increased borrowing from the Eurosystem (green line). Hence, the Eurosystem replaced the international interbank market as a funding mechanism for these countries.

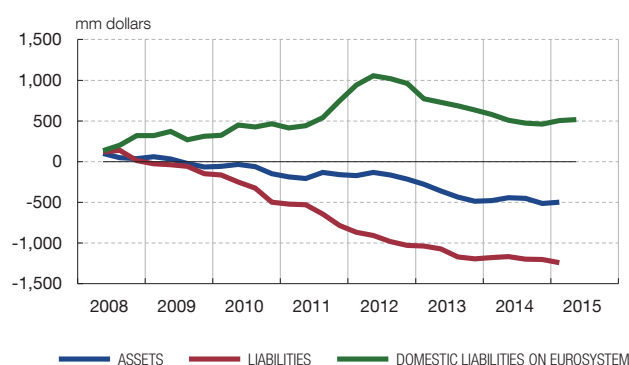
#### 4 Enhancements and conclusions

The Committee on the Global Financial System (CGFS), which provides guidance to the compilation of the BIS IBS, approved in 2012 a set of important enhancements of these statistics. They aimed at filling gaps in the data that were exposed to a large extent by the 2007-2009 global financial crisis [CGFS (2012)]. The most important improvements are the following [Avdjiev *et al.* (2015)]. First, the enhancements introduce information about the reporting banks' *domestic positions* as well, in addition to their international activities. Hence, the IBS will provide extended coverage of banks' balance sheets, both for the LBS and CBS. Since end-June 2012, the LBS have started to provide information on banks' *local positions*, i.e., the positions against residents of the country where they are located, in *local currency* (for example, the euro-denominated claims of banks in Spain on Spanish

A BANKS IN GERMANY



B BANKS IN GREECE, IRELAND, ITALY, PORTUGAL AND SPAIN



SOURCES: BIS Locational Banking Statistics by residence and IMF International Financial Statistics.

a Exchange rate adjusted changes, cumulative changes since end-March 2008.

residents). Moreover, since end-2013, the CBS have reported their worldwide consolidated claims on residents of their *home country*, i.e., the country where they are headquartered (for example, the worldwide consolidated claims of Spanish banks on residents in Spain). Second, the enhancements add more information about banks' counterparty sectors, with much more details on banks' funding structures. In the CBS, banks have reported since end-2013 their total liabilities on a consolidated basis, with a breakdown by instruments. Moreover, in both the LBS and CBS, the number of counterparty sectors was increased. "Non-bank" entities are separated now between "non-bank financial counterparties" and "non-financial counterparties"; on a voluntarily basis (i.e., not required), the latter group is divided in "non-financial corporations", "households" and "governments". Further enhancements are related to providing more information in the LBS on the nationality of the reporting banks and currency breakdowns.<sup>14</sup>

These enhancements make significant and structural improvements to the BIS IBS which ensure that these statistics are up-to-date with changes in the financial structure and remain relevant for assessments of financial stability and credit intermediation. It needs to be kept in mind that it will take several more years before the enhancements will be completed fully [for more details see Avdjiev *et al.* (2015)]. Some enhancements have already been implemented in recent years, but at a different pace by each reporting authority and with different time-lags for the LBS and CBS. Thus, the new data are incomplete in the initial periods, which complicates historical analyses based on the enhancements at this juncture.<sup>15</sup> However, these limitations will be eliminated gradually and not before long, analysts of global banking will have at their disposal a much broader set of historical data to assess the activities of globally active banks.

At the same time, there still remains room for further improvements in coverage and depth of the BIS IBS. First, the statistics include currently only balance sheet information; there is no data available from profit and loss statements. Hence, it is not possible to assess the profitability and financial soundness of banking systems, which is paramount for analyses of different business models and international exposures of reporting countries. Second,

<sup>14</sup> A complete and detailed overview of the enhancements is beyond the scope of this article. For that see CGFS (2012) and Avdjiev *et al.* (2015).

<sup>15</sup> For this reason, and given the fact that the enhancements are not available at all before Q2 2012 for the LBS and before Q4 2013 for the CBS, we decided not to use them in the analytical examples in this article.

more detailed information on off-balance sheet activities would be helpful to assess risk exposures. Third, important G20 countries, such as Argentina, China, Russia and Saudi Arabia, are not yet participating in the IBS. With banks of these countries assuming much greater international importance in recent years – for example three Chinese banks have been classified as Global Systemically Important Banks (G-SIBs) by the Financial Stability Board (FSB) as of November 2014 – their inclusion as reporting banks in the IBS is crucial.<sup>16</sup>

## REFERENCES

- AVDJIEV, S. (2010). “Measuring banking system’s exposures to particular countries”, *BIS Quarterly Review*, June, p. 20.
- AVDJIEV, S., Z. KUTI and E. TAKATS (2012). “The euro area crisis and cross-border lending to emerging markets”, *BIS Quarterly Review*, December, pp. 37-47.
- AVDJIEV, S., P. MCGUIRE and P. WOOLDRIDGE (2015). “Enhanced data to analyse international banking”, *BIS Quarterly Review*, September, pp. 53-68.
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (2012). “European bank funding and deleveraging”, *BIS Quarterly Review*, March, pp. 1-12.
- (2013a). *Guidelines for reporting the BIS international banking statistics: version incorporating Stage 1 and Stage 2 enhancements recommended by the CGFS* (<http://www.bis.org/statistics/bankstatsguide.pdf>).
- (2013b). Statistical release: Preliminary international banking statistics at end-March 2013, July (<https://www.bis.org/statistics/rppb1307.htm>).
- (2015a). “Introduction to BIS statistics”, *BIS Quarterly Review*, September, pp. 35-51 ([https://www.bis.org/publ/qrpdf/r\\_qt1509e.htm](https://www.bis.org/publ/qrpdf/r_qt1509e.htm)).
- (2015b). *BIS Statistical Bulletin*, September (<https://www.bis.org/statistics/bulletin1509.htm>).
- BERNANKE, B., C. BERTAUT, L. DEMARCO and S. KAMIN (2011). “International capital flows and the returns to safe assets in the United States, 2003-2007”, *Bank of France Financial Stability Review*, 15, February, pp. 13-26.
- BLANK, S., and C. BUCH (2010). “International bank portfolios: short and long-run responses to macroeconomic conditions,” *Review of International Economics*, 18(2), pp. 289-306.
- BRUNO, V., and H. S. SHIN (2015a). “Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy”, *Journal of Monetary Economics*, 71, pp. 119-132.
- (2015b). “Cross-border banking and global liquidity”, *Review of Economic Studies*, 82, pp. 535-564.
- BUCH, C. (2003). “Information or regulation: What drives the international activities of commercial banks?”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 35(6), pp. 851-869.
- CARUANA, J., and A. VAN RIXTEL (2012). “Mercados financieros internacionales y financiación bancaria en la zona del euro: dinámica y participantes”, *Economistas*, No. 133, December.
- CERUTTI, E., G. HALE and C. MINOIU (2015a). “Financial crises and the composition of cross-border lending”, *Journal of International Money and Finance*, 52, pp. 60-81.
- CERUTTI, E., S. CLAESSENS and L. RATNOVSKI (2015b). *Global liquidity and drivers of cross-border bank flows*, paper presented at the XX LACEA Annual Meeting, 15-17 October, Santa Cruz (Bolivia).
- CETORELLI, N., and L. GOLDBERG (2011). “Global banks and international shock transmission: Evidence from the crisis,” *IMF Economic Review*, 59, pp. 41-76.
- (2012). “Liquidity management of U.S. global banks: Internal capital markets in the Great Recession”, *Journal of International Economics*, 88(2), pp. 299-311.
- COMMITTEE ON THE GLOBAL FINANCIAL SYSTEM (2010a). *The functioning and resilience of cross-border funding markets*, CGFS Papers No. 37.
- (2010b). *Funding patterns and liquidity management of internationally active banks*, CGFS Papers No. 39.
- (2010c). *Long-term issues in international banking*, CGFS Papers No. 41.
- (2012). *Improving the BIS international banking statistics*, CGFS Papers No. 47.
- (2014). *EME banking systems and regional financial integration*, CGFS Papers No. 51.
- DE HAAS, R., and I. VAN LELYVELD (2010). “Internal capital markets and lending by multinational bank subsidiaries”, *Journal of Financial Intermediation*, 19, pp. 1-25.
- FUERTES, A., and J. M. SERENA (2015). *How firms borrow in international bond markets: Securities regulation and distribution of credit risk*, unpublished mimeograph.
- GAMBACORTA, L., and A. VAN RIXTEL (2013). *Structural bank regulation initiatives: approaches and implications*, BIS Working Papers No. 412.
- GARCÍA LUNA, P., and A. VAN RIXTEL (2013). “Emerging markets and talk of tapering”, *BIS Quarterly Review*, December, pp. 16-17.
- (2014). “International interbank activity in retreat”, *BIS Quarterly Review*, March, pp. 14-15.
- HOUSTON, J., C. LIN and Y. MA (2012). “Regulatory arbitrage and international bank flows”, *Journal of Finance*, 67, pp. 1845-1895.
- MCCAULEY, R., P. MCGUIRE and G. VON PETER (2012). “After the global financial crisis: from international to multinational banking?”, *Journal of Economics and Business*, 64(1), pp. 7-23.
- MCGUIRE, P., and G. VON PETER (2009). *The US dollar shortage in global banking and the international policy response*, BIS Working Paper No. 291.

<sup>16</sup> The BIS CBS allow for estimates of the growing importance in interregional lending in Asia-Pacific of banks which are not headquartered in one of the BIS reporting countries, of which the bulk most likely is provided by Chinese banks. See McGuire and Van Rixtel (2012).

- MCGUIRE, P., and A. VAN RIXTEL (2012). "Shifting credit patterns in emerging Asia", *BIS Quarterly Review*, December, pp. 17-18.
- MERCK MARTEL, M., A. VAN RIXTEL and E. GONZÁLEZ MOTA (2012). "Business models of international banks in the wake of the 2007-2009 global financial crisis", Banco de España, *Estabilidad Financiera*, No. 22, pp. 99-118.
- ONGENA, S., A. POPOV and G. UDELL (2013), "'When the cat's away the mice will play': Does regulation at home affect bank risk-taking abroad?", *Journal of Financial Economics*, 108, pp. 727-750.
- PAPAIOANNOU, E. (2009). "What drives international financial flows? Politics, institutions and other determinants", *Journal of Development Economics*, 88, pp. 269-281.
- REINHARDT, D., and S. RIDDIOUGH (2014). *The two faces of cross-border banking flows: An investigation into the links between global risk, arms-length funding and internal capital markets*, Bank of England Working Paper No. 498.
- SHIN, H. S. (2012). "Global banking glut and loan risk premium", Mundell-Fleming Lecture at the 2011 IMF Annual Research Conference, *IMF Economic Review*, 60, pp. 155-92.
- SHIROTA, T. (2013). *What is the major determinant of credit flows through cross-border banking?*, Bank of Japan Working Paper Series No. 13-E-5.
- SPIEGEL, M. (2009). "Monetary and financial integration in the EMU: Push or pull?", *Review of International Economics*, 17(4), pp. 751-776.
- VAN RIXTEL, A., and G. GASPERINI (2013). *Financial crises, and bank funding: recent experience in the euro area*, BIS Working Papers No. 406.
- VAN RIXTEL, A., and J. SLEE (2013). "The return of Japanese banks", *BIS Quarterly Review*, September, pp. 16-17.

## RESOLUCIÓN DE ENTIDADES DE CONTRAPARTIDA CENTRAL: UNA APROXIMACIÓN EN UN ENTORNO POSTCRISIS

Víctor Rodríguez Quejido y José Manuel Portero Bujalance (\*)

(\*) Víctor Rodríguez Quejido y José Manuel Portero Bujalance, director general y economista senior, respectivamente, de la Dirección General de Política Estratégica y Asuntos Internacionales de la CNMV.

Este artículo es responsabilidad exclusiva de sus autores y no refleja necesariamente la opinión del Banco de España o del Eurosistema, ni la de la CNMV.





## RESOLUCIÓN DE ENTIDADES DE CONTRAPARTIDA CENTRAL: UNA APROXIMACIÓN EN UN ENTORNO POSTCRISIS

### Resumen

Entre las medidas adoptadas por las autoridades y los reguladores para evitar que se sucedan los escenarios vividos durante la crisis financiera, se definen los procesos de resolución cuyo objetivo principal es evitar, por un lado, el rescate con dinero público de las entidades financieras mediante la aplicación de medidas de recapitalización interna (*bail-in*) y, por otro, las situaciones desestabilizadoras del sistema financiero.

Las exigencias regulatorias y la obligación de compensación centralizada de derivados contratados *Over the Counter* —OTC— hacen de las Entidades de Contrapartida Central —ECC— un objetivo de resolución en atención a las consecuencias que pudieran derivarse de una mayor exposición a riesgos y de los posibles incumplimientos de sus miembros. En este sentido, los mecanismos de resolución, inicialmente definidos para las entidades de crédito, deberían también aplicarse a las ECC por su importancia sistémica.

La gestión de la inviabilidad de una ECC exige un marco normativo específico de resolución que responda a las especiales características de su actividad.

Existen en marcha iniciativas regulatorias internacionales en relación con la resistencia, recuperación y resolución de las ECC, que, por la naturaleza global de los instrumentos financieros compensados, deberían ser consistentes y armonizadas.

### 1 Introducción

#### 1.1 RESOLUCIÓN EN UN ENTORNO POSTCRISIS

Uno de los debates recurrentes tras el estallido de la crisis financiera en septiembre de 2008 ha sido el de qué medidas habría que adoptar para reducir la probabilidad de que las entidades financieras —y, por extensión, las entidades relevantes que participan en los mercados financieros— entren en una crisis que pueda conducir a su liquidación y que —dependiendo de su importancia sistémica— pueda obligar a la asignación de recursos públicos —obtenidos mayoritariamente del contribuyente— para su reflotamiento o, en última instancia, su liquidación ordenada.

Con la generalización de los rescates bancarios en el momento álgido de la crisis se puso de manifiesto que una política continuada de rescates no era una opción sin coste para los Gobiernos y, por ende, para el contribuyente. Sin medidas alternativas a esta política, el coste último recaería en el contribuyente, lo que, inevitablemente, afectaría a la política de contención del gasto público.

Al mismo tiempo que debería evitarse el rescate de una entidad financiera con dinero del contribuyente, debería también evitarse, en la medida de lo posible, su liquidación, esto es, iniciar un procedimiento de insolvencia o concursal que fuera susceptible de generar turbulencias en el sistema financiero.

Para evitar —o al menos mitigar— lo anterior, las autoridades y los reguladores internacionales han propuesto una combinación de medidas que van desde el incremento de los requisitos de capital hasta la implementación de regímenes de resolución para las entidades financieras.

Las dos anteriores premisas —la no utilización del dinero del contribuyente y la mitigación de las turbulencias en el sistema financiero— han sido el eje fundacional de los regímenes

de resolución. Por ello, las autoridades públicas deben contar con mecanismos que eviten afectar a las finanzas públicas y, al mismo tiempo, eviten potenciales situaciones desestabilizadoras del sistema financiero. El objetivo último —y, de algún modo, ideal— sería alcanzar un sistema financiero más seguro, robusto y estable.

Hay que señalar, no obstante, que los mecanismos de resolución de entidades financieras no son una solución mágica para evitar pérdidas. Muy al contrario, las pérdidas existirán, pero deberán ser asumidas principalmente por los tenedores de bonos y los acreedores a través del mecanismo conocido —en su denominación inglesa— como *bail-in*.

Un aspecto adicional es la determinación del momento en que debe activarse la resolución de una entidad financiera, que, obviamente, no debe ser ni demasiado pronto ni demasiado tarde. Lo razonable y esperable sería activar el proceso de resolución cuando las estrategias de recuperación han concluido y la entidad puede entrar en insolvencia una vez acreditada su falta de viabilidad.

Para minimizar el grado de subjetividad en la determinación del momento en que una entidad entra en resolución, este debería ir ligado —idealmente— a las condiciones y requisitos que dieron lugar a la autorización y funcionamiento de dicha entidad. Cuando una entidad deja de cumplir los anteriores requisitos —sin perspectivas razonables de volver a cumplirlos— debería entrar en la fase de análisis de su eventual resolución.

Por último, hay que señalar que, para ser efectivo, un mecanismo de resolución debe operar de una manera interterritorial. Sin esta característica, las autoridades locales estarían motivadas, e incluso tentadas, a mitigar el impacto económico que la resolución de una entidad tendría en las cuentas nacionales y en sus contribuyentes, que, en último término, no dejan de ser los potenciales votantes de esas autoridades locales.

## 1.2 RESOLUCIÓN: DE ENTIDADES DE CRÉDITO A ENTIDADES DE CONTRAPARTIDA CENTRAL

Como se ha comentado anteriormente, el diseño inicial de los regímenes de resolución tenía como único destinatario las entidades de crédito —por el papel desempeñado en la crisis financiera— y, en particular, las entidades sistémicas —o *Too Big To Fail*, en la denominación que se generalizó en la crisis—.

En el entorno postcrisis —como consecuencia de algunas de las soluciones implementadas durante su desarrollo— los regímenes de resolución han ampliado su ámbito de aplicación.

Su implantación no solo ha acabado extendiéndose a una gran parte del universo de entidades financieras —empresas de servicios de inversión, por ejemplo—, sino que, recientemente, se está considerando el diseño específico de mecanismos y regímenes de resolución para infraestructuras de mercado. Las ECC, por la eventual condición de entidades sistémicas debida a su creciente protagonismo en las transacciones financieras, han sido las primeras infraestructuras sobre las que los reguladores internacionales están fijando su atención.

## 1.3 OBJETO Y ÁMBITO DEL ARTÍCULO

El objeto de este trabajo no lo constituyen las entidades financieras con carácter general, sino las ECC, que, en el curso de la crisis, han adquirido importancia sistémica, particularmente desde que se ha generalizado —en la mayoría de los casos, por obligación legal— la compensación centralizada de las transacciones de derivados negociados OTC.

Tras comentar brevemente en esta introducción el papel que la resolución está jugando en el entorno postcrisis, el presente artículo enmarca la actuación de las ECC dentro de la de las infraestructuras de postcontratación.

Dado que las medidas regulatorias en materia de resolución de ECC son globales por naturaleza, este trabajo recopila las iniciativas que el Consejo de Estabilidad Financiera (*Financial Stability Board*, FSB) está coordinando, además de sobre resolución, sobre resistencia y recuperación de ECC.

El artículo repasa también las características que idealmente debería tener un régimen de resolución, así como las líneas generales que podría seguir un marco regulatorio europeo sobre resolución de ECC que, tomando como referente el marco actual sobre resolución de entidades de crédito y empresas de servicios de inversión, contemple las especificidades propias del negocio y la actividad de las ECC.

Finalmente —antes de las conclusiones— este trabajo menciona la situación actual en España, donde —aun no disponiendo de regulación específica sobre resolución de ECC— sí existen mecanismos que permitirían, en su caso, una eventual resolución ordenada de una ECC.

## 2 El papel de las ECC en el sistema financiero

La compensación de las transacciones de valores y de derivados desempeña un papel fundamental en el funcionamiento del sistema financiero. Las ECC, en su papel de facilitadores del neteo de las exposiciones y de la mutualización del riesgo, son actores esenciales.

La importancia de las ECC en el marco institucional del sistema financiero ha tenido un impulso como consecuencia del devenir de la crisis financiera. Hay que señalar, en este sentido, la declaración de los líderes del G-20 en 2009<sup>1</sup> por la que se requería, entre otros, que los contratos de derivados negociados OTC —y que tuviesen la característica de ser estandarizados— fuesen compensados de manera centralizada.

El porqué de la declaración anterior puede encontrarse en las ventajas que tiene una compensación centralizada a través de una ECC frente a una compensación meramente bilateral entre entidades.

Por un lado, hay un mayor «riesgo absorbido» por parte de la entidad incumplidora a través, pero no solo, de unas mayores garantías iniciales exigidas. Hay también, al menos desde el punto de vista teórico, un proceso más riguroso y transparente en la gestión del riesgo a través de, por ejemplo, una adecuada política de exigencia de garantías y colaterales.

Ventajas adicionales pueden encontrarse también en el hecho de la generalización, por un lado, del neteo multilateral y, por otro, de la mutualización del riesgo. Lo anterior está relacionado con el hecho de que, en una ECC, el riesgo generado por una entidad participante es asumido también, en cierta manera, por aquellas otras entidades no incumplidoras a través, por ejemplo, de su participación en un fondo de garantía o fondo global de incumplimiento gestionado por la propia ECC.

El creciente papel que, por tanto, juegan las ECC lleva inevitablemente a cuestionarse si estas entidades pueden considerarse «seguras» y también a analizar las consecuencias

<sup>1</sup> [https://g20.org/wp-content/uploads/2014/12/Pittsburgh\\_Declaration\\_0.pdf](https://g20.org/wp-content/uploads/2014/12/Pittsburgh_Declaration_0.pdf).

que una potencial quiebra o cesación de actividad de una ECC puedan tener en el conjunto del sistema financiero.

En efecto, cualesquiera que puedan ser las eventuales ventajas de dirigir, o más bien exigir, la compensación centralizada de derivados OTC a través de ECC, quedarían inmediatamente anuladas si no existe una adecuada gestión del riesgo por parte de la propia ECC.

Una mayor utilización de los servicios facilitados por las ECC implica automáticamente una mayor exposición al riesgo ante la ECC por parte de sus miembros, mayoritariamente entidades de crédito.

Por último, y no menos importante, la compensación centralizada supone también una concentración de riesgo en una sola entidad, en este caso la propia ECC, cuya eventual crisis o quiebra habrá de ser necesariamente contemplada por los reguladores.

### 3 Resolución de ECC

#### 3.1 HACIA UN RÉGIMEN DE RESOLUCIÓN

Tal como ha quedado reflejado con anterioridad, la elaboración de mecanismos y regímenes de resolución ha tenido como principal e inicial destinatario las entidades de crédito. La ampliación —en una fase posterior— de los regímenes de resolución a las infraestructuras de los mercados financieros hace inevitable que se tome como referencia —de existir— la regulación, guías, estándares, principios o recomendaciones aplicables a las entidades de crédito.

Sin embargo, las ECC no son bancos ni actúan como bancos y, en particular, el papel del capital disponible es muy diferente en una u otra institución. El cuadro 1 refleja las principales diferencias entre ECC y entidades de crédito en lo relativo al modelo de negocio y gestión y cobertura del riesgo al que se enfrentan ambas entidades.

Una de las razones primordiales que justifican la existencia de una ECC es la provisión de protección contra el incumplimiento (o quiebra) de un miembro de esa ECC. Esta protección no es articulada mediante la absorción de las potenciales pérdidas originadas contra el capital de la propia ECC, sino que esta, más bien, ayuda (o facilita los resortes) para la gestión efectiva del riesgo.

ACTIVIDAD Y GESTIÓN DEL RIESGO EN LAS ECC Y EN LAS ENTIDADES DE CRÉDITO

CUADRO 1

Concepto	ECC	Entidades de crédito
Modelo de negocio	Reducir el riesgo de contraparte de los participantes en los mercados	Diferentes actividades —banca comercial, banca de inversión, negociación por cuenta propia— sujetas a diferentes clases de riesgos
Gestión del riesgo	Mutualización del riesgo entre los participantes sin operativa por cuenta propia	Diversidad de modelos de gestión del riesgo —estándares o internos—. Gestión mayoritariamente individualizada
Cobertura del riesgo de crédito y de mercado	Asunción total de la probabilidad de incumplimiento de un miembro y cobertura próxima al 100%	Cobertura parcial del riesgo limitada en función de las actividades desarrolladas
Colateral	Requerimiento legal de colaterales/garantías de elevada calidad y alta liquidez	Garantías adaptadas al perfil del cliente
Líneas de defensa	Garantías iniciales y ajustes diarios y fondo de incumplimiento	Diferentes medidas prudenciales
Gestión del incumplimiento	Inmediato por aplicación de líneas de defensa	Procedimiento delatado y singular

FUENTE: Elaboración propia.

Adicionalmente, la ECC tratará de mutualizar las pérdidas ocasionadas por el incumplimiento de un miembro de una manera segura y efectiva. Desde este punto de vista, podría considerarse, por tanto, que las ECC son más «distribuidores» que «concentradores» del riesgo.

Dos aspectos que han de ser tenidos en cuenta en la gestión adecuada del riesgo por parte de una ECC son, por un lado, el papel que debe desempeñar el capital y, por otro, la asignación óptima de las pérdidas.

En principio, debería aceptarse que el capital de una ECC juega un papel esencial en la absorción de pérdidas del miembro o participante incumplidor. Y, si bien —como se ha señalado antes— las ECC no son bancos y, por tanto, el uso de su capital no es el mismo, no deja de tener un rol relevante. Es por ello que es necesario contemplar la aplicación de incentivos que faciliten una adecuada gestión del riesgo de una ECC a través de, por ejemplo, aplicar pérdidas contra el propio capital de la ECC —*skin in the game*—.

Respecto a la asignación óptima de las pérdidas, habría que centrarse en dos hechos de manera simultánea.

En primer lugar, hay que considerar la cantidad —y también la calidad— de los recursos financieros que la ECC debería tener para gestionar adecuadamente el incumplimiento de un miembro. De manera paralela —y a través de un ejercicio de prueba de resistencia (*stress test*)— debería evaluarse hasta qué punto un evento extremo —causado por el incumplimiento de uno o varios miembros— podría ser asumido por la ECC.

En segundo lugar, habría que determinar el origen de los recursos financieros necesarios para atender ese evento extremo. Una lista —no cerrada— de estos proveedores de fondos podría estar compuesta por los propios miembros incumplidores (a través de garantías y colaterales depositados), el resto de los miembros compensadores (mediante una mutualización de las pérdidas), los propietarios de las ECC (a través de la utilización del capital —*skin in the game*—) y, finalmente, otros proveedores (ejercicio de contratos de seguros, por ejemplo).

### 3.2 HACIA UN PLAN DE RESOLUCIÓN

Como consecuencia directa de iniciativas regulatorias —algunas de las más significativas serán descritas más adelante—, el volumen de transacciones compensadas a través de ECC se ha incrementado significativamente, y la tendencia es que continúe haciéndolo en el futuro<sup>2</sup>. Adicionalmente, el uso de las ECC ha dejado de ser opcional para convertirse —en las jurisdicciones más relevantes— en obligatorio, en particular en lo relativo a las transacciones de derivados OTC estandarizados.

La eventual resolución de una ECC no puede ir desligada del hecho de que muchas de estas entidades han pasado de ser simples *utilities* —que facilitan un servicio a sus miembros— a ser entidades —a través de un proceso de «desmutualización»— que buscan el beneficio de sus accionistas incrementando sus ingresos y su cuota de mercado.

2 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d135.pdf>. La mejor estimación del volumen compensado de derivados OTC (y de otros instrumentos financieros) se encuentra disponible en las estadísticas sobre pagos, compensación y liquidación que regularmente publica el Comité de Pagos e Infraestructuras de Mercados (CPMI, por sus siglas en inglés) de los países miembros de este comité del BIS —*Statistics on payment, clearing and settlement systems in the CPMI countries. September 2015*—. Aunque los datos no se presentan de forma agregada, la revisión de las series históricas correspondientes a las principales ECC operativas —por ejemplo, en el Reino Unido y Estados Unidos— permite comprobar la tendencia ascendente en los últimos cinco años del volumen compensado por ECC.

Ante una situación potencial de extrema gravedad en el funcionamiento de una ECC, dos cuestiones han de ser analizadas.

En primer lugar se encuentra el hecho de estimar si el nivel de recursos financieros disponibles en una ECC es suficiente para minimizar la amenaza (y sus consecuencias) de quiebra. Sirvan para responder a esta cuestión los comentarios reflejados en la sección anterior relativos tanto al eventual uso del capital de una ECC como a la utilización de recursos financieros alternativos.

En segundo lugar, habría que plantearse qué hacer —y de qué herramientas disponer— ante la amenaza cierta de quiebra de una ECC y, consecuentemente, cómo gestionar que esa eventual quiebra sea manejada de tal manera que se limite el «contagio» a otros participantes de los mercados y se asegure la continuidad ordenada de sus funciones críticas dentro de la estructura de los mercados financieros.

En esa crucial etapa, disponer de planes de resolución adaptados a las especificidades propias de cada ECC ayudaría a mitigar (pero no a eliminar) los riesgos asociados a una situación extrema de estas entidades, contribuyendo, de ser necesario, a una resolución —y en su caso liquidación— ordenada de la ECC.

A continuación se señalan cuáles deberían ser —al menos desde el punto de vista teórico— las consideraciones que ayuden a conformar la orientación que debe de seguir un plan de resolución de una ECC:

- a) Una «prueba de resistencia —*stress test*—» estandarizada, pública y obligatoria debería ser utilizada para medir los recursos necesarios para la absorción total de pérdidas.
- b) Esta potencial absorción total de pérdidas debería estar totalmente respaldada por recursos financieros disponibles de la ECC.
- c) En la eventualidad de un incumplimiento grave, la ECC debería ser recapitalizada antes que inmediatamente liquidada para facilitar la continuidad de sus funciones críticas.
- d) En consecuencia, la ECC debería disponer de los adecuados recursos de recapitalización a través de un fondo de garantía que permitan la continuidad del negocio.
- e) Idealmente, la ECC debería asimismo contribuir al fondo de garantía con una participación máxima del 10 % del total del fondo o, alternativamente, similar a la de la mayor contribución de un miembro compensador individual.
- f) Una vez cubierto el mínimo anterior, la ECC debería disponer de la suficiente flexibilidad para distribuir y asignar los recursos financieros disponibles.

El papel que los reguladores deben desempeñar en el diseño de los planes de resolución y, en particular, en la «activación» del proceso de resolución es crucial. En las siguientes secciones se describe la respuesta de los reguladores al desafío creado por unas ECC reforzadas sistémicas, destacando el papel que, en particular, está teniendo el Consejo de Estabilidad Financiera como coordinador de las iniciativas regulatorias globales más relevantes.

No obstante lo anterior, hay que señalar que, en cualquier caso, es la autoridad de supervisión de la ECC la que debe determinar el momento en que esta es considerada inviable y entra en resolución.

A partir de ese momento, es la autoridad de resolución la que debe gestionar las acciones necesarias tendentes, entre otros, a recapitalizar la ECC una vez que todas las pérdidas han sido asignadas y pueda garantizarse la continuación de las funciones críticas desarrolladas por la ECC.

#### 4 La respuesta de los reguladores globales ante unas ECC reforzadas

Como resultado del requerimiento de los líderes del G-20 relativo a la introducción de obligaciones de compensación, aquellas instituciones que pueden considerarse como reguladores globales han ido ofreciendo en los últimos años guías, recomendaciones y estándares que contribuyan a la adecuada gobernanza de las ECC y refuercen, en su caso, sus mecanismos de defensa (y resistencia) ante eventuales situaciones de crisis extrema.

A continuación se destacan cuatro iniciativas desarrolladas por los reguladores globales. Sin embargo, antes de comentar brevemente esas iniciativas, es conveniente señalar quiénes son esos reguladores globales en el ámbito de las ECC.

A los efectos de este artículo —y respecto de su relación con las ECC—, serían reguladores globales el FSB, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea —Basel Committee on Banking Supervision, BCBS—, el Comité de Pagos e Infraestructuras de Mercados —Committee on Payments and Market Infrastructures, CPMI— y la Organización Internacional de Comisiones de Valores —International Organisation of Securities Commissions, IOSCO—.

Las iniciativas —concretadas en guías, recomendaciones o estándares— referidas anteriormente son las siguientes:

En primer lugar, habría que señalar los estándares relativos a una gestión adecuada y rigurosa del riesgo que se encuadran en los Principios para Infraestructuras de Mercados Financieros elaborados por CPMI-IOSCO en 2012<sup>3</sup>. Estos principios —mucho más exigentes que aquellos a los que reemplazaban— están siendo evaluados en la actualidad respecto de su aplicación consistente en diferentes jurisdicciones.

En segundo lugar, hay que mencionar las directrices de 2014 sobre recuperación<sup>4</sup> que suplementan los Principios de CPMI-IOSCO. Estas directrices toman en consideración las clases de instrumentos o herramientas que las ECC (y otras infraestructuras de mercado) pueden utilizar para afrontar problemas financieros extremos que pueden amenazar la propia existencia de la ECC y establecen asimismo los vínculos entre recuperación y resolución.

En paralelo al ejercicio anterior, habría que señalar también la adopción por parte del FSB de un marco para la resolución de infraestructuras de mercados financieros, que forma parte del marco general sobre atributos clave de regímenes de resolución efectivos para instituciones financieras<sup>5</sup>. Hay que señalar, no obstante, que el documento del FSB no solo cubre a las ECC, sino también a los depositarios de valores, sistemas de

3 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf>.

4 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d121.pdf>.

5 [http://www.financialstabilityboard.org/wp-content/uploads/r\\_141015.pdf](http://www.financialstabilityboard.org/wp-content/uploads/r_141015.pdf).

liquidación de valores y almacenes de información de transacciones sobre valores (*Trade Repositories*).

En tercer lugar, hay que señalar el tratamiento específico que deberían tener las entidades crediticias en relación con sus exposiciones frente a las ECC. En este sentido, el BCBS ha revisado recientemente el marco de capital de Basilea II —que aplicaba un recargo cero de capital a estas exposiciones— para tener en cuenta el creciente papel (y el incremento de riesgo paralelo) desempeñado por las ECC. Uno de los puntos principales de este marco revisado es el tratamiento preferencial —en términos de requisitos adicionales de capital— dado a las ECC que podrían denominarse «cualificadas», esto es, ECC que están supervisadas de acuerdo con los Principios de CPMI-IOSCO<sup>6</sup>.

Finalmente, en cuarto lugar, hay que hacer referencia al incremento de la transparencia desarrollado en dos marcos de desglose de información elaborados conjuntamente por CPMI e IOSCO<sup>7</sup>, y que vienen a requerir desgloses de información a las ECC en materias como el tamaño de su riesgo de crédito, evaluación del riesgo de liquidez, garantías y colaterales demandados y aplicados, riesgos asociados al negocio, custodia e inversiones realizadas. Conviene señalar que la transparencia exigida es especialmente relevante para los participantes indirectos en las ECC, ya que estos no contribuyen a la gobernanza y gestión de la entidad.

## 5 El plan de trabajo del FSB sobre ECC

En el año 2009, los líderes del G-20 acordaron que todos los contratos de derivados estandarizados negociados OTC fuesen compensados centralizadamente a través de ECC. La declaración anterior —aun reconociendo los beneficios que supone la utilización de los servicios de una ECC— implica que estas deberán someterse a un marco regulatorio y de supervisión reforzado que favorezca su resistencia y promueva la adopción de planes de recuperación y resolución.

El papel que estas ECC reforzadas van a desempeñar en el sistema financiero implica, por tanto, que estas entidades habrán de ser resistentes tanto en lo que se refiere a los estándares de gestión del riesgo (incluida la realización periódica de *stress tests*) como a sus recursos financieros (garantías exigidas, fondos para cubrir incumplimientos y liquidez disponible). Ello permitirá a las ECC, por un lado, entender y mitigar sus riesgos y, por otro, afrontar los eventuales incumplimientos de sus miembros y las situaciones extremas.

Las ECC deben disponer de planes de recuperación que les permitan asignar ordenadamente las pérdidas ocasionadas y, paralelamente, generar liquidez adicional para salvaguardar su propia viabilidad sin comprometer la estabilidad de sus miembros o de otras instituciones financieras.

Finalmente, las ECC deberán disponer de planes de resolución que idealmente se activarán una vez las estrategias de recuperación de la entidad se hayan agotado.

BCBS, CPMI, IOSCO y FSB<sup>8</sup> han acordado un plan de trabajo que permita coordinar sus respectivos trabajos y responsabilidades —a nivel internacional— en el desarrollo de estándares, principios y recomendaciones sobre ECC sistémicas, que tienen como objetivo:

6 <https://www.bis.org/publ/bcbs282.pdf>.

7 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d125.pdf>.

8 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d134b.pdf>.



- a) reforzar la resistencia de las ECC —trabajo que será completado por CPMI-IOSCO para mediados de 2016—, y
- b) generalizar el establecimiento de planes efectivos de recuperación para las ECC que puedan considerarse sistémicas siguiendo lo dictado en los Principios para Infraestructuras de Mercados Financieros. Este trabajo será llevado a cabo igualmente por CPMI-IOSCO, con la intención de tenerlo completado para mediados de 2016.

Respecto a la resolución de las ECC, es el propio FSB —a través de su Resolution Steering Group —ReSG— el que está liderando los trabajos en materia de resolubilidad que hasta la fecha se han materializado en la realización de un ejercicio de recopilación de los regímenes y planes de resolución de las ECC activas en las jurisdicciones que son miembros del FSB. Los resultados de este ejercicio señalan que los marcos de resolución para ECC no están bien desarrollados y que tampoco existen planes sistemáticos de resolución que contemplen la naturaleza interterritorial de las mayores ECC.

Finalmente, el ejercicio recopilatorio detecta la necesidad de realizar un trabajo adicional sobre resolución y planes de resolución y, asimismo, articular un procedimiento estructurado que permita realizar una evaluación periódica de su implementación.

Consecuente con lo anterior, el ReSG ha establecido a finales de 2015 un grupo de trabajo —Cross-border Crisis Management Group for Financial Market Infrastructures, —*fmiCBCM*— con la idea de que se convierta en un foro de autoridades para el intercambio de experiencias sobre resolución de ECC.

Más específicamente, el *fmiCBCM* abordará, entre otros, el desarrollo de estrategias de resolución y planes operacionales de resolución, el establecimiento de acuerdos de cooperación interterritorial, la identificación de obstáculos para la resolución de ECC derivados de las estructuras legales o los vínculos con otras infraestructuras de mercado (por ejemplo, los centros o plataformas de negociación de valores).

Está previsto también que el *fmiCBCM* colabore con CPMI-IOSCO y con un grupo de estudio —en el que, junto con los dos comités anteriores, participaría el FSB y el BCBS— en el análisis de las interdependencias entre las ECC y sus participantes, en la evaluación de la necesidad de recursos financieros adicionales (incluido el capital), así como en los acuerdos que garanticen la liquidez de los activos de una ECC en un proceso de resolución.

Para finales de 2016, el *fmiCBCM* informará al FSB de sus propuestas relativas a medidas adicionales y directrices sobre resolución y planes de resolución de ECC, planteando la necesidad, en su caso, de reforzar e incrementar los recursos financieros disponibles de una ECC ante la eventualidad de su resolución<sup>9</sup>.

## 6 Respuesta europea a la resolución de ECC

Las ECC están reguladas en el territorio de la Unión Europea mediante el Reglamento relativo a los derivados extrabursátiles, las entidades de contrapartida central y los registros de operaciones —*European Market Infrastructure Regulation, EMIR*—<sup>10</sup>.

9 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d134a.pdf>.

10 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0648&from=EN>.

La Regulación europea contempla, entre otros, los procedimientos para la autorización y supervisión de ECC, estableciendo, por ejemplo, un capital inicial y permanente de 7,5 millones de euros y señalando que en todo momento los recursos propios —capital, reservas y otras ganancias acumuladas— deberán ser suficientes para garantizar una liquidación o reestructuración ordenada de sus actividades en un plazo adecuado, así como una protección adecuada de las ECC frente a los riesgos de crédito, de contraparte, de mercado, operativos, jurídicos y empresariales.

EMIR, asimismo, detalla los requisitos que deben cumplir las garantías exigidas en las transacciones compensadas en las ECC, la creación de un fondo para cubrir eventuales incumplimientos, la gestión del riesgo de liquidez y la política que deben seguir las inversiones llevadas a cabo por las ECC.

Sin embargo, EMIR no entra en cuestiones relativas a la aplicación de un régimen de resolución de una ECC ni recoge en su articulado referencia alguna a la eventual elaboración de planes de recuperación y resolución.

Desde 2010, la Comisión Europea —COM— está evaluando la conveniencia de extender el régimen de recuperación y resolución de bancos a otras instituciones financieras no bancarias; por ejemplo, infraestructuras de mercados financieros. No obstante, el plan de trabajo de la COM para 2015 ya identifica a las ECC como un sector para el que es necesario un marco armonizado de recuperación y resolución.

La COM reconoce en su plan de trabajo que los procedimientos de insolvencia nacionales pueden no ser efectivos para gestionar el incumplimiento de una infraestructura de mercado, en particular de las de mayor tamaño. Cuando el incumplimiento sucede —y las funciones críticas de la infraestructura no son mantenidas— existe el riesgo de que esta situación pueda extenderse a otros ámbitos del sector financiero y de la economía en general, obligando a los Gobiernos a recurrir a fondos públicos para garantizar la estabilidad financiera.

En opinión de la COM —y para el caso específico de las ECC— es necesaria regulación que requiera la existencia de medidas que eviten el rescate por parte de los contribuyentes o que afecten a gran escala a los clientes de las ECC. Adicionalmente, las autoridades deberían disponer de las facultades suficientes para resolver situaciones extremas en las que una ECC es considerada como no viable.

A fecha de cierre de este artículo, no hay propuesta formal de regulación sobre recuperación y resolución de ECC por parte de la COM, aunque se espera que sea hecha pública antes de que finalice 2015.

En relación con la propuesta de regulación de la COM, es esperable que tome en consideración los siguientes puntos:

- a) La futura regulación propuesta por la COM es previsible que siga, en líneas generales, los estándares, principios o recomendaciones de organizaciones internacionales; en particular, de aquellos coordinados por el FSB.
- b) Las disposiciones seguirán, en general, lo ya establecido en la regulación de recuperación y resolución de las entidades bancarias, esto es, lo contemplado en la Directiva de Recuperación y Resolución Bancaria de 2014,

manteniendo, eso sí, las especificidades propias del modelo de negocio de las ECC.

- c) Es previsible que se requiera que los Estados miembros establezcan autoridades de resolución para las ECC. Estas autoridades pueden ser bancos centrales, las autoridades de supervisión de las ECC o cualquier otra autoridad pública administrativa designada por el Estado miembro.
- d) Teniendo en cuenta que EMIR ya ha establecido colegios de supervisores para las ECC, podrían establecerse igualmente colegios de autoridades de resolución que eventualmente aprobaran los planes de resolución, dada la naturaleza interterritorial de un número significativo de ECC.
- e) Las autoridades competentes deben disponer de facultades y herramientas adecuadas para intervenir tempranamente en las operaciones de una ECC cuya viabilidad está en riesgo, y siempre antes de que la entidad pueda entrar en incumplimiento y pueda afectar a la estabilidad financiera.
- f) Salvo excepciones muy concretas, la posibilidad de una «recapitalización preventiva» por parte del Estado —a diferencia de las entidades de crédito— no debería aplicarse a las ECC.
- g) La regulación deberá contemplar, entre otros, el tratamiento que —en caso de resolución— se le da a las garantías aportadas por los miembros de la ECC, y también, en su caso, el grado de participación que tendría el capital de la propia ECC ante la eventualidad de su incumplimiento —*skin in the game*, en su denominación inglesa—. .
- h) La regulación, finalmente, debería proponer —de considerarlo necesario— modificaciones armonizadas de los regímenes nacionales de insolvencia para adaptarlos al nuevo régimen de resolución europeo.

#### 6.1 OBSERVACIONES A LA EVENTUAL PROPUESTA DE REGULACIÓN SOBRE RESOLUCIÓN DE LA COM

Teniendo en cuenta las disposiciones que podría contener la propuesta de regulación sobre resolución de la COM, se realizan a continuación una serie de observaciones:

- a) Es razonable que las disposiciones que adopte la futura regulación de resolución de ECC sean similares —en la medida de lo posible y con las excepciones necesarias— a las disposiciones reflejadas en la Directiva de Recuperación y Resolución Bancaria.
- b) Parece también razonable que, ante la eventual resolución de una ECC en el ámbito de la Unión Europea, esta pueda ser abordada en un colegio de autoridades de resolución, que debería seguir las líneas de los colegios de supervisores establecidos por EMIR.
- c) El hecho de que el estatus jurídico de las ECC en la Unión Europea no esté armonizado, ya que algunas de las ECC tienen licencia bancaria —y, por tanto, acceso al «dinero del banco central»—, mientras que otras no disponen de esa licencia, puede ocasionar desventajas competitivas que deberían ser abordadas y mitigadas por la futura regulación.

- d) La posibilidad de una recapitalización con fondos estatales de una ECC debería contemplarse como una medida extrema y sujeta a la importancia sistémica de la ECC en cuestión.
- e) Debería contemplarse también la posibilidad de establecer (con cautelas) la responsabilidad económica —*skin in the game*— de las ECC para cubrir la eventualidad de un incumplimiento.

## 7 Régimen aplicable en España

La inexistencia de legislación específica en España sobre recuperación y resolución de ECC no es óbice para que —en la eventualidad de que estas pudiesen entrar en una fase de incumplimiento o se detectase su inviabilidad— se disponga de mecanismos legales de actuación e intervención por parte de las autoridades.

El régimen general de insolvencia español —materializado en la Ley Concursal de 2003— reconoce ciertas especificidades en la aplicación del régimen general de insolvencia a las entidades financieras e infraestructuras de mercado, incluidas las ECC.

Algunas de esas particularidades reconocidas en la legislación son:

- a) La designación por parte de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) —en su capacidad de supervisor de las ECC en España— de administradores en el procedimiento judicial.
- b) La aplicación de normativa específica del mercado de valores —separación de las garantías en caso de insolvencia, finalidad de las transacciones, aplicación del régimen de garantías y colaterales— que rige por encima del régimen general de insolvencia.

En definitiva, aunque —como se ha señalado— no existe un régimen legal específico para resolución de ECC, sí existen mecanismos legales y herramientas de intervención que permitirían a las autoridades hacer frente a los riesgos derivados del incumplimiento de una ECC, así como mitigar los eventuales riesgos que pudieran existir para la estabilidad financiera.

Lo anterior, no obstante, no invalida la necesidad de disponer de una regulación europea específica sobre resolución de ECC que aborde en su conjunto —y no de una manera tangencial— esta materia y que, adicionalmente, tenga en cuenta la naturaleza interterritorial del negocio de las ECC.

## 8 Conclusiones

El objetivo último de un mecanismo de resolución de una ECC (igualmente aplicable a las entidades de crédito) es la mitigación del impacto que el incumplimiento de una entidad pueda tener en el sistema financiero y el evitar que el dinero del contribuyente tenga que ser —en última instancia— utilizado para «cubrir» los daños causados.

La entrada en resolución de una entidad —una vez determinada su inviabilidad por la autoridad competente supervisora— debe de ser adoptada por la autoridad de resolución designada, que deberá de aplicar de inmediato los mecanismos y herramientas contemplados en el plan de resolución.

En la medida en que es el «punto de no retorno o de inviabilidad» el que determina la intervención de la autoridad de resolución y la consecuente activación de los planes de resolución, sería conveniente una definición precisa de este en el marco legislativo de resolución.

En la eventualidad de un incumplimiento de una ECC, la autoridad de resolución debería asegurar la continuidad de sus funciones críticas, de tal manera que, entre otros, permita evaluar el grado de utilización de los mecanismos de recuperación —por ejemplo, los recursos dedicados a la absorción de pérdidas— y facilite la adopción e implementación de las medidas contempladas en el plan de resolución.

Relacionado con lo anterior, debería igualmente evaluarse la posibilidad de que —en el marco legislativo— se contemplase la eventual implementación de acuerdos para facilitar líneas de emergencia de liquidez para las ECC.

Finalmente, teniendo en cuenta las iniciativas regulatorias que en materia de resolución de ECC están llevando a cabo diversas jurisdicciones, hay que tener en cuenta la naturaleza global de los mercados de derivados y la consecuente naturaleza global del negocio de las ECC más relevantes. Por ello, es altamente recomendable que las discusiones sobre resolución sean dirigidas en foros internacionales que agrupen a reguladores y autoridades y que el resultado final sea un grado muy elevado de convergencia en las prácticas, mecanismos y planes de resolución que puedan adoptarse.



CREDIT PORTFOLIOS AND RISK WEIGHTED ASSETS: ANALYSIS  
OF EUROPEAN BANKS

Carlos Trucharte Artigas, Carlos Pérez Montes, María Elizabeth Cristófoli,  
Alejandro Ferrer Pérez and Nadia Lavín San Segundo <sup>(\*)</sup>

(\*) Directorate General of Financial Stability and Resolution, Banco de España. The authors gratefully acknowledge the insightful comments of Jesús Saurina, Daniel Pérez and an anonymous referee.

This article is the exclusive responsibility of the authors and does not necessarily reflect the opinion of the Banco de España or the Eurosystem





**Abstract**

This article analyzes the data on credit exposures and risk weighted assets (RWAs) disclosed by the European Banking Authority as result of the comprehensive assessment of European banks in 2014. We examine the sectoral composition of the credit portfolio and study exposure volumes, RWAs, and RWA densities of different sub-portfolios (corporates, retail, etc.). We find that the IRB (Internal Ratings Based) approach to calculate RWAs is extensively used in exposures to the private sector and that this usage is more intense coinciding with situations in which there is a greater reduction in RWA density with respect to the SA (Standardized Approach), alternative method to calculate RWAs. There is also significant variation across countries in terms of IRB use and savings in terms of RWA density, and therefore in capital requirements.

**1 Introduction**

This article presents an analysis of bank credit portfolios and their associated risk weighted assets (RWAs henceforth) for a sample of EU economies: Germany (DE), Spain (ES), France (FR), Italy (IT), the Netherlands (NL), and the United Kingdom (UK). We investigate the sectoral composition of credit portfolios (central banks and public sector, banks, corporate, retail and others), the use of standard (SA henceforth) and internal rating based (IRB henceforth) methodologies to compute RWAs, the density of RWAs (defined as the amount of RWAs over credit exposures) and the relation between RWA density and the method (SA or IRB) used for the computation of RWAs.

The analysis relies on novel data on credit exposures of European banks as of December 2013 published by the European Banking Authority (EBA henceforth) following the stress test exercise conducted in year 2014 at the European level.<sup>1</sup> The portfolios considered through the different sections of the article include total exposures (sum of domestic and international exposures), with the exception of the analysis of international portfolios in Section 4.

The objective of this article is, first of all, to provide the reader with real figures of the banks' actual calculations of their RWAs and, in addition, offer an empirical perspective, essentially based on the inspection of data, on whether or not there could be a relation between the usage (intensity) of the IRB method and savings in RWAs.

The examination of the EBA dataset reveals significant differences between countries in terms of the distribution of total credit exposure across sub-portfolios, percentage of exposure subject to the IRB approach, and savings in RWAs by the use of the IRB approach instead of the SA method. For the sample of countries under study, we also observe positive correlation between the savings in RWAs that can be achieved by the application of the IRB approach, and the percentage of exposure that falls under this method.

The investigation of the savings in RWAs includes the construction and use of an indicator that measures the *ex-post* realization of the *ex-ante* incentives that banks have to use the IRB approach instead of the SA method. From this metric, we observe that the gap in terms of RWA density between IRB and SA portfolios may be suggesting two alternative conclusions:

---

<sup>1</sup> The dataset used in this article is public and it can be found at the following link: <http://www.eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/eu-wide-stress-testing/2014/results>.

The density of RWAs in IRB portfolios is too low. These advanced models offer the possibility of saving RWAs (and therefore reducing capital requirements) to the banks that have effective access to them. Banks, looking for a more adequate risk-related approach to calculate their capital requirements, could have been using, to some extent, the IRB method with the aim of reducing their required capital. On the other hand, it may be the case that the density of RWAs in SA portfolios is not measuring properly the actual risk of those exposures, probably because of its excessive simplicity, which results in inaccurate capital requirements under this method. In that respect, the IRB approach could be considered as the method capable of correcting the measurement deficiencies found in SA portfolios and, as a result, producing more adequate capital requirements, capturing the inherent risk existing in each credit portfolio.

These two opposing conclusions imply, however, that the system for calculation of RWAs in Basel III, which is based on the dichotomy between the SA and IRB approaches, creates dysfunctions in risk-based capital requirements and probably induces incentives for regulatory arbitrage.

Before going any further, it may be worth recalling that Basel II implied a complete rupture with Basel I in terms of how RWAs were calculated. The idea of computing capital requirements to account for the real risk behind credit exposures, was the main reason driving the regulatory reform of Basel II.

Basel II introduced two possibilities for banks to calculate their capital requirements. The first one, called the Standardized Approach (SA), though simple, implied a different vision and measurement of risk with respect to the former regulatory situation. Credit exposures were classified in distinct categories based on the risk of borrowers, either as measured by external ratings, or as determined by the type of exposure. Alternative to the SA, the IRB Approach changed completely the philosophy behind the calculation of the RWAs. This approach relied on the capability of banks to calculate their own credit risk parameters, which plugged into the IRB capital formulae, produced the final capital requirements. Basel II was intended to obtain a more accurate and adequate relation between inherent risk of credit portfolios and required capital derived from them.

The implications of Basel II were not only in terms of risk, but also in terms of development of IT and database systems by private banks, and validation procedures by supervisors. The latter were required to adapt their methods and procedures to validate the approaches used by banks to calculate their RWAs.

After the recent financial crisis, bank capital regulation has been thoroughly revised, leading into the new Basel III framework. This reform has increased the amount and quality of eligible capital elements, with the aim of reinforcing banks' capital structure. In addition, further capital buffers are also required (capital conservation buffer, counter-cyclical capital buffer, etc.). However, Basel III did not include substantial changes in the computation of RWAs defined in Basel II.

Consequently, the measurement of credit risk, in particular, the computation of RWAs, is still a relevant factor of the bank capital framework, and its analysis of great importance. In this regard, other regulatory authorities have conducted studies of the implementation of the IRB method and the characteristics of RWAs. The Basel Committee in BCBS (2013) analyzes in a top-down framework the impact of RWA computation method and portfolio composition. They find that methodological choices have an impact on RWA density,

which is not driven exclusively by fundamental risk factors. Additionally, this study of the Basel Committee also considers a hypothetical portfolio exercise (HPE) in which banks are required to compute RWAs for a portfolio with known characteristics by the regulator. This HPE is an eminently bottom-up exercise. The Financial Supervisory Authority (FSA) in the UK also conducted HPE exercises in 2007 and 2009, as documented in FSA (2010), showing that different banks appraised differently the credit risk of the same given portfolio with characteristics controlled by the regulator.

EBA also conducted an analysis of the consistency of RWAs after the stress test of 2011. In EBA (2013a), a top-down analysis of RWAs and expected losses is conducted for the banking book, with higher emphasis on exposures under the IRB method. The study of EBA aims to relate individual bank differences in terms of RWA density to different factors including RWA computation method. EBA finds that fundamental risk factors are an important driver of RWAs, but that other factors are also relevant. EBA (2013b and 2013c) present complementary analysis for large exposures portfolios, SMEs and mortgages. Additional descriptive studies from regulatory authorities include Le Leslé and Avramova (2012) and Ledo (2011), which carry out international comparisons of RWAs across different countries. Arroyo *et al.* (2012) comment on the limits of the comparison of RWAs across banks and jurisdictions. The new dataset provided by the EBA makes possible to perform an updated analysis with a high level of granularity and a more homogenous dataset.

To the best of our knowledge, the academic literature studying the effect of RWA computation methods on RWA density is relatively scarce. Bruno *et al.* (2015), Mariathan and Merrouche (2014) and Beltratti and Paladino (2013) analyze the relation of RWA density and use of IRB with bank level variables. These articles generally rely on panel data constructed partially from Pillar 3 reports, and face some limitations in terms of break-down of credit exposures. Behn *et al.* (2014) analyze data on German firms and provides an interesting example of the use of micro data at the loan level to control for fundamental risk and isolate the effect of the method used for RWA computation.

Going back to our analysis based on the EBA data, we find several stylized facts regarding RWAs and the use of the IRB method. For Spanish banks in the sample, compared with banks in other countries, it can be said that their credit portfolios are characterized by: I) a high relative weight of the retail portfolio (40.9% of the total portfolio in Spain compared to 31.2% in the entire sample of countries); II) a lower use of the IRB approach (42% of the credit exposure in Spain is subject to the IRB approach compared with 62% for the total sample); III) and significant savings in RWAs calculated under the IRB approach instead of the SA method, although lower than the savings obtained by banks in other sample countries. Compared with the RWAs resulting from the application of the SA, the use of the IRB method in Spain produces reductions in RWA density of 16% and 43% for the total and the private sector portfolios respectively, whereas the application of the IRB method in the total sample of countries is associated with relative reductions in RWA density of 23% and 52% in these same portfolios. Netherlands, the United Kingdom and France present all significant savings in regulatory capital associated with the use of the IRB approach, compared with the capital requirements calculated with the SA method. These countries also display high actual effective use of this method in the private sector portfolio.

The analysis of the exposures abroad of the banks in our sample provides results comparable to those obtained with data on total exposures. The majority of international exposures is also subject to the IRB approach, and there is a relation between the use of the IRB

approach and lower RWA density associated with this method. Western Europe and USA concentrate the majority of the international exposure portfolios; though some countries are exposed to other geographies, e. g., Spanish banks hold significant exposures to Latin America and UK banks have a sizeable presence in Asia Pacific. Exposures in developed economies are more likely to be subject to the IRB approach than exposures in emerging economies such as China or Latin America.

The structure of the rest of the article is as follows. Section 2 analyzes the composition of credit portfolios by sector and method of calculation of RWAs. Section 3 presents a detailed analysis of exposures, the use of IRB and SA computation methods for RWAs and RWA density for different sectoral portfolios. Section 4 analyzes the main international exposures of the banks in the sample. Section 5 introduces policy discussion based on the analysis of the correlation of the use of the IRB approach and the savings in RWA density associated with this methodology. Section 6 gathers concluding remarks.

## 2 Composition of Credit Portfolios

### 2.1 SECTORAL COMPOSITION

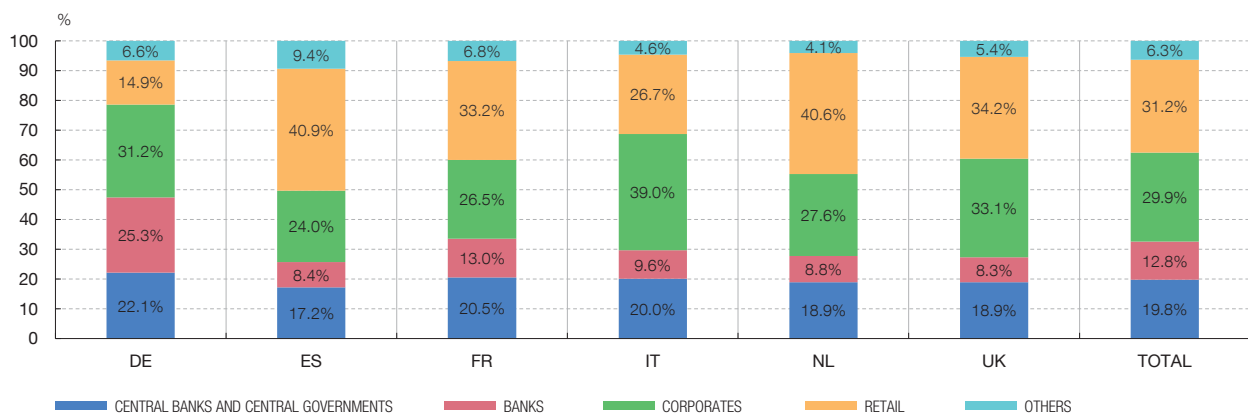
In this section, we firstly identify the weights of the different portfolios analyzed over total credit exposures. The examined portfolios include: Central Banks and Central Governments, Banks, Corporates and Retail. Additionally, there is an others category that includes exposures to equity instruments, securitizations and other assets that are not debt obligations.

In Chart 1 and in the rest of charts in this section, a bar is shown for each country, presenting the relative weights of different portfolios over total exposure in that country. Additionally, we also present a bar for the total sample portfolio, which is obtained as the sum of the portfolios of the different countries that form the sample.

Chart 1 shows that the retail and corporate portfolios represent the highest portions of credit exposure in the total sample. The relative weights of these two portfolios are practically identical (approx. 30%) and represent jointly over 60% of the total credit exposure. For Spain, the retail portfolio accounts for 41% of total exposure, above the weight observed in the rest of countries. The corporate portfolio in Spain represents only 24% of the total exposure, which is the lowest weight for the countries considered. For Germany, it is noteworthy that the exposures to the public sector and banks represent almost 50% of the total credit portfolio.

COMPOSITION OF THE TOTAL CREDIT PORTFOLIO BY COUNTRY  
December 2013

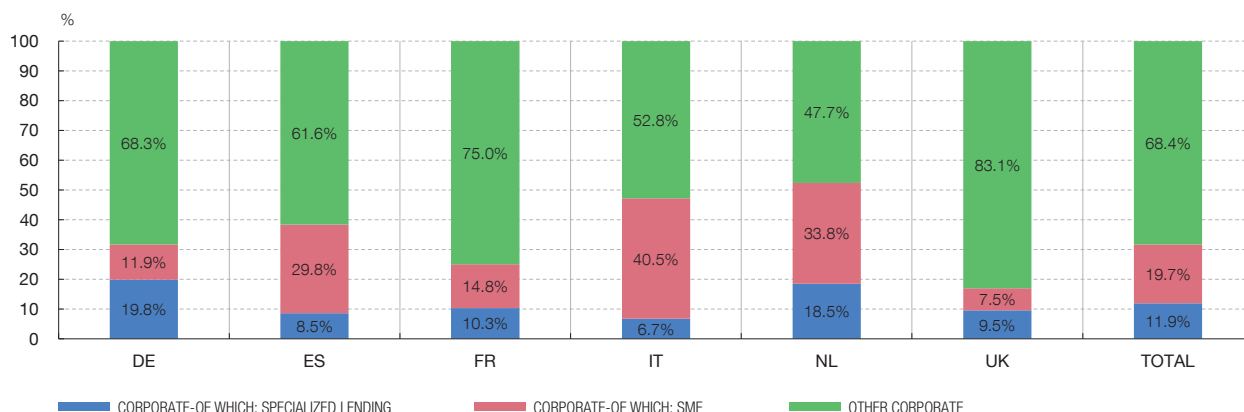
CHART 1



SOURCE: European Banking Authority.

COMPOSITION OF THE CORPORATE CREDIT PORTFOLIO BY COUNTRY  
December 2013

CHART 2



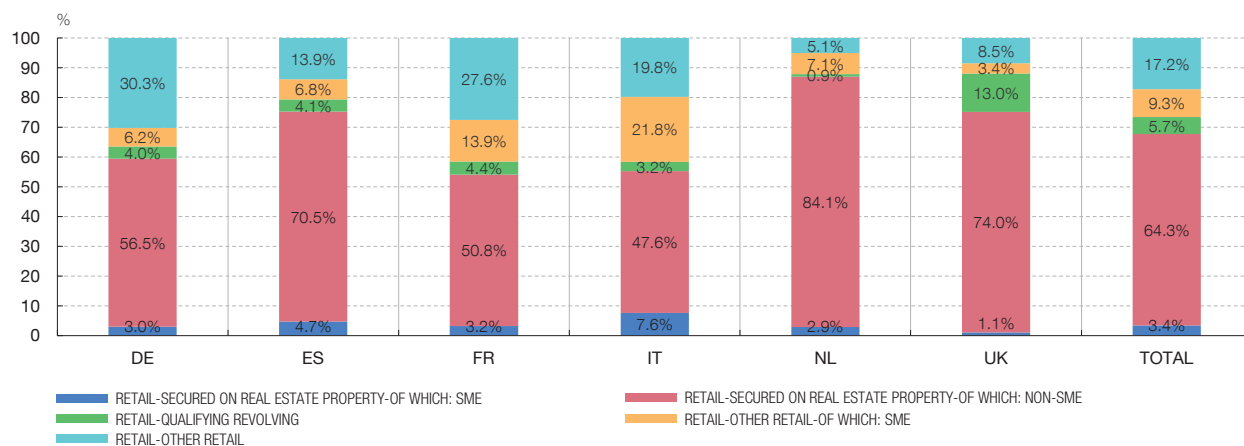
SOURCE: European Banking Authority.

Chart 2 shows the composition of the corporate portfolio, distinguishing between specialized lending, SMEs, and other corporates. Globally, the weights of exposures to specialized lending (11.9%) and SMEs (19.7%) are significantly lower than the weight of the exposure to other corporates (68.4%). The proportions of the corporate sub-portfolios in Spain are similar to those found in the total sample, but with a higher relative weight of the SME portfolio (29.8%). Germany (11.9%) and the UK (7.5%) have the lowest weights for the SME portfolio.

Chart 3 presents a breakdown of the retail portfolio into the following sub-portfolios: credit to SMEs secured with real estate property, credit excluding SMEs secured with real estate property (basically, mortgages to individuals), qualifying revolving, and other retail (both to SMEs and to individuals). We observe that, for the entire sample of countries, 64.3% of the retail portfolio is formed by credit to individuals secured with real estate property. In Spain, this percentage reaches 70.5%, surpassed only by the Netherlands (84.1%) and the UK (74%). France (50.8%) and Italy (47.6%) are the countries where the retail portfolio is more weakly connected to the portfolio of individuals secured by real estate property.

COMPOSITION OF THE RETAIL CREDIT PORTFOLIO BY COUNTRY  
December 2013

CHART 3



SOURCE: European Banking Authority.

2.2 CALCULATION METHODS FOR RWAs

We classify credit exposures in this section according to the method used to calculate RWAs. Chart 4 presents the breakdown of the total credit portfolio into exposures subject to the SA and IRB methods. The percentage figures in the upper part of Chart 4 indicate the RWA density over total exposure, whereas the percentage figures within each bar indicate the fraction of the exposure that is classified either as IRB, or as SA.

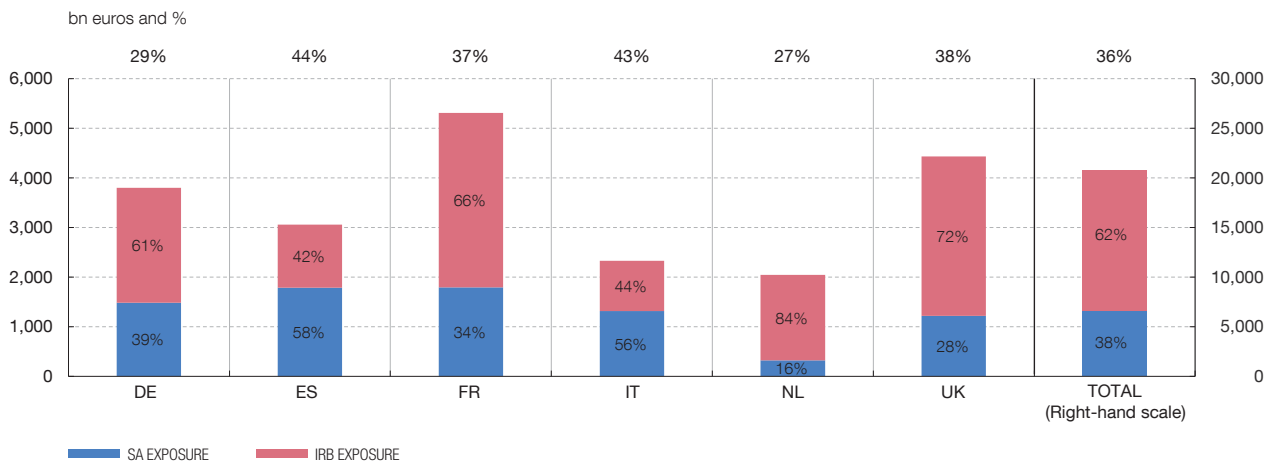
RWA density over total exposure is 36% for the total sample of countries and 44% for the case of Spain. None of the countries incorporated into the analysis has a density greater than that of Spain. For the total sample, 62% of credit exposures use the IRB approach for calculating RWAs, while this percentage drops to 42% in the case of Spain. The Netherlands is the country for which its banks have the highest percentage of exposure subject to the IRB approach (84%).

As shown in Chart 4, Spain is, with approximately 3,000€ billion, the fourth country by exposure size after France, the United Kingdom and Germany, but still ahead of Italy and the Netherlands. This observed distribution is partly due to the fact that the data for each country do not include its entire banking system, but only those banks that fall under the direct supervision of the SSM. The rightmost column provides the amount of exposure for the total sample (approx. 20,000€ billion), with the corresponding scale on the right axis.

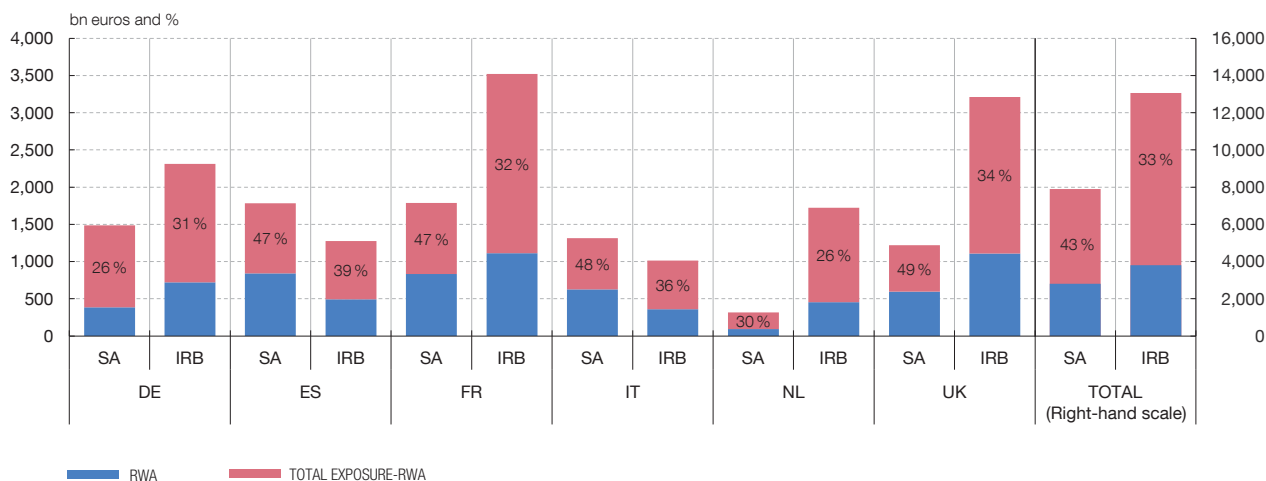
Chart 5 separates total credit exposures as a function of the method used to compute RWAs, SA or IRB. This chart provides for each type of exposure in each country the volume of RWAs in a blue bar (scale on the left axis) and the excess of credit exposure over RWAs in a pink bar. The total height of the bar that results from piling up the bars of RWAs and the excess of credit exposures over RWAs informs thus of the size of the total credit exposure. The percentage within each bar indicates the density of RWAs. This same information is provided for the aggregate of the total sample (scale on the right axis).

In the total sample, the RWAs of the exposures subject to the SA approach reached a volume of 3,300€ billion out of a total exposure of 7,900€ billion, implying a RWA density of 43%. Exposures subject to the IRB approach reached 13,000€ billion, with RWAs of 4,200€ billion, and therefore with a density of 33% (a difference of ten percentage points

EXPOSURE AMOUNTS, DISTRIBUTION BY IRB AND SA APPROACHES, RWA DENSITY. TOTAL CREDIT PORTFOLIO December 2013 CHART 4



SOURCE: European Banking Authority.



SOURCE: European Banking Authority.

with respect to the SA exposures). For Spain, the RWA density is higher than that observed for the total sample, with values of 47% and 39% for the SA and IRB exposures. For Germany, the RWA density observed in exposures subject to the IRB approach (31%) is greater than that of exposures under the SA approach (26%). The result in the German case is driven by the exposures to central banks, central government and banks, as shown in more detail in Section 3.

### 3 Portfolio Analysis

This section presents details of the distribution of exposures and RWAs by country for the various portfolios considered. In each subsection, a portfolio is analyzed and two figures are presented. The first figure shows, for the individual countries and the total sample, total RWAs, the excess of total credit exposure over total RWAs and the corresponding RWA density. The second figure includes this same information, with disaggregation according to the method used to calculate the RWAs, SA or IRB. Each figure shows a bar by country and, when applying, the approach used to calculate RWAs. Within each bar, we distinguish by color RWAs (blue bar) and the excess of credit exposure over RWAs (pink bar), and the corresponding RWA density is also indicated as a percentage number. The total height of each bar denotes the size of the total credit exposure. As in previous figures, an additional bar is included with the data for the aggregate of all countries, which is referenced to the right axis.

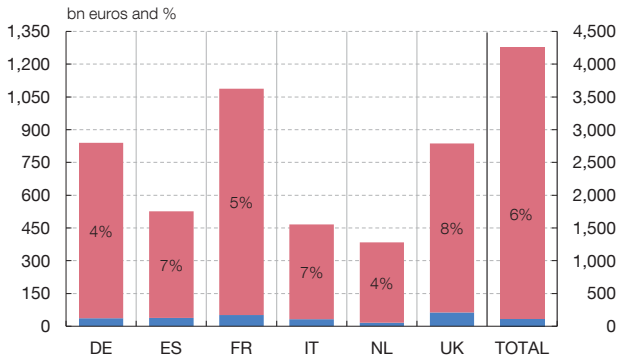
#### 3.1 CENTRAL BANKS AND CENTRAL GOVERNMENTS

The portfolio of central banks and central governments presents a RWA density over total exposure of 6% for the total sample and 7% for the case of Spain, as shown in Chart 6.1. The exposure volumes for this portfolio in the total sample and in Spain amount, respectively, to approximately 4,100€ billion and 500€ billion.

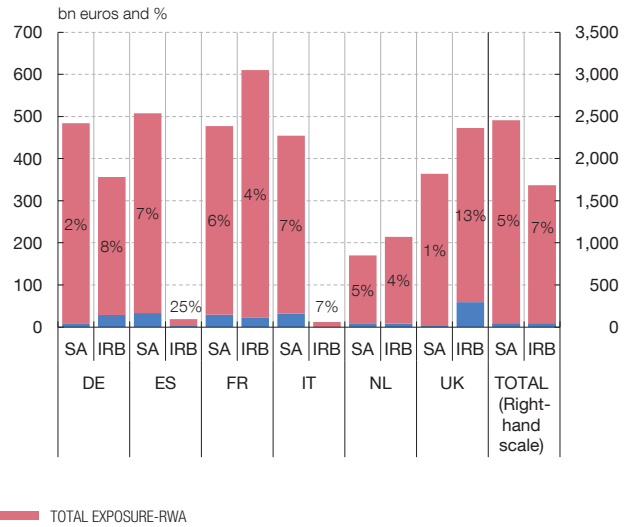
RWA densities for exposures under the SA and IRB approaches are respectively 5% and 7% in the total sample (Chart 6.2). In the case of Spain, the RWA density of SA exposures is 7%, slightly higher than in the total sample, and the RWA density of IRB exposures is 25%, which is the highest value in the whole sample. In Spain, the volume of IRB exposures in the portfolio of central banks and central governments is minimal, which makes less relevant this high RWA density. For the entire sample, the SA approach is also predominant, with approximately 2,400€ billion in SA exposures and only 1,700€ billion in IRB exposures.



1 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY  
December 2013



2 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY BY IRB AND SA  
December 2013



SOURCE: European Banking Authority.

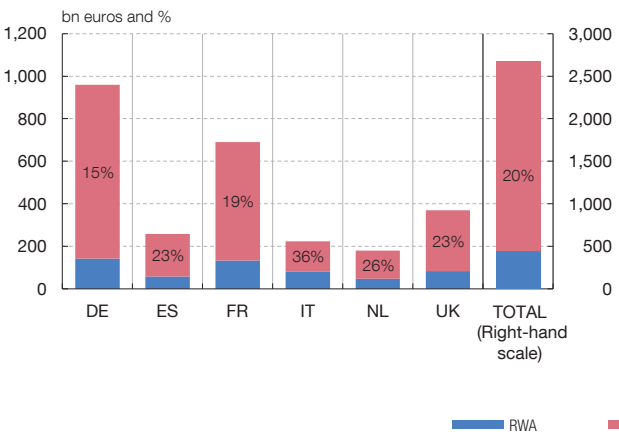
3.2 BANKS

The bank portfolio has a RWA density of 20% for the total sample and 23% in the case of Spain (Chart 7.1), only second to the Netherlands (26%) and Italy (36%). The exposure volume in this portfolio is approximately 2,700€ billion for the total sample and 260€ billion for Spain.

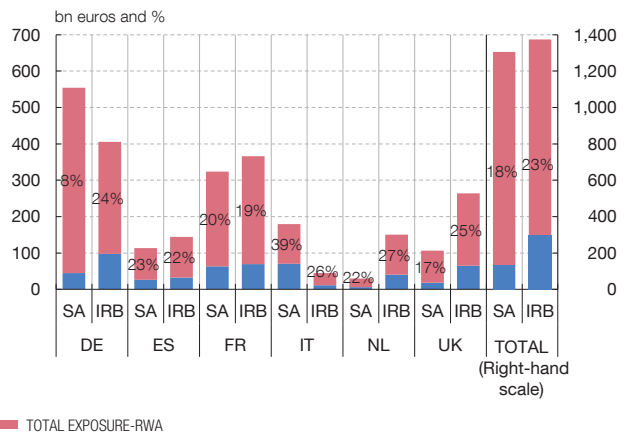
Distinguishing between standard and IRB exposures, the RWA density in the total sample is 18% for the former and 23% for the latter (Chart 7.2), with similar volumes of around 1,400€ billion for both types of exposure. In the case of Spain, RWA densities are similar under both methods: 23% in SA and 22% in IRB. The exposure volumes that fall under each method are also quite similar and close to 100€ billion.

BANK PORTFOLIO

1 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY  
December 2013

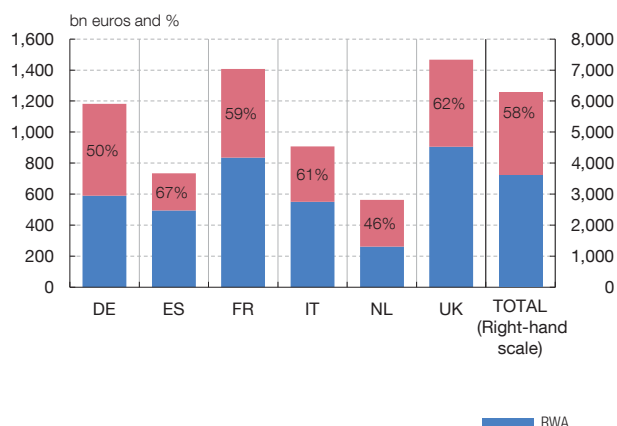
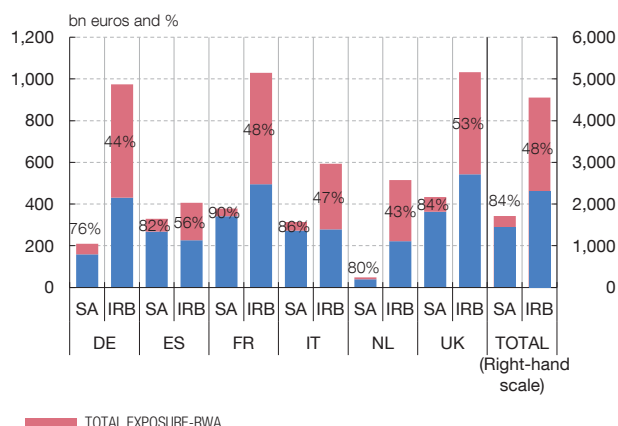


2 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY BY IRB AND SA  
December 2013



SOURCE: European Banking Authority.



1 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY  
December 20132 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY BY IRB AND SA  
December 2013

SOURCE: European Banking Authority.

## 3.3 CORPORATE PORTFOLIO

The corporate portfolio has a RWA density of 58% in the total sample, while RWA density in this portfolio reaches 67% in the case of Spain (Chart 8.1). The exposure volume in the total sample is slightly above 6,000€ billion, whereas Spanish banks have an exposure volume of 730€ billion. As shown in Section 2, the corporate portfolio can be divided into sub-portfolios: SME, specialized lending and other corporate. The latter sub-portfolio presents an exposure volume above 4,200€ billion and it represents the greatest portion of the corporate portfolio.

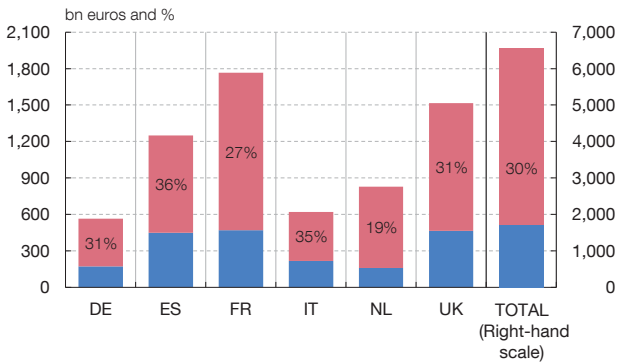
Examining the method used for computation of RWAs, the volume of exposure under the IRB approach in the total sample (approx. 4,600€ billion) is higher than that under the SA approach (approx. 1,700€ billion), showing that advanced models are widely used for this type of exposures. RWA density for the total sample reaches 48% for IRB exposures and 84% for SA exposures (Chart 8.2). The observed average RWA densities in Spain are similar to those of the total sample and take values of 56% for IRB exposures and 82% for SA exposures. The exposure volumes (approx. 400€ billion) under each method are relatively close in Spain, unlike in the rest of countries, where the predominance of the IRB method is clear (Chart 8.2).

## 3.4 RETAIL PORTFOLIO

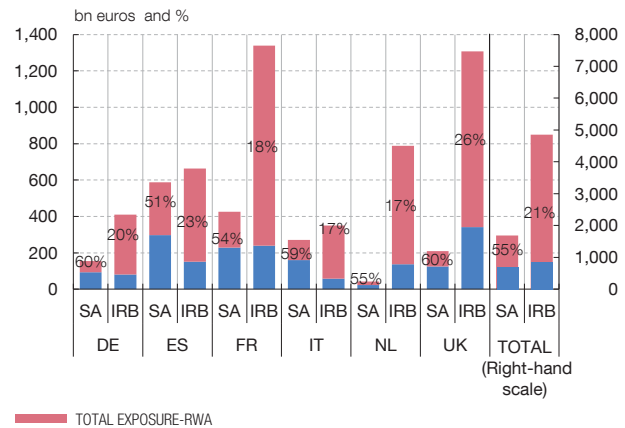
In the total sample, the RWA density for the retail portfolio is 30%. With 1,200€ billion, Spain is among the countries with the highest credit volume concentrated in this portfolio, just behind France and the United Kingdom (Chart 9.1). RWA density is 36% for retail exposures in Spain, higher than that observed for the total sample. Credit exposures secured on real estate property (approx. 4,500€ billion in the total sample) dominate the retail portfolio and they are analyzed separately in the following section.

Breaking down the total exposure volume by the type of computation method for RWAs, exposures under the IRB approach (approx. 5,000€ billion) more than double the exposure volume under the SA approach (approx. 1,600€ billion). RWA density in the total sample is 21% for exposures under the IRB approach and 55% for exposures under the SA approach. In Spain, the volumes of SA and IRB exposures are closer (approx. 600€ billion), but differences remain in terms of RWA densities: 51% for SA exposures and 23% for exposures under the IRB approach.

1 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY December 2013



2 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY BY IRB AND SA December 2013



SOURCE: European Banking Authority.

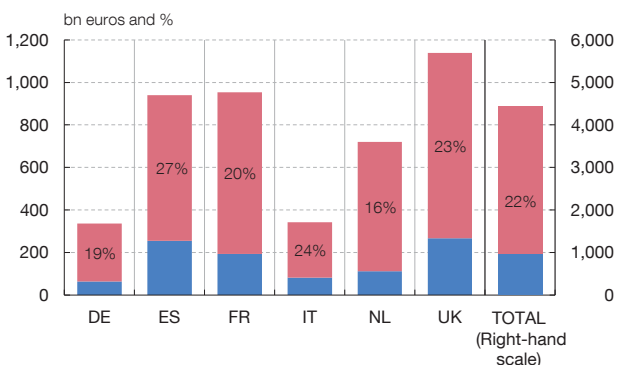
3.5 RETAIL EXPOSURES SECURED ON REAL ESTATE PROPERTY

For retail exposures secured on real estate property, we observe a RWA density of 22% in the total sample (Chart 10.1). Spain is among the countries with the highest amount of exposure in this portfolio with nearly 1,000€ billion, which is only below the volume observed for France and the UK. The average RWA density is 27% in Spain, above the RWA density in the total sample. Most of the retail portfolio secured on real estate property originates from exposures to individuals through home mortgages (approx. 4,200€ billion) rather than SMEs (approx. 200€ billion).

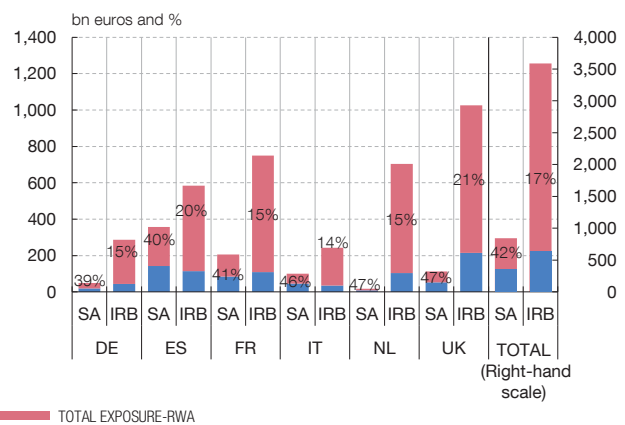
Chart 10.2 shows that the volume of exposure under the IRB approach in the total sample (approx. 3,500€ billion) is far higher than the volume of exposure under the SA approach (less than 1,000€ billion). For the total sample, RWAs density is only 17% in exposures under the IRB approach and 42% in exposures under the SA approach. In Spain, the volumes of SA exposures (approx. 400€ billion) and IRB exposures (approx. 600€ billion) are different, although the relative distance is less than that observed in the total sample. For the Spanish case, the RWA density under the SA approach (40%) doubles the RWA density observed on IRB exposures (20%).

RETAIL PORTFOLIO-SECURED ON REAL ESTATE

1 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY December 2013

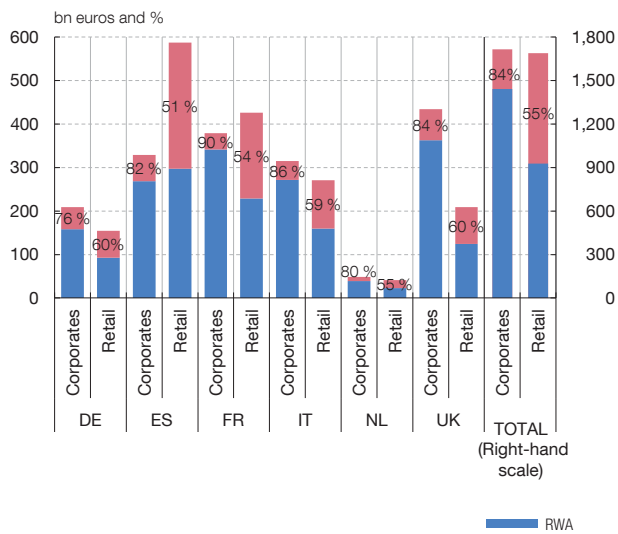


2 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY BY IRB AND SA December 2013

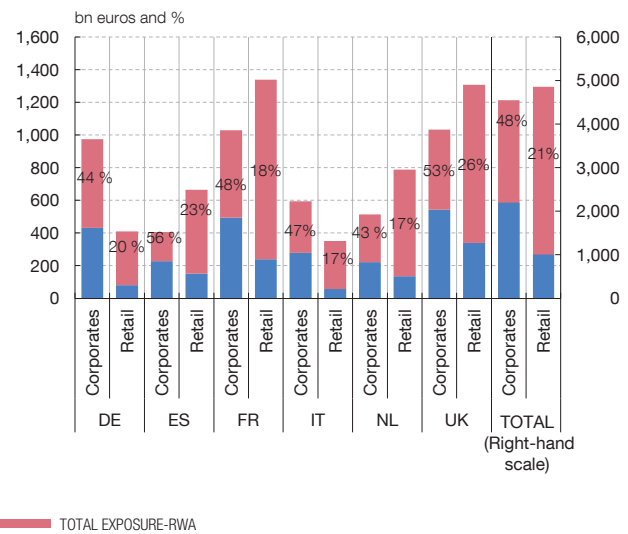


SOURCE: European Banking Authority.

1 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY  
EXPOSURES SUBJECT TO THE SA METHOD  
December 2013



2 EXPOSURE AMOUNTS, RWAs AND RWA DENSITY  
EXPOSURES SUBJECT TO THE IRB METHOD  
December 2013



SOURCE: European Banking Authority.

### 3.6 COMPARISON OF THE CORPORATE AND RETAIL PORTFOLIOS

The corporate and retail portfolios represent a significant fraction of the exposure volume in the total credit portfolio of Spanish banks. Therefore, it is worth conducting a direct comparison of these two portfolios in terms of total exposure, RWAs and RWA density.

In the first place, we analyze the exposures under the SA approach (Chart 11.1). Spain has the highest exposure under the SA method in the retail portfolio among the countries in the sample (approx. 600€ billion). As regards RWA density, the Spanish corporate portfolio is similar to those of other countries (RWA densities over 80%), while the RWA density for the retail portfolio is slightly below that of the total sample, 51% versus 55% and relatively lower than that of Germany and the United Kingdom, 60%.

For exposures subject to the IRB approach (Chart 11.2), France and the UK have the highest volume of exposure in the retail and corporate portfolios. In terms of RWA density, there are important differences with respect to the SA approach, both in the corporate and retail portfolios. In the total sample, the density of RWAs is 84% for the corporate exposures under the SA method and 48% for the corporate exposures under the IRB approach. For the retail portfolio, RWA densities are, respectively, 55% and 21% for exposures subject to the SA and IRB approaches (see Charts 11.1 and 11.2). Comparing the RWA density in Spain and in the total sample for exposures subject to the IRB approach (Chart 11.2), we observe that the corporate portfolio has a RWA density of 56% for the Spanish banks compared with 48% in the total sample. The RWA density of the retail portfolio under the IRB approach is slightly higher for Spanish banks (23%) than in the total sample (21%).

## 4 International Exposures of European Banks

This section examines the international exposures of the banks in the selected sample. Section 3 focused on the study of total credit exposures, which provide information on the global distribution and treatment of banks' RWAs. However, major European banks are internationally active and diversified, and we would expect to find non-negligible international exposures for some banks in our sample. It is then of interest to identify whether international exposures present distinctive patterns in terms of IRB use or RWA density.

For each country in the sample, we analyze in this section the geographical locations in which its banks concentrate the largest foreign credit exposures. The total volume of international exposures covered by this analysis is substantial, with a total exposure size of 4,700€ billion euros, which represents around 25% of the approx. 20,000€ billion euros of total exposures that were analyzed in sections 2 and 3 (see charts 4 and 5). The proportion of IRB exposure over total exposure is 66% in the international portfolio, which is above the IRB proportion of 62% observed in the overall portfolio.

For each country in the sample, Chart 12 presents data on the five largest cross-border exposures: total volume of exposure disaggregated according to the method used to calculate the RWAs, SA or IRB, total amount of RWAs, and RWA density. For each country of exposure, the blue bar provides total RWAs, the pink bar provides the excess of credit exposure over RWAs and the piling up of the two bars informs of the total credit exposure in the corresponding country. The figure within each bar shows the RWA density

The five highest cross-border exposures for Germany, as shown in panel 1 of Chart 12, are located in the USA, UK, France, Italy and the Netherlands. The largest exposure (298€ billion euros in the USA) more than triples the smallest exposure (78€ billion euros in the Netherlands). The majority of these exposures falls under the IRB approach. The use of the IRB approach is especially intense in the USA, UK and France. The density of RWAs under the SA approach is higher than that of the IRB in the USA, the UK and the Netherlands, whereas the reverse holds for France and Italy. The savings in RWAs are largest for the sizeable exposure in the USA, with RWA densities of 48% and 21% for SA and IRB exposures in that country.

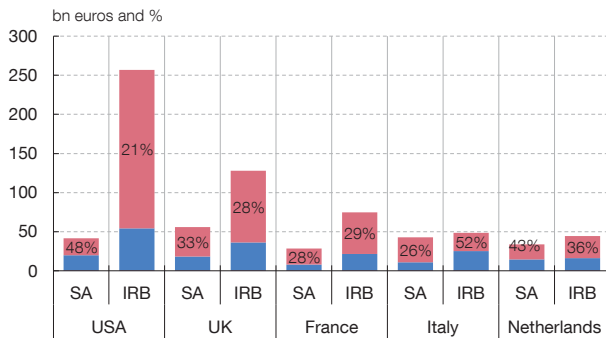
The five most relevant cross-border exposures for Spain, as shown in Chart 12 (panel 2), are located in the UK, the USA, Brazil, Mexico and Chile. SA exposures amount to 453€ billion euros, whereas IRB exposures stay at 306€ billion euros. The prevalence of the SA approach that we observed in the total exposures of Spanish banks also holds in their international portfolio. For the UK, the RWA density of SA exposures more than doubles the RWA density of IRB exposures, but this level of RWA savings is not observed in other countries. For example, RWA density is similar for IRB and SA exposures in the USA and Brazil, and the RWA density of IRB exposures is 30 percentage points above the RWA density of SA exposures in Mexico.

As in the case of German banks, the largest cross-border exposure of French banks in our sample is concentrated in the USA (425€ billion euros). As shown in panel 3 of Chart 12, the majority of the credit exposure in the USA is subject to the IRB approach (77% of the USA credit exposure) and there is a big difference in the RWA density of exposures under the SA (52%) and the IRB (17%) approaches. French banks have also significant exposures in other European countries (Italy, Belgium, UK, Germany), where we generally observe lower RWA density in IRB exposures.

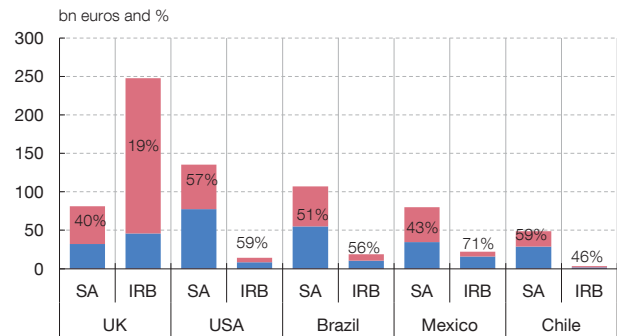
The panel 4 of Chart 12 reveals that Italian banks present a somewhat differentiated pattern with respect to the countries already commented. The exposure to the US is just the fifth largest for Italian banks, with a total size of 27€ billion euros, which is less than 10% of the total international portfolio of these banks. Italian banks have higher exposures in central Europe (Germany, Austria), Poland and Turkey. We do not find either a clear pattern of low RWA density associated with IRB international exposures of Italian banks. IRB exposures in Germany, Austria and Turkey are actually higher than SA exposures for the Italian banks.

The five largest international exposures of the Dutch banks present a pattern that is more comparable to the cases of Germany and France. The list of the largest exposures of

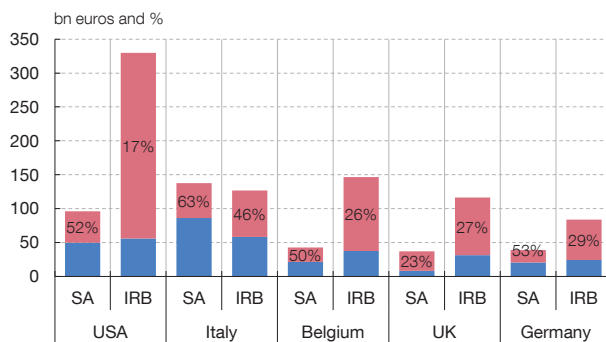
1 GERMANY – FIVE HIGHEST INTERNATIONAL EXPOSURES



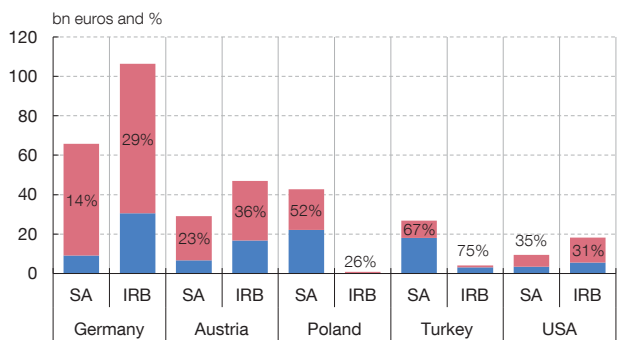
2 SPAIN – FIVE HIGHEST INTERNATIONAL EXPOSURES



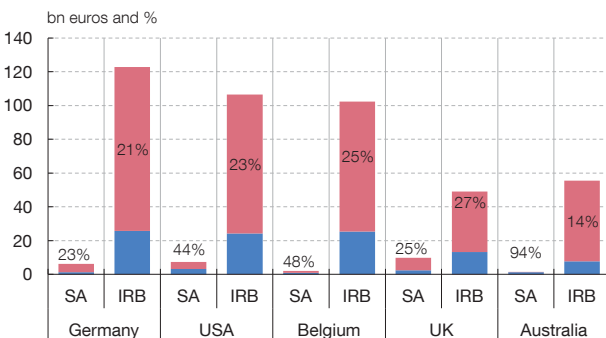
3 FRANCE – FIVE HIGHEST INTERNATIONAL EXPOSURES



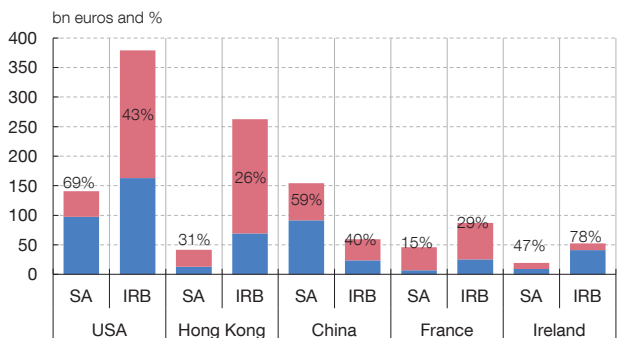
4 ITALY – FIVE HIGHEST INTERNATIONAL EXPOSURES



5 NETHERLANDS – FIVE HIGHEST INTERNATIONAL EXPOSURES



6 UNITED KINGDOM – FIVE HIGHEST INTERNATIONAL EXPOSURES



■ RWA ■ TOTAL EXPOSURE-RWA

SOURCE: European Banking Authority.

Dutch banks in panel 5 of Chart 12 reveals a high exposure to the USA (114€ billion euros) and to a mix of European countries (Germany, Belgium, UK). The significant exposure to Australia is unique to the case of the Netherlands. As in the total portfolio, the IRB approach is applied practically to the entire portfolio. The RWA density of SA exposures is generally higher than that of IRB exposures, with the exception of UK.

The most significant international exposures for UK, as shown in panel 6 of Chart 12, are located in the USA, Hong Kong, China, France and Ireland. The majority (66%) of these exposures is located in the USA (520€ billion euros) and Hong Kong (304€ billion euros).

For the three largest countries of exposure (USA, Hong Kong and China), the RWA density associated with IRB exposures is clearly lower than that of SA exposures. On the contrary, RWA density of IRB exposures exceeds that of SA exposures in France and Ireland, which represent a much smaller fraction of the international portfolio of British banks.

The examination of the international portfolio of the banks in our sample provides then results comparable to the analysis of the total portfolio, with the prominence of the IRB approach across the sample and savings in RWAs associated with the use of this methodology. Countries that presented higher than average use of the SA approach (Spain) or the IRB approach (Netherlands) in the total portfolio also do so in the international portfolio. The USA and Western Europe concentrate international exposures of the banks in our sample, but we also observe other geographical patterns, such as the sizeable exposure to Latin America of Spanish banks or the presence of UK banks in Asia Pacific. The IRB method is more likely to be applied to exposures in advanced economies than in emerging countries, such as China or countries in Latin America.

## 5 Analysis of the Capital Policy of European Banks: The Link between the RWA Density of SA and IRB Exposures and the Intensity of Use of the IRB Approach

In this final section, we present a tentative analysis of banks' choices of computation methods of RWAs in different countries and portfolios. To this end, we study the link between the savings obtained by use of the IRB approach instead of the SA method and the percentage of credit exposures that banks have actually computed under the IRB approach.

We analyze the total portfolio of each country, the private sector portfolio, and its individual components: the retail portfolio and the corporate portfolio.<sup>2</sup> We conduct this separate study of the private sector portfolio because it represents the highest fraction of the credit portfolio in most countries. Additionally, we also aim to avoid distortions in the conclusions about the credit exposures in the private sector portfolio by filtering out the particular behavior of other portfolios (central banks, central governments and banks).

For each portfolio, we present two different figures. The first one is a scatter plot showing the relationship between the lower cost (savings) in terms of RWAs produced by the use of the IRB approach rather than the SA method, and the percentage that IRB exposures represent over total exposure. Each observation (point on the graph) refers to a portfolio (identified by the shape of the point) of a particular country (identified by the color of the point).<sup>3</sup>

The second figure shows a bar chart displaying four magnitudes for each country: (i) the weight that the portfolio under consideration represents over the total credit exposure of the country of its location; (ii) the relative savings in terms of RWA density produced by the use of the IRB approach instead of the SA; (iii) the weight of the exposures under the IRB approach over the total exposure of the portfolio, and, finally, (iv) an indicator that reflects the incentives for use and the actual intensity of use associated with the IRB approach in each country (the indicator is referenced to the right axis). The indicator combines and summarizes the information in the other three magnitudes in the graph. Countries are ordered in this diagram in terms of the RWA savings associated with the IRB approach.

<sup>2</sup> In the corporate and private sector portfolios, specialized lending exposures are not included because they represent a very small percentage of total exposures (see Chart 2) and can distort the analysis of general trends. The portfolio of other exposures is also excluded from the total portfolio, as it covers credit products that are not comparable to those in other portfolios.

<sup>3</sup> We do not plot the outliers observed for central banks and public sector (Spain, Germany and the United Kingdom), banks (Germany) and retail revolving and other retail (Italy), which distort the general pattern. Being only six extreme cases, it is possible to analyze them individually.

The indicator for RWA savings depends on three factors. The first factor,  $f_1$ , is defined as the relative savings in terms of RWA density produced by the use of the IRB approach instead of the SA:

$$f_1 = \frac{(\text{Density}_{SA} - \text{Density}_{IRB})}{\text{Density}_{SA}}$$

The second factor,  $f_2$ , is the percentage of exposure that it is not subject to the IRB approach, i.e., the percentage of exposure that falls under the SA approach:

$$f_2 = 1 - \% \text{Exposure}_{IRB}$$

The third factor,  $f_3$ , is the weight of the exposure under consideration over the total portfolio:

$$f_3 = \frac{\text{Exposure}_{\text{Portfolio}}}{\text{Exposure}_{\text{Total}}} = \text{Portfolio\_Weight}$$

For the study of the total portfolio, this factor is set to 100%.

The I indicator is then obtained as:

$$I = \frac{f_1}{f_2} \times f_3 = \frac{\text{Density}_{SA} - \text{Density}_{IRB}}{1 - \% \text{Exposure}_{IRB}} \times \text{Portfolio\_Weight}$$

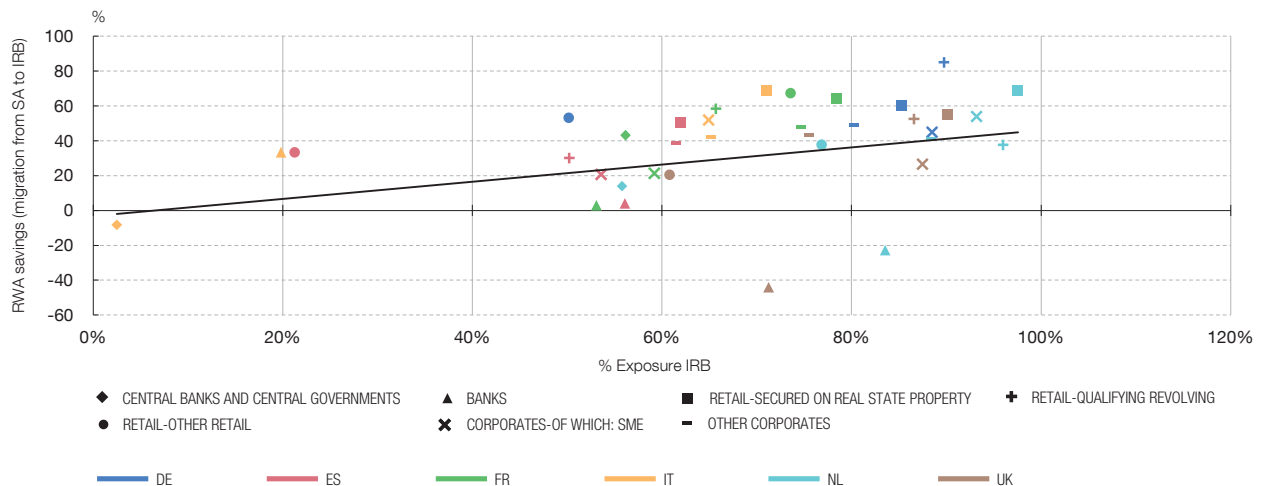
This indicator will be higher when the savings in RWA density for the IRB method are higher, the weight of the IRB approach within the type of exposure considered is higher, and the weight of the type of exposure considered over the total portfolio exposure is also higher. Similarly, low values of the indicator will be obtained if the RWA density savings for the IRB method are small, the weight of the IRB approach is reduced and the portfolio considered represents a small portion of the total exposure. The indicator informs about the incentives for using the IRB approach ( $f_1$ ), as well as the intensity of effective use within the portfolio considered ( $f_2$ ) and the total volume of exposure ( $f_3$ ).

## 5.1 TOTAL PORTFOLIO

For the total portfolio (Chart 13), we observe a positive relation between the RWA savings produced by the use of the IRB approach, and the percentage that IRB exposures represent of the total portfolio. The correlation coefficient between these two variables is 0.38.

**RELATION BETWEEN SAVINGS FOR THE IRB METHOD AND IRB USE**  
**TOTAL CREDIT PORTFOLIO**  
 December 2013

CHART 13



SOURCE: European Banking Authority.





SOURCE: European Banking Authority.

Further analysis of RWA savings through IRB use in the total portfolio (Chart 14) reveals that countries that get higher savings by using the IRB approach, France (40%) and the UK (26%), have a high percentage of IRB exposure, 67% and 75%, respectively, only surpassed in volume by the Netherlands. Additionally, France and the UK are also the countries that score the highest values for the indicator.

The case of Germany is also worth noting, since it is the only country for which the IRB approach produces higher RWA density than the SA method, and this country concentrates 61% of its exposure under the IRB approach. This result is mostly due to the significant weight in the German credit portfolio of the central banks, central governments, and bank portfolios. The pattern of higher RWA density in IRB exposures does not appear if we examine exclusively the German private sector portfolio.

Spain presents relatively high RWA savings of 16% for use of the IRB approach instead of the SA method, but these savings are still seven percentage points below the average of the countries included in the study. Additionally, the weight of the Spanish portfolio under the IRB approach (approx. 45%) is 21% below the figure obtained for the total sample of countries (approx. 62%). The value of the indicator for Spain is the lowest in the sample after Germany, whose particular case was discussed above.

## 5.2 PRIVATE SECTOR

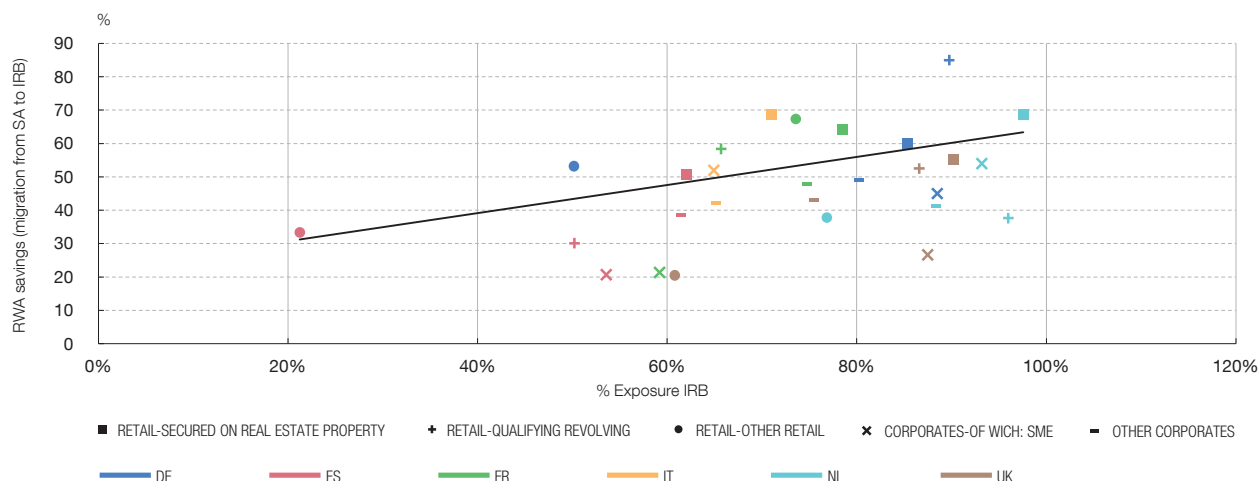
In the scatter plot in Chart 15 for the private sector portfolio (excluding central bank, central government and bank portfolios), we observe a positive relation between RWA savings and the intensity of use of the IRB approach. This positive relationship is more marked than that observed for the total portfolio. In fact, the correlation coefficient between these two variables is in this case 0.43.

In the private sector portfolio, the countries that obtain higher savings by using the IRB approach are the Netherlands, France and Italy, with relative RWA savings of 62%, 56% and 53% (Chart 16). The Netherlands has the vast majority of its private sector exposure subject the IRB approach (93%). For France and Italy, the percentages of exposure under the IRB approach are respectively 74% and 61%, both being surpassed slightly by Germany, which has 78% of its exposure under this approach (with relative RWA savings of 52% associated with the use of the IRB method). In terms of the value of the indicator, the case of the Netherlands stands out, followed by the UK and France.



RELATION BETWEEN SAVINGS FOR THE IRB METHOD AND IRB USE  
PRIVATE SECTOR PORTFOLIO  
December 2013

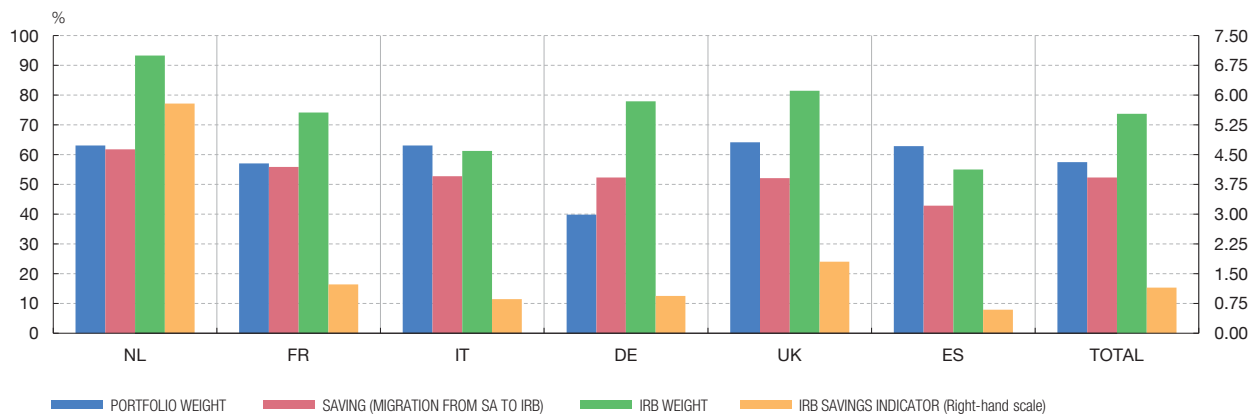
CHART 15



SOURCE: European Banking Authority.

PORTFOLIO WEIGHT, SAVINGS FOR THE IRB METHOD, IRB USE, AND INDICATOR FOR IRB SAVINGS  
PRIVATE SECTOR PORTFOLIO  
December 2013

CHART 16



SOURCE: European Banking Authority.

Spain presents relative RWA savings of 43% associated with the use of the IRB approach instead of the SA method, nine percentage points below the average RWA savings of 52% for all the countries in the sample. Additionally, the weight of the portfolio of Spanish banks under the IRB approach (approx. 55%) is nineteen percentage points below the average weight of the IRB portfolio for all the countries of the sample (approx. 74%). The value of the indicator for Spain is the lowest among all countries in the sample.

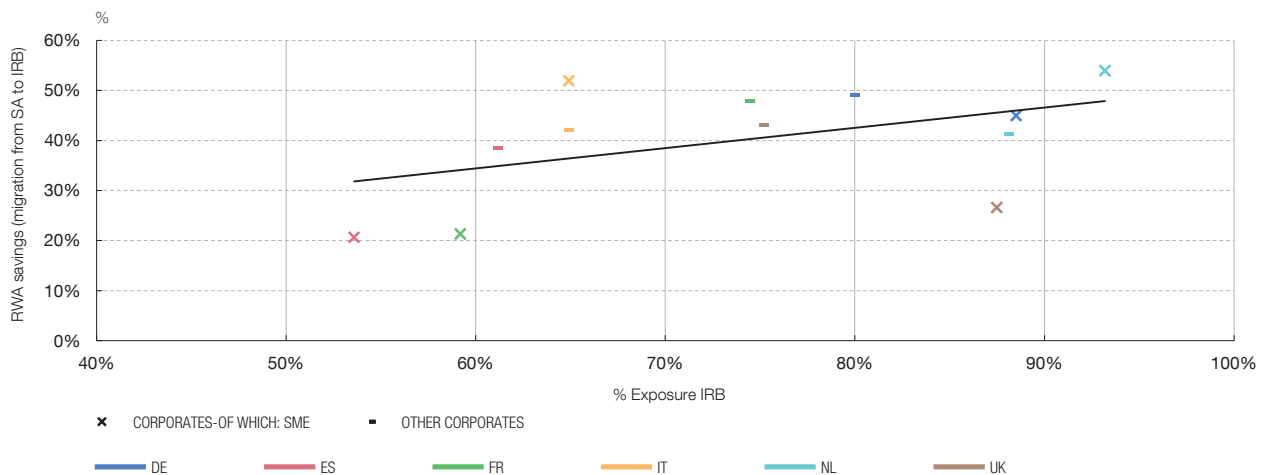
5.3 CORPORATE PORTFOLIO

In the corporate portfolio (Chart 17), we also observe a positive relationship between the RWA savings produced by using the IRB approach instead of the SA method, and the percentage of total exposure subject to the IRB approach. For this portfolio, the correlation coefficient between these variables is 0.47.

In the bar chart for the corporate portfolio (Chart 18), we find that the countries that present higher RWA savings associated with the use of the IRB approach are Germany, the Netherlands and Italy with 48%, 47% and 46%, respectively. Again, the Netherlands is the country that presents the highest use of the IRB approach, which represents 90% of

RELATION BETWEEN SAVINGS FOR THE IRB METHOD AND IRB USE  
CORPORATE PORTFOLIO  
December 2013

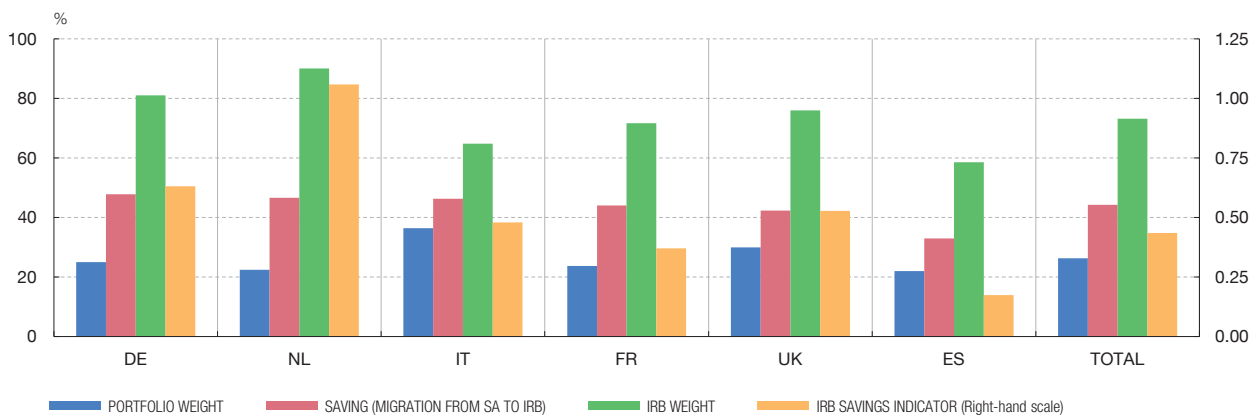
CHART 17



SOURCE: European Banking Authority.

PORTFOLIO WEIGHT, SAVINGS FOR THE IRB METHOD, IRB USE, AND INDICATOR FOR IRB SAVINGS  
CORPORATE PORTFOLIO  
December 2013

CHART 18



SOURCE: European Banking Authority.

its corporate exposure, followed by Germany with 81% and France with 72%. The indicator also takes maximum values for the Netherlands and Germany.

In the case of Spain, the relative RWA savings of 33% are eleven percentage points below the average of the countries in the sample (approx. 44%). The weight of the portfolio under the IRB approach in Spain is 59%, which is fifteen percentage points lower than that of the total sample (73%). Again, the value of the indicator for Spain is the lowest of all countries in the sample.

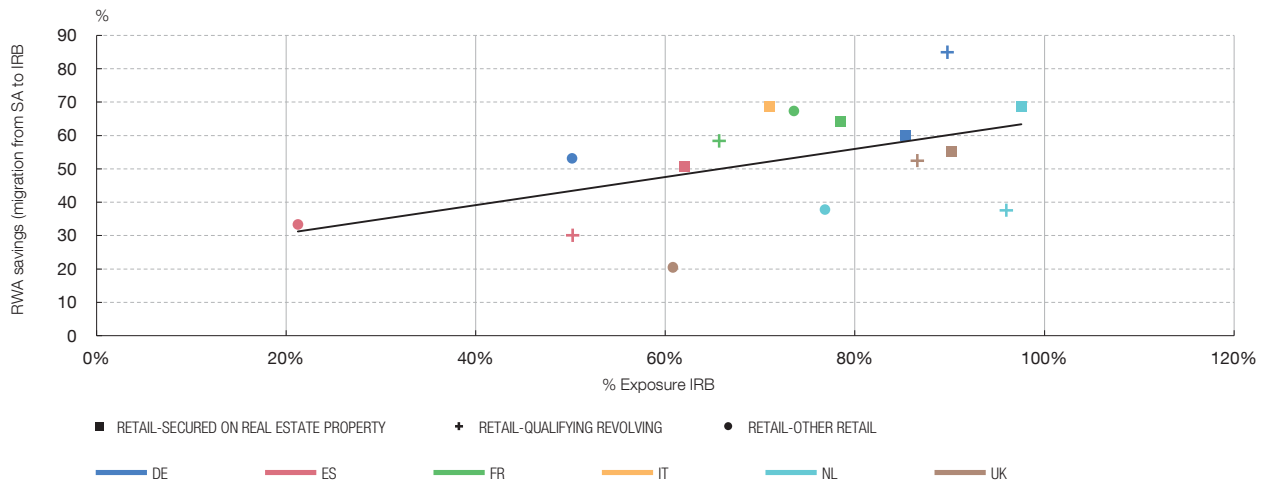
5.4 RETAIL PORTFOLIO

In the retail portfolio (Chart 19), we initially found that the relationship between the RWA savings produced by use of the IRB approach and the percentage of the portfolio under this method, although positive, was slightly flatter than in the corporate portfolio. However, after eliminating two Italian specific portfolios, which are outliers, we observe that the relationship is similar or even stronger than that found in the corporate portfolio.<sup>4</sup> In the retail portfolio, the correlation coefficient between these variables is 0.5.

<sup>4</sup> As mentioned above, Italy presents observations that depart from the general trend in its revolving retail and other retail portfolios.

RELATION BETWEEN SAVINGS FOR THE IRB METHOD AND IRB USE  
RETAIL PORTFOLIO  
December 2013

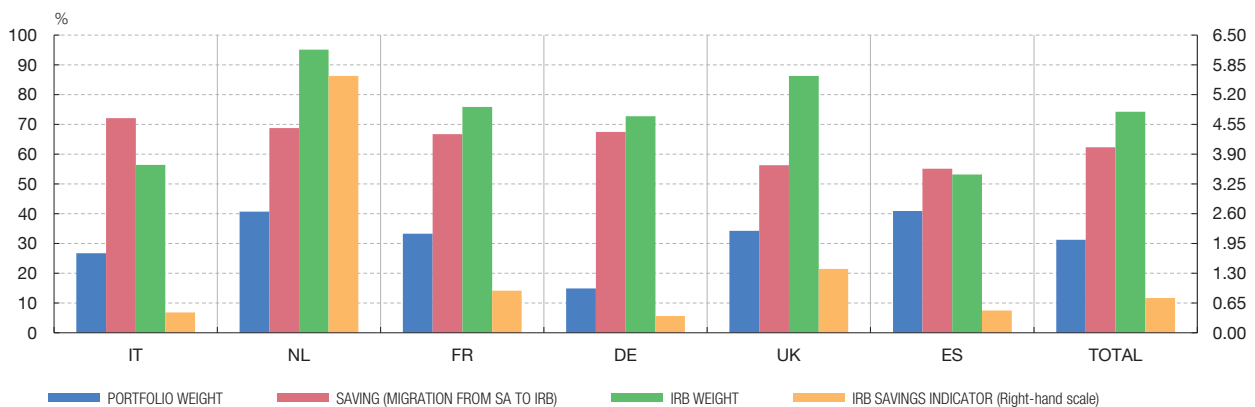
CHART 19



SOURCE: European Banking Authority.

PORTFOLIO WEIGHT, SAVINGS FOR THE IRB METHOD, IRB USE AND INDICATOR FOR IRB SAVINGS  
RETAIL PORTFOLIO  
December 2013

CHART 20



SOURCE: European Banking Authority.

In the bar chart of the retail portfolio (Chart 20), it appears that the countries that get higher RWA density savings by using the IRB approach are Italy and the Netherlands, with 72% and 69%, respectively. Again, the Netherlands is the country that has the highest percentage of exposure under the IRB approach, 95%, followed by the UK with 86% (which gets a relative RWA savings of 56% using the IRB approach) and France with 76% (whose relative RWA savings is 67%). As in previous portfolios, the indicator score stands out in the case of the Netherlands, followed by the UK and France.

In Spain, we observe a relative saving of 55% in RWA density, which is seven percentage points below the average of the countries in the sample. The weight of the portfolio under the IRB approach in Spain (53%) is twenty one percentage points below the average of all countries (74%). The value of the indicator in Spain is the lowest of all countries in the sample, along with Germany. The result for Germany is less significant given the low weight of the retail portfolio in this country (approx. 15%).

6 Concluding remarks

We have provided in the present work descriptive analysis of the dataset on credit exposures and RWAs disclosed by the EBA as a result of the comprehensive assessment of European banks in 2014. This analysis represents a first exploratory effort on the

methodological options of banks for RWA computation and the impact of these decisions on the measurement of credit risk through risk weights. Further analytical work is indeed necessary to determine precisely if the use of IRB is a cause for lower RWA density even after controlling for risk quality of exposures. However, the description of the data is exhaustive and it reveals a series of consistent patterns that must be examined with care.

The implementation of the IRB approach is in an advanced state for our sample of banks from the major European economies. More than half of the total credit exposure of these banks is subject to this method, which is also prominent in their largest international exposures. In particular, the IRB approach is generally prevalent in the corporate and retail portfolios that cover the majority of private sector exposures. Spain appears as an exception in the sample, as its banks present a more even distribution of their exposure between SA and IRB methods.

The IRB method is generally associated with lower RWA density for all sub-portfolios covering private sector exposures. This does not hold for exposures to the public sector or other banking firms, where exposures subject to the IRB method present, typically, higher RWA density than those associated with the SA approach. This result could be anticipated as an outcome of the implementation of advanced internal rating based models, where banks adopt the IRB approach if it provides an amelioration of their risk profile. This article contributes, however, with a quantitative measure of that improvement in terms of RWA density that was not available from that qualitative argument. Furthermore, we also find positive correlation between the intensity of use of the IRB method and the magnitude of the savings in terms of RWAs associated with this approach, which provides stronger evidence of the existence and influence of the incentives created by the regulatory introduction of advanced internal models.

We interpret these results firstly as a call for further research with more disaggregated data to better identify the effects of the introduction of the IRB methodology for the computation of RWAs and the corresponding capital requirements. Additionally, prudent evaluation and careful supervisory monitoring of the further extension of IRB methodology seems justified given the observed differences in RWA density resulting from the application of the IRB approach in private sector portfolios and the large size of the exposures concerned.

The regulation that introduced the IRB method did not foresee a permanent RWA density saving associated with this computation method, either globally or in specific portfolios. Even if an initial saving in RWA density could be expected as part of the adoption of the method, the finding of substantial differences in terms of RWA densities between SA and IRB exposures is significant. This calls for careful consideration of whether the IRB method affects the measurement of credit risk not only through fundamental risk factors, but also through methodological assumptions. This article and other studies performed by different regulatory authorities point out that this question is relevant and it has not been fully answered yet.

## REFERENCES

- ARROYO, J. M., I. COLOMER, R. GARCÍA-BAENA and L. GONZÁLEZ-MOSQUERA (2012). "Comparing Risk-Weighted Assets: The Importance of Supervisory Validation Processes", *Estabilidad Financiera*, No. 22, p.10, Banco de España.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (2013). *Regulatory Consistency Assessment Programme (RCAP): Analysis of Risk-Weighted Assets for Credit Risk in the Banking Book*, Bank for International Settlements, Basel, Switzerland.
- BEHN, M., R. HASELMANN and V. VIKRANT (2014). *The Limits of Model-Based Regulation*, Working Paper.
- BELTRATTI, A., and G. PALADINO (2013). *Why Do Banks Optimize Risk Weights? The Relevance of the Cost of Equity Capital*, MPRA Paper 46410.

- BRUNO, B., G. NOCERA and A. RESTI (2015). *The Credibility of European Banks' Risk-Weighted Capital: Structural Differences or National Segmentations?*, BAFFI CAREFIN Centre Research Paper No. 2015-9.
- EBA (2013a). *Interim Results of the EBA Review of the Consistency of Risk-Weighted Assets, Top-Down Assessment of the Banking Book*.
- (2013b). *Interim Results Update of the EBA Review of the Consistency of Risk-Weighted Assets - Low Default Portfolio Analysis*.
- (2013c). *Third Interim Report on the Consistency of Risk-Weighted Assets, SME and Residential Mortgages*.
- FINANCIAL SUPERVISORY AUTHORITY (2010). *Results of 2009 Hypothetical Portfolio Exercise for Sovereigns, Banks and Large Corporations*, FSA Prudential Risk Division.
- LEDO, M. (2011). "Towards more consistent, albeit diverse, risk-weighted assets across banks", *Estabilidad Financiera*, No. 21, p. 49, Banco de España.
- LE LESLÉ, V., and S. AVRAMOVA (2012). *Revisiting Risk-Weighted Assets*, IMF Working Paper 12/90, International Monetary Fund, Washington D. C.
- MARIATHASAN, M., and O. MERROUCHE (2014). "The Manipulation of Basel Risk-Weights", *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 23, pp. 300-321.



## ARTÍCULOS PUBLICADOS EN *ESTABILIDAD FINANCIERA*

### Número 1 – septiembre 2001

Labor reciente del Comité de Basilea no relacionada con el capital,  
*Danièle Nouy*

Las recomendaciones del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea,  
*Raimundo Poveda Anadón*

Introducción al Pilar 1 de Basilea II,  
*Fernando Vargas*

El Proceso de Revisión Supervisora en las propuestas del Comité de Basilea,  
*Joaquín Gutiérrez García*

Entidades de crédito: transparencia y disciplina de mercado,  
*Anselmo Díaz*

El proceso de revisión de capital en la Unión Europea,  
*Cristina Iglesias-Sarria*

Basilea II: efectos sobre la práctica supervisora,  
*José María Lamamié de Clairac y Francisco Gil Almansa*

El coeficiente de solvencia de las entidades de crédito españolas,  
*Pilar Álvarez Canal*

Capital regulatorio y capital económico: el efecto de la calidad crediticia y del ajuste por vencimiento,  
*Gregorio Moral, Carlos Corcóstegui y Raúl García*

Modelos factoriales de riesgo de crédito: el modelo de Basilea II y sus implicaciones,  
*Carlos Trucharte Artigas y Antonio Marcelo Antuña*

### Número 2 – marzo 2002

Basilea 2: Desarrollos desde la publicación del papel consultivo de enero de 2001,  
*Cristina Iglesias-Sarria y Fernando Vargas*

Capital regulatorio y capital económico: prociclicidad del Nuevo Acuerdo de Capital y análisis de escenarios de crisis,  
*Luis González Mosquera*

Los determinantes del excedente de recursos propios de las entidades españolas,  
*Juan Ayuso, Daniel Pérez y Jesús Saurina*

Dinámica temporal de diferentes definiciones de impago,  
*José Ramón Martínez Resano*

Un sistema de clasificación (rating) de acreditados,  
*Carlos Trucharte Artigas y Antonio Marcelo Antuña*

Tratamiento contable de los instrumentos financieros,  
*Anselmo Díaz*

Supervisión del riesgo de liquidez,  
*Bernardo Orsikowsky*

Riesgos en la compensación y liquidación transfronteriza de valores,  
*M.ª Nieves García-Santos*

### Número 3 – noviembre 2002

Indicadores adelantados de crisis y su papel en el análisis económico,  
*Santiago Fernández de Lis y Alicia García Herrero*

Los derivados de crédito,  
*Jorge Pérez Ramírez*

Incorporación de la tecnología de la información a la actividad bancaria en España: la banca por Internet,  
*Javier Delgado y María Jesús Nieto*

Las pequeñas y medianas empresas en el sistema crediticio español y su tratamiento según Basilea II,  
*Jesús Saurina Salas y Carlos Trucharte Artigas*

Estimación de la severidad de una cartera de préstamos hipotecarios,  
*Gregorio Moral Turiel y Raúl García Baena*

Los sistemas de garantía de depósitos como promotores de la estabilidad financiera,  
*Luis Javier García Macarrón*

#### Número 4 – mayo 2003

El marco general de la validación de procedimientos internos en Basilea II: el enfoque IRB,  
*Fernando Vargas*

Ciclo económico y capital regulatorio: evidencia en un sistema de clasificación de acreditados,  
*Carlos Corcóstegui, Luis González Mosquera, Antonio Marcelo y Carlos Trucharte*

Basilea II y la gestión de las entidades financieras: consideraciones estratégicas,  
*Manuel A. Méndez*

La nueva regulación de los conglomerados financieros: cuestiones fundamentales,  
*José Manuel Gómez de Miguel*

El gobierno de las empresas desde la perspectiva del análisis económico,  
*María Gutiérrez*

Notas sobre la arquitectura de la regulación, supervisión y estabilidad financiera en Europa,  
*María Jesús Nieto y Juan M.ª Peñalosa*

#### Número 5 – noviembre 2003

Algunas claves sobre la contabilidad europea: el nuevo proceso regulador y las nuevas normas,  
*Begoña Giner Inchausti*

La contribución de los sistemas de pagos a la estabilidad financiera. El caso español,  
*Susana Núñez y María Luisa Leyva*

Basilea II: tercer documento consultivo y últimos avances,  
*LINETTE FIELD*

El estudio del impacto cuantitativo en España de la propuesta (CP3) de Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea,  
*Cecilia Lozano*

Basilea II: un análisis de los cambios en el enfoque IRB,  
*Jesús Saurina y Carlos Trucharte*

Inversión en el sector financiero de los países emergentes: posibles riesgos y su gestión,  
*Sonsoles Gallego, Alicia García Herrero y Cristina Luna*

El gobierno de la empresa bancaria desde la regulación,  
*Vicente Salas Fumás*

De la función de riesgos: una aproximación a los riesgos del balance,  
*Juan Andrés Yanes y Jesús M. Tarriba Unger*

Especialización crediticia y resultados en la banca europea,  
*Javier Delgado, Daniel Pérez y Vicente Salas*

#### Número 6 – mayo 2004

Indicadores de estabilidad financiera (FSI). Origen, aspectos metodológicos y elaboración para las entidades de depósito españolas,  
*Cristina Luna*

Las pruebas de estrés en los programas de evaluación del sistema financiero,  
*Roberto Blanco Escolar y Alicia García Herrero*

Margen de intermediación de las entidades de depósito,  
*José Cebrián Carrasco*

Implicaciones de Basilea II para América Latina,  
*Andrew Powell*

Perspectivas de rentabilidad de la banca por Internet en Europa,  
*Javier Delgado, Ignacio Hernando y María Jesús Nieto*

Análisis institucional y económico de la nueva Ley Concursal,  
*Esteban van Hemmen Almazor*



**Número 7 – noviembre 2004**

El Nuevo Acuerdo de Capital «Basilea II» y su transposición europea: el proceso y la implementación,  
*Cristina Iglesias-Sarria y Fernando Vargas*

Las Centrales de Riesgos: una herramienta para Basilea II,  
*Carlos Trucharte*

Validación de enfoques IRB para el cálculo del capital mínimo por riesgo de crédito,  
*Gregorio Moral*

Activos financieros en el exterior e indicadores de riesgo,  
*Raquel Lago y Jesús Saurina*

Enfoque regulatorio en un mundo de riesgo no-cero,  
*Joseph Eyre*

Capital regulatorio y capital económico: un análisis de sus determinantes,  
*Abel Elizalde y Rafael Repullo*

Indicadores de riesgo a partir de los resultados contables de las empresas,  
*Sonia Ruano y Vicente Salas*

**Número 8 – mayo 2005**

La perspectiva económica en las normas de información financiera,  
*Jorge Pérez Ramírez*

El Banco de España y la vigilancia de los sistemas de pago,  
*Banco de España*

Evolución en España de las tarjetas como medio de pago (1996-2004),  
*Departamento de Sistemas de Pago del Banco de España*

XBRL, una herramienta para la transparencia y reducción de la carga informativa.  
Los trabajos de la Asociación XBRL España,  
*Manuel Ortega*

La evolución del sistema bancario español desde la perspectiva de los Fondos de Garantía de Depósitos,  
*Isidro Fainé Casas*

Análisis de la dispersión de los tipos de interés de los préstamos y depósitos bancarios,  
*Alfredo Martín Oliver, Vicente Salas Fumás y Jesús Saurina*

Prociclicidad, volatilidad financiera y Basilea II,  
*Emiliano González Mota*

El tratamiento del riesgo operacional en Basilea II,  
*M.ª Ángeles Nieto Giménez-Montesinos*

**Número 9 – noviembre 2005**

El FSAP, un instrumento para la estabilidad y el desarrollo,  
*Ignacio Garrido*

Aspectos críticos en la implantación y validación de modelos internos de riesgo de crédito,  
*Raúl García Baena, Luis González Mosquera y María Oroz García*

Las implicaciones de Solvencia II en el sector asegurador español,  
*Ricardo Lozano Aragüés*

Cooperación en materia de supervisión en la Unión Europea y el papel del Comité de Supervisores Bancarios Europeos (CEBS),  
*Linette Field*

Hedge funds y riesgo sistémico: una primera aproximación,  
*M.ª Nieves García Santos*

**Número 10 – mayo 2006**

Ciclo crediticio, riesgo de crédito y regulación prudencial,  
*Gabriel Jiménez y Jesús Saurina*

Un modelo de análisis del riesgo de crédito y su aplicación para realizar una prueba de estrés del sistema financiero mexicano,  
*Javier Márquez Díez-Canedo y Fabricio López-Gallo*

Estimaciones de la EAD para contratos con límites de crédito explícito,  
*Gregorio Moral*

La posición relativa de la banca española en el contexto europeo,  
*Luis Gutiérrez de Rozas*

El gobierno corporativo de las entidades emisoras de valores cotizados en mercados oficiales.  
Un resumen del Informe Anual del ejercicio 2004,  
*Paulino García Suárez*

#### Número 11 – noviembre 2006

Funciones y objetivos del Comité de Estabilidad Financiera (CESFI)  
*David Vegara*

La responsabilidad de los administradores y directivos de las entidades de crédito  
*Jaime Herrero*

Evaluación de las metodologías para medir el valor en riesgo  
*Clara I. González y Ricardo Gimeno*

Medición efectiva del riesgo operacional  
*Santiago Carrillo Menéndez y Alberto Suárez*

La aversión al riesgo en el mercado español de renta variable  
*Carlos L. Aparicio Roqueiro*

Estructuras de titulización: características e implicaciones para el sistema financiero  
*Ramiro Losada López*

#### Número 12 – mayo 2007

La supervisión financiera: situación actual y temas para debate  
*Gonzalo Gil y Julio Segura*

MiFID: un nuevo marco de competencia para los mercados de valores  
*M.ª Nieves García Santos*

Las tarjetas de pago ante el proyecto SEPA: algunas reflexiones  
*Sergio Gorjón Rivas*

Un nuevo marco de seguro de depósitos para España  
*Pablo Campos, Miguel Yagüe e Iker Chinchetru*

El proceso de acumulación de reservas de divisas: posibles riesgos para la estabilidad financiera internacional  
*Enrique Alberola Ila y Santiago Fernández de Lis*

Determinantes microeconómicos de la morosidad de la deuda bancaria en las empresas no financieras españolas  
*Sonia Ruano Pardo*

La especialización de las entidades de depósito en el crédito a las empresas no financieras  
*Javier Delgado*

#### Número 13 – noviembre 2007

Algunas cuestiones relevantes en el proceso internacional de convergencia contable: IASB vs. FASB  
*Carlos José Rodríguez García y Alejandra Bernad Herrera*

La evolución de las operaciones de Leveraged Buy Out y su financiación: posibles implicaciones para la estabilidad financiera  
*María-Cruz Manzano*

El número de relaciones bancarias de empresas e individuos en España: 1984-2006  
*Gabriel Jiménez, Jesús Saurina y Robert Townsend*

Dimensiones de la competencia en la industria bancaria de la Unión Europea  
*Santiago Carbó Valverde y Francisco Rodríguez Fernández*

El proceso de apertura del sector bancario chino y el papel de la banca extranjera. Situación y perspectivas  
*Daniel Santabárbara García*

La bancarización en Latinoamérica. Un desafío para los grupos bancarios españoles  
*José María Ruiz*

#### Número 14 – mayo 2008

Regulación e innovación en la reciente crisis financiera  
*Jaime Caruana*

The financial turmoil of 2007-?: a preliminary assessment and some policy considerations  
*Claudio Borio*

Los déficits estructurales de liquidez y las tensiones en los mercados monetarios  
*Javier Alonso*

Anatomy of a modern credit crisis  
*Ángel Ubide*

La titulación de activos por parte de las entidades de crédito: el modelo español en el contexto internacional y su tratamiento desde el punto de vista de la regulación prudencial  
*Eva Catarineu y Daniel Pérez*

Comparación histórica de episodios de turbulencias financieras globales  
*Pedro del Río*

De los modelos de banca y la función de riesgos  
*Francisco Sánchez Ferrero y Juan Andrés Yanes Luciani*

Understanding credit derivatives  
*Abel Elizalde and Alberto Gallo*

#### Número 15 – noviembre 2008

El papel del modelo de «originar para distribuir» en la crisis financiera de 2007  
*José María Roldán*

La banca española ante la actual crisis financiera  
*José Antonio Álvarez*

La crisis de liquidez de 2007: hacia un nuevo modelo de industria financiera  
*Manuel González Cid*

Algunas implicaciones de la crisis financiera sobre la banca minorista española  
*Santiago Fernández de Lis y Alfonso García Mora*

La nueva circular sobre solvencia de las entidades de crédito: contenido e impacto sobre la labor supervisora del Banco de España  
*Fernando Vargas y José María Lamamié*

Estrategias de expansión de las entidades de depósito españolas. Una primera aproximación descriptiva  
*Javier Delgado, Jesús Saurina y Robert Townsend*

Finanzas islámicas: desarrollo reciente y oportunidades  
*Alicia García-Herrero, Carola Moreno y Juan Solé*

#### Número 16 – mayo 2009

Procyclicality and financial regulation  
*Charles Goodhart*

El carácter procíclico del sistema financiero  
*Jordi Gual*

El informe del grupo de alto nivel sobre supervisión financiera en la UE - «el informe Larosière»  
*Linette Field, Daniel Pérez y José Pérez*

El impacto de la circular de solvencia en las entidades financieras  
*Enrique Martín Barragán y Ángel Berges*

Las prácticas de gobierno corporativo de las entidades bancarias cotizadas en España 2004-2007. Análisis comparado con el Mercado Continuo  
*Rafael Crespi y Bartolomé Pascual*

Formalismo judicial, control e incentivos en el concurso de acreedores  
*Estaban van Hemmen*

#### Número 17 – noviembre 2009

Loan loss provisions in Spain. A working macroprudential tool  
*Jesús Saurina*

Utilización de los sistemas IRB para el cálculo de provisiones anticíclicas  
*Juan Serrano*

Can we enhance financial stability on a foundation of weak financial supervision?  
*John Palmer*

Los instrumentos híbridos en los recursos propios de las entidades financieras: naturaleza y cambios tras la crisis financiera  
*José Manuel Marqués Sevillano y Alicia Sanchis Arellano*

¿Qué queda de la agenda «Legislar mejor»?  
*Isabel Argimón*

La estructura del mercado interbancario y del riesgo de contagio en Colombia  
*Dairo Estrada y Paola Morales*

**Número 18 – mayo 2010**

Entidades financieras sistémicas: discusión de posibles medidas  
*Cristina Iglesias-Sarria y Fernando Vargas*

Burden sharing for cross-border banks  
*Dirk Schoenmaker*

Central bank independence and financial stability  
*Rosa M.ª Lastra*

Las nuevas propuestas de Basilea en materia de riesgo de liquidez: de un enfoque cualitativo a un enfoque cuantitativo  
*Beatriz M.ª Domingo Ortuño*

Crisis financiera, mecanismos de apoyo a las entidades de crédito en dificultades y derecho de la competencia  
*Francisco Uría*

**Número 19 – noviembre 2010**

Las nuevas medidas de Basilea III en materia de capital  
*Elena Rodríguez de Codes Elorriaga*

Impacto macroeconómico del reforzamiento de los requisitos de capital y liquidez  
*Ángel Gavilán*

Nuevos requerimientos de información sobre el mercado hipotecario: un análisis del loan to value  
*Carlos Trucharte Artigas*

Fair value accounting in banks and the recent financial crisis  
*Silviu Glavan*

Dodd-Frank Wall Street Reform: un cambio profundo en el sistema financiero de Estados Unidos  
*Emiliano González Mota y José Manuel Marqués Sevillano*

Hong Kong's international banking center: implications for Spain  
*Alicia García-Herrero*

**Número 20 – mayo 2011**

Recargos de capital en carteras crediticias concentradas en un número reducido de acreditados  
*Juan Serrano y Antonio Peñaranda*

Cooperative and savings banks in Europe: nature, challenges and perspectives  
*Rebeca Anguren Martín and José Manuel Marqués Sevillano*

Cuantificación de los beneficios de la regulación prudencial  
*Isabel Argimón y Manuel Mertel*

El comportamiento de los ratings crediticios a lo largo del ciclo  
*Mario Deprés Polo*

Non-enhanced debt financing by euro area banks under severe financial stress  
*Luna Romo González and Adrian van Rixtel*

**Número 21 – noviembre 2011**

El impacto de los nuevos estándares de liquidez desde el punto de vista de un banco central  
*Liliana Toledo*

Living wills  
*Thomas F. Huertas and Rosa M. Lastra*

Towards more consistent, albeit diverse, risk-weighted assets across banks  
*Mayte Ledo*

Los ejercicios de estrés test: experiencia reciente y reflexiones sobre su futuro  
*Daniel Pérez y Carlos Trucharte*

Tipos de referencia de las imposiciones a plazo fijo en los mercados interbancario y de deuda pública  
*Carlos Pérez Montes*

**Número 22 – mayo 2012**

Comparing risk-weighted assets: the importance of supervisory validation processes  
*José María Arroyo, Ignacio Colomer, Raúl García-Baena and Luis González-Mosquera*

An overview of the independent commission on banking reforms – motivations, measures and likely impact  
*Alejandra Kindelán and Nick Greenwood*

FSB transparency initiatives  
*Gerald A. Edwards Jr.*

Hacia mercados secundarios de titulización líquidos y eficientes  
*Óscar Arce, Anna Isperto y Rosario Martín*

Business models of international banks in the wake of the 2007-2009 global financial crisis  
*Manuel Merck, Adrian van Rixtel and Emiliano González Mota*

Identificación y evolución de los ciclos de crédito en las economías avanzadas  
*Rebeca Anguren Martín*

**Número 23 – noviembre 2012**

La resolución de activos bancarios a través de «bancos malos»  
*Juan Ayuso y Ana del Río*

Las entidades financieras sistémicas: las medidas acordadas  
*Cristina Iglesias-Sarria y Fernando Vargas*

El impuesto sobre transacciones financieras. Descripción de la propuesta de la Comisión Europea  
*Carmen Martínez Carrascal*

Trade credit and credit crunches: Evidence for Spanish firms from the global banking crisis  
*Juan Carlos Molina Pérez*

**Número 24 – mayo 2013**

Operationalising a macroprudential regime: goals, tools and open issues  
*David Aikman, Andrew G. Haldane and Sujit Kapadia*

Banking Union  
*Thomas F. Huertas*

Requerimientos prudenciales y ajustes valorativos por riesgo de contrapartida en derivados OTC: situación actual y perspectivas  
*Francisco Gil y Francisco Manzano*

Covered bonds: the renaissance of an old acquaintance  
*Rebeca Anguren Martín, José Manuel Marqués Sevillano and Luna Romo González*

Top-down stress tests as a macro-prudential tool: methodology and practical application  
*Carlos Pérez Montes and Carlos Trucharte Artigas*

Financial integration and structural changes in Spanish banks during the pre-crisis period  
*Alfredo Martín-Oliver*

**Número 25 – noviembre 2013**

Spanish dynamic provisions: main numerical features  
*Carlos Trucharte and Jesús Saurina*

The impact of M&As on bank risk in Spain (1986-2007)  
*Santiago Carbó-Valverde, Jens Hagendorff and María J. Nieto*

La transposición de Basilea III a la legislación europea  
*Jesús P. Ibáñez Sandoval y Beatriz Domingo Ortuño*

Short-term debt, asset tangibility and the real effects of financial constraints in the Spanish crisis  
*Denisa Macková*

Las entidades de seguros ante el nuevo entorno financiero  
*Clara Isabel González Martínez y José Manuel Marqués Sevillano*

**Número 26 – mayo 2014**

Sentando las bases de la política macroprudencial: de las falencias pre-Lehman a los desafíos pos-Lehman  
*Augusto de la Torre y Alain Ize*

Systemic risk, monetary and macroprudential policy  
*José-Luis Peydró*

SEPA 2.0 – Avanzando en la integración europea: la Zona Única de Pagos en Euros (SEPA) en perspectiva  
*Sergio Gorjón Rivas y Ana Fernández Bedoya*

Sovereign risk and financial stability  
*Christian Castro and Javier Mencía*

Financial disintermediation in international markets and global banks funding models  
*José María Serena Garralda*

A first approach to creditor monitoring, the paradoxical missing lever of corporate governance in Spain  
*Carlos Ara*

#### Número 27 – noviembre 2014

Una panorámica de la unión bancaria  
*David Vegara Figueras*

The countercyclical capital buffer in Spain: an exploratory analysis of key guiding indicators  
*Christian Castro, Ángel Estrada and Jorge Martínez*

Un esquema de resolución múltiple para los grupos bancarios españoles globalmente sistémicos  
*Sonsoles Eirea Álvarez y Manuel Ordás Fernández*

Two illusions: consolidation and capital  
*Jorge Pérez Ramírez*

Firms' financial soundness and access to capital markets  
*Alberto Fuertes and José María Serena*

Loan-loss recognition by banks: pumps in the rear-view, bumps ahead  
*Pablo Pérez Rodríguez*

#### Número 28 – mayo 2015

History of banking regulation as developed by the Basel Committee on Banking Supervision 1974-2014 (Brief overview)  
*Henry Penikas*

La reciente evolución del gobierno corporativo de las entidades de crédito  
*Jaime Herrero*

La reforma de la post-contratación de valores en España  
*Jesús Benito Naveira e Ignacio Solloa Mendoza*

Credit and liquidity risk in sovereign bonds  
*Álvaro Martín Herrero y Javier Mencía*

#### Número 29 – noviembre 2015

El Mecanismo Único de Supervisión y el papel de las autoridades nacionales  
*Xavier Torres*

The BIS international banking statistics: structure and analytical use  
*Emilio Muñoz de la Peña and Adrian van Rixtel*

Resolución de entidades de contrapartida central: una aproximación en un entorno postcrisis  
*Víctor Rodríguez Quejido y José Manuel Portero Bujalance*

Credit portfolios and risk weighted assets: analysis of European banks  
*Carlos Trucharte Artigas, Carlos Pérez Montes, María Elizabeth Cristófoli, Alejandro Ferrer Pérez and Nadia Lavín San Segundo*

## ARTÍCULOS PUBLICADOS EN NOTAS DE ESTABILIDAD FINANCIERA

- Número 1 – septiembre 2001** La provisión para insolvencias en las entidades de crédito. Presente, futuro y pasado  
*Rafael Prado*
- Número 2 – noviembre 2002** Debida diligencia con la clientela de los bancos  
*Comité de Supervisión Bancaria de Basilea*
- Las Cuarenta Recomendaciones  
*Grupo de Acción Financiera sobre el Blanqueo de Capitales*
- Directrices globales para la prevención del blanqueo de capitales en actividades de banca privada  
*Grupo Wolfsberg*
- El sistema financiero y el blanqueo de capitales  
*Ignacio Palicio Díaz-Faes*
- Número 3 – julio 2003** El modelo contable IASB. Análisis comparativo con la normativa de las entidades de crédito españolas  
*Jorge Pérez Ramírez*
- Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. La estrategia de la UE en materia de información financiera: el camino a seguir
- Reglamento de aplicación de las IAS en la UE, de 19 de julio de 2002, relativo a la aplicación de Normas Internacionales de Contabilidad
- Mejora de la transparencia bancaria. Información pública e información supervisora para fomentar sistemas bancarios sólidos y seguros  
*Comité de Supervisión Bancaria de Basilea*
- Grupo de Trabajo Multidisciplinar para mejorar la Información Difundida
- Número 4 – mayo 2006** Impacto de la Circular Contable 4/2004 sobre el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias de las entidades de depósito españolas  
*Daniel Pérez*
- Número 5 – diciembre 2006** El programa de evaluación del sector financiero del Fondo Monetario Internacional/Banco Mundial  
*Tomás J. T. Baliño*
- Preparación del FSAP en el Banco de España  
*Ignacio Garrido Sánchez*
- Evaluación del cumplimiento de los «Principios básicos para una supervisión bancaria efectiva»  
*Antonio Pancorbo de Rato*
- Transparencia en la supervisión bancaria española  
*Andrés García de la Riva*
- Evaluación del cumplimiento de estándares para sistemas de pago: principios básicos y transparencia de la vigilancia  
*Carlos Conesa Lareo*
- Análisis cuantitativo a través de las pruebas de resistencia  
*Roberto Blanco, Adolfo Rodríguez, Juan M. Ruiz y Carlos Trucharte*
- Normativa prudencial y estabilidad del sistema bancario español  
*Alfredo Martín Oliver y Jesús Saurina*
- Reflexiones finales sobre el Banco de España y el FSAP  
*José Viñals*





## PUBLICACIONES DEL BANCO DE ESPAÑA

El Banco de España publica distintos tipos de documentos que proporcionan información sobre su actividad (informes económicos, información estadística, trabajos de investigación, etc.). La lista completa de las publicaciones del Banco de España se encuentra en su sitio web, en <http://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/Relacionados/Fic/Catalogopublicaciones.pdf>.

La mayor parte de estos documentos está disponible en formato pdf y se puede descargar gratuitamente en el sitio web del Banco de España, <http://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/>. El resto puede solicitarse a [publicaciones@bde.es](mailto:publicaciones@bde.es).

## SIGLAS, ABREVIATURAS Y SIGNOS UTILIZADOS

AAPP	Administraciones Públicas	IFM	Instituciones Financieras Monetarias
AIAF	Asociación de Intermediarios de Activos Financieros	IGAE	Intervención General de la Administración del Estado
ANFAC	Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles y Camiones	IIC	Instituciones de Inversión Colectiva
BCE	Banco Central Europeo	INE	Instituto Nacional de Estadística
BCN	Bancos Centrales Nacionales	INVERCO	Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones
BE	Banco de España	IPC	Índice de Precios de Consumo
BOE	Boletín Oficial del Estado	IPI	Índice de Producción Industrial
BPI	Banco de Pagos Internacionales	IPRI	Índice de Precios Industriales
CBE	Circular del Banco de España	IPSEBENE	Índice de Precios de Servicios y de Bienes Elaborados No Energéticos
CE	Comisión Europea	ISFLSH	Instituciones Sin Fines de Lucro al Servicio de los Hogares
CCAA	Comunidades Autónomas	IVA	Impuesto sobre el Valor Añadido
CCLL	Corporaciones Locales	NEDD	Normas Especiales de Distribución de Datos del FMI
CECA	Confederación Española de Cajas de Ahorros	OBS	Obra Benéfico-Social
CEM	Confederación Española de Mutualidades	OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
CFEE	Cuentas Financieras de la Economía Española	OIFM	Otras Instituciones Financieras Monetarias
CNAE	Clasificación Nacional de Actividades Económicas	OM	Orden Ministerial
CNE	Contabilidad Nacional de España	OOAA	Organismos Autónomos
CNMV	Comisión Nacional del Mercado de Valores	OOAAPP	Otras Administraciones Públicas
DEG	Derechos Especiales de Giro	OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
DGSFP	Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones	OSR	Otros Sectores Residentes
DGT	Dirección General de Tráfico	PDE	Protocolo de Déficit Excesivo
DGTPF	Dirección General del Tesoro y Política Financiera	PEC	Pacto de Estabilidad y Crecimiento
EC	Entidades de crédito	PIB	Producto Interior Bruto
EFC	Establecimientos financieros de crédito	PIBpm	Producto Interior Bruto a precios de mercado
Eonia	Índice medio del tipo de interés del euro a un día ( <i>Euro Overnight Index Average</i> )	PNB	Producto Nacional Bruto
Euríbor	Tipo de interés de oferta de los depósitos interbancarios en euros ( <i>Euro Interbank Offered Rate</i> )	RD	Real Decreto
Eurostat	Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas	RM	Resto del Mundo
EPA	Encuesta de población activa	Sareb	Sociedad de Gestión de Activos Procedentes de la Reestructuración Bancaria
FAAF	Fondo para la Adquisición de Activos Financieros	SCLV	Sistema de Compensación y Liquidación de Valores
FEADER	Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural	SEC	Sistema Europeo de Cuentas
FEAGA	Fondo Europeo Agrícola de Garantía	SEPE	Servicio Público de Empleo Estatal
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Regional	SME	Sistema Monetario Europeo
FEOGA	Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola	TAE	Tasa Anual Equivalente
FEP	Fondo Europeo de Pesca	TEDR	Tipo Efectivo Definición Restringida
FFPP	Fondos de Pensiones	UE	Unión Europea
FGD	Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito	UEM	Unión Económica y Monetaria
FIAMM	Fondos de Inversión en Activos del Mercado Monetario	UE-15	Países componentes de la Unión Europea a 30.4.2004
FIM	Fondos de Inversión Mobiliaria	UE-25	Países componentes de la Unión Europea desde 1.5.2004
FMI	Fondo Monetario Internacional	UE-27	Países componentes de la Unión Europea desde 1.1.2007
FMM	Fondos del Mercado Monetario	UE-28	Países componentes de la Unión Europea desde 1.7.2013
FSE	Fondo Social Europeo	VNA	Variación Neta de Activos
IAPC	Índice Armonizado de Precios de Consumo	VNP	Variación Neta de Pasivos
ICO	Instituto de Crédito Oficial		

## SIGLAS DE PAÍSES Y MONEDAS

De acuerdo con la práctica de la UE, los países están ordenados según el orden alfabético de los idiomas nacionales.

BE	Bélgica	EUR (euro)
BG	Bulgaria	BGN (lev búlgaro)
CZ	República Checa	CZK (corona checa)
DK	Dinamarca	DKK (corona danesa)
DE	Alemania	EUR (euro)
EE	Estonia	EUR (euro)
IE	Irlanda	EUR (euro)
GR	Grecia	EUR (euro)
ES	España	EUR (euro)
FR	Francia	EUR (euro)
HR	Croacia	HRK (kuna)
IT	Italia	EUR (euro)
CY	Chipre	EUR (euro)
LV	Letonia	EUR (euro)
LT	Lituania	EUR (euro)
LU	Luxemburgo	EUR (euro)
HU	Hungría	HUF (forint húngaro)
MT	Malta	EUR (euro)
NL	Países Bajos	EUR (euro)
AT	Austria	EUR (euro)
PL	Polonia	PLN (zloty polaco)
PT	Portugal	EUR (euro)
RO	Rumanía	RON (nuevo leu rumano)
SI	Eslovenia	EUR (euro)
SK	Eslovaquia	EUR (euro)
FI	Finlandia	EUR (euro)
SE	Suecia	SEK (corona sueca)
UK	Reino Unido	GBP (libra esterlina)
JP	Japón	JPY (yen japonés)
US	Estados Unidos	USD (dólar estadounidense)

## ABREVIATURAS Y SIGNOS

M1	Efectivo en manos del público + Depósitos a la vista.
M2	M1 + Depósitos disponibles con preaviso hasta tres meses + Depósitos a plazo hasta dos años.
M3	M2 + Cesiones temporales + Participaciones en fondos del mercado monetario e instrumentos del mercado monetario + Valores distintos de acciones emitidos hasta dos años.
m€/me	Millones de euros.
mm	Miles de millones.
A	Avance.
P	Puesta detrás de una fecha [ene (P)], indica que todas las cifras correspondientes son provisionales. Puesta detrás de una cifra, indica que únicamente esta es provisional.
pb	Puntos básicos.
pp	Puntos porcentuales.
SO	Serie original.
SD	Serie desestacionalizada.
T <sub>j</sub> <sup>i</sup>	Tasa de la media móvil de i términos, con j de desfase, convertida a tasa anual.
m <sub>j</sub>	Tasa de crecimiento básico de período j.
M	Referido a datos anuales (1970 M) o trimestrales, indica que estos son medias de los datos mensuales del año o trimestre, y referido a series de datos mensuales, decenales o semanales, que estos son medias de los datos diarios de dichos períodos.
R	Referido a un año o mes (99 R), indica que existe una discontinuidad entre los datos de ese período y el siguiente.
...	Dato no disponible.
—	Cantidad igual a cero, inexistencia del fenómeno considerado o carencia de significado de una variación al expresarla en tasas de crecimiento.
0,0	Cantidad inferior a la mitad del último dígito indicado en la serie.