



Universidad de San Andrés
Departamento de Economía
Licenciatura en Economía

***El camino hacia la unión bancaria europea: un
análisis del Fondo Único de Resolución (SRF)***

Autor: Mariano de los Heros

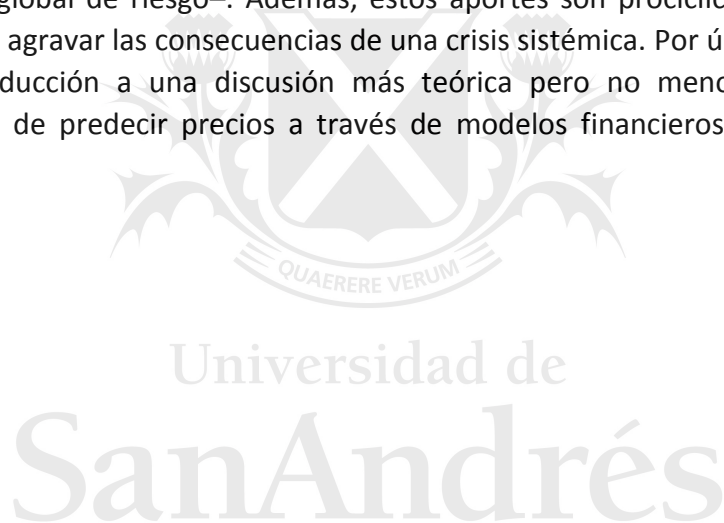
Legajo: 23286

Mentor: Enrique Kawamura

Victoria, Provincia de Buenos Aires, mayo de 2015

El camino hacia la unión bancaria europea: un análisis del Fondo Único de Resolución (SRF)¹

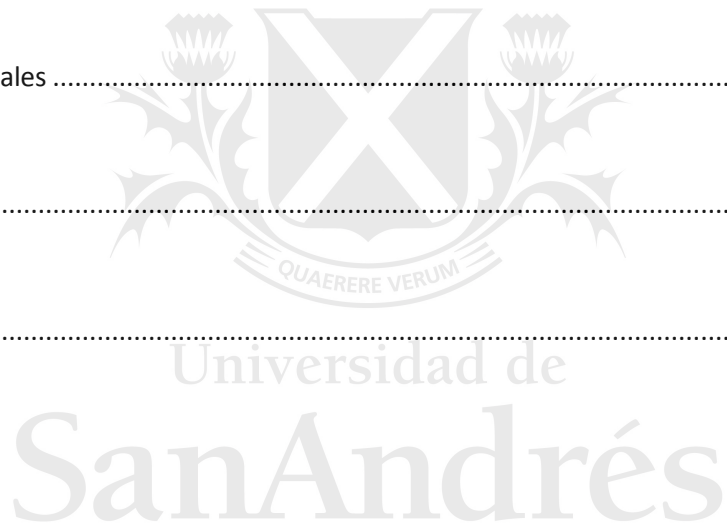
La crisis europea que comenzó en 2007 demostró que era necesario avanzar hacia una integración bancaria profunda, que incluyera la centralización tanto de la supervisión como de los procesos de resolución de los bancos. Es por eso que en 2014 se aprobó el *Single Resolution Mechanism (SRM)*, cuya principal novedad es la conformación de un Fondo de Resolución Único (SRF) financiado por los aportes de los bancos. Este trabajo describe el funcionamiento del *SRM* y luego analiza a la luz de la literatura sobre riesgo, regulación prudencial y mercados financieros el mecanismo de cálculo de los aportes. La principal conclusión es que existen limitaciones importantes a la hora de definir cuánto aportará cada banco –debido a la existencia de supuestos subyacentes como la de *portfolio invariance* y un único factor global de riesgo–. Además, estos aportes son procíclicos, por lo que su existencia podría agravar las consecuencias de una crisis sistémica. Por último, se presenta una breve introducción a una discusión más teórica pero no menos importante: la factibilidad o no de predecir precios a través de modelos financieros en contextos de incertidumbre.



¹ Agradezco al Dr. Enrique Kawamura por su guía y constante colaboración, sin la cual este trabajo no habría sido posible, y al Dr. Daniel Heymann por sus valiosos comentarios al respecto.

Índice

Introducción	3
II. En qué consiste el <i>Single Resolution Mechanism</i> (SRM)	5
Funcionamiento del SRM	5
El SRF como herramienta de resolución	7
III. Literatura previa sobre riesgo	9
IV. Aportes ex-ante para el SRF	13
Cuestiones referidas a los aportes <i>ex ante</i>	14
V. Comentarios finales	25
VI. Apéndice	26
Bibliografía	30



Universidad de
SanAndrés

Introducción

La crisis que comenzó en 2007 sacudió los cimientos del sistema financiero mundial y, en particular, de la Unión Europea. La evolución hacia una crisis de deuda soberana en 2011 puso de manifiesto un potencial círculo vicioso: el costo de refinanciación que afronta el gobierno aumenta al ayudar a los bancos comerciales vía debilitamiento de su posición fiscal. Este aumento de la deuda debilita a su vez las hojas de balance de los bancos, lo que lleva a una profundización de la crisis.

El trilema financiero presentado en Schoemaker (2011) implica que los hacedores de política deben elegir dos de las siguientes opciones: (1) estabilidad financiera, (2) integración financiera, (3) regulaciones financieras nacionales. El autor modela el trilema a través de un juego y llega a la misma conclusión que Kudrna (2012): la lección que dejó la crisis de 2007 es que la UE debía elegir entre dos caminos. Por un lado, revertir totalmente la integración bancaria y que los bancos transnacionales se reorganizaran como un conjunto de subsidiarias nacionales operativamente independientes. La segunda opción era profundizar la integración bancaria, lo que implicaba un sistema de supervisión financiera –y de manejo de crisis– a nivel europeo.

Conscientes de esta situación, las autoridades de los países de la Eurozona y el Banco Central Europeo (BCE) acordaron en 2012 la creación de una unión bancaria que complementa la unión económica y monetaria y permite la aplicación de reglas comunes a los países en cuestión a través de una autoridad central. La medida apunta a reforzar la solvencia de los bancos comerciales, en primer lugar, y a evitar que los contribuyentes absorban el costo de un eventual *bailout* –lo que repercutiría en el costo de la deuda pública a través del mecanismo anteriormente mencionado.

Esta unión bancaria tiene dos pilares fundamentales: el *Single Supervisory Mechanism* (SSM), regulado por la Directiva 1022/2013 y el *Single Resolution Mechanism* (SRM), legislado en la Directiva 806/2014.

El SSM fue aprobado en septiembre de 2013 y a través del mismo el (BCE) asume la autoridad final a la hora de supervisar a todos los bancos de la zona euro. Verhelst (2013)

describe cómo se espera que funcione esta nueva regulación y al mismo tiempo advierte sobre algunas limitaciones de la misma –entre ellas la no obligatoriedad de sumarse al SSM por parte de países de la UE que no están en la eurozona y el hecho de que el mecanismo sólo cubre la supervisión bancaria y no el resto del sistema financiero.²

El SRM, por su parte, fue aprobado en julio de 2014 y entrará en vigencia a partir de enero de 2016. Este mecanismo busca asegurar un marco único de resolución bancaria a todos los países miembro a través de una autoridad central –dependiente del BCE. La Junta, con representación de las autoridades del país en donde está el banco en problemas, decidirá de acuerdo al marco regulatorio si es posible o no una resolución y, de serlo, estará a cargo del diseño de una estrategia de resolución. A su vez, la Junta dispondrá de diversas herramientas económicas y legales para minimizar el impacto de la resolución sobre el sistema financiero: la más novedosa es la disponibilidad de un Fondo de Resolución Único (SRF) conformado por aportes de todos los bancos comerciales.

Si bien ambos mecanismos han sido aprobados y el camino hacia la unión bancaria europea no parece tener retorno, existen aún algunas dudas acerca de la capacidad del SRM para cumplir los objetivos propuestos. El nuevo sistema hace que los bancos internalicen el costo de tomar riesgo excesivo, ya sea a través de los aportes *ex ante* –a tratar en la próxima sección– o pagando el costo de la resolución *ex post*; sin embargo, no queda tan claro si los procedimientos propuestos asegurarán que todas las entidades bancarias se hallen en pie de igualdad frente a las autoridades.

Este trabajo tiene dos objetivos principales. En primer lugar, describir en detalle la regulación aprobada recientemente con respecto al SRM en general, y al SRF en particular. En segundo lugar, y a través de la literatura teórica sobre riesgo, regulación prudencial y economía bancaria, se quiere echar luz sobre potenciales problemas en el diseño y ejecución del sistema de fondos comunes para eventuales *bailouts*. Para ello el trabajo se divide de la siguiente manera. La Sección II describe el funcionamiento del SRM en general

² Otras referencias que tratan las características y limitaciones del SSM son Verón (2012), Ferran y Babis (2013) y Darvas y Wolff (2013)

y del SRF en particular, haciendo foco en la regulación que ya entró en vigencia. La Sección III repasa la literatura académica disponible que trata el tema del riesgo. La Sección IV se adentra en el cálculo de los aportes *ex ante* que realizan los bancos y lo analiza de acuerdo al trabajo teórico disponible sobre finanzas. La Sección V agrega algunos comentarios finales.

II. En qué consiste el *Single Resolution Mechanism (SRM)*

El considerando 2 del reglamento 806/2014 menciona que:

Las divergencias existentes entre las normas de resolución nacionales [...], y la falta de un proceso unificado de toma de decisiones en materia de resolución en la unión bancaria agravan [...] y contribuyen a la inestabilidad del mercado, ya que no garantizan la previsibilidad de las posibles repercusiones de la inviabilidad de un banco. (European Council, 2014, p. 1)

Es bajo esta premisa que se piensa el SRM, junto al objetivo de evitar que sean los contribuyentes los que asuman el costo de un eventual *bailout*.

Funcionamiento del SRM

Los bancos que caerán bajo la órbita del SRM son aquellos supervisados directamente por el BCE –a través del SSM–, los bancos transnacionales y otros bancos que no caen en las categorías anteriores pero cuya resolución implica el uso del SRF.

El órgano ejecutivo del SRM será la Junta, que tendrá la responsabilidad de elaborar los planes de resolución y de la toma de decisiones relacionadas³. De acuerdo al artículo 43, la misma estará formada por un Presidente, cuatro miembros a tiempo completo y un miembro nombrado por cada uno de los Estados miembros, en representación de sus autoridades de resolución nacionales. Cada integrante de la Junta dispondrá de un voto y se reunirán en sesiones plenarias o ejecutivas –de acuerdo a las funciones atribuidas a cada una, establecidas en los artículos 50 y 54. Los órganos encargados de la supervisión de los dispositivos de resolución serán el Consejo Europeo y la Comisión Europea. Este sistema de

³ Cabe destacar que el SRM abarcará a las mismas entidades que el SSM. Esto resulta lógico ya que una legislación diferente produciría incentivos al *riesgo moral* por parte de autoridades nacionales, que serían más indulgentes frente a los bancos que supervisan ya que el costo de un eventual *bailout* sería compartido. Ver considerando 17 del Reglamento 806/14.

control resulta imprescindible ya que, tal como se señala en el considerando 24, existe un margen de discreción para adoptar cada dispositivo de resolución específico; la principal función de la Comisión es entonces evaluar los aspectos discrecionales de las decisiones tomadas por la Junta. La interacción entre cada órgano será explicada a continuación y puede verse esquematizada en la Figura 1.

FIGURA 1 AQUÍ

Según el art. 18, el procedimiento de resolución comienza cuando el BCE comunica –o valida– que se cumplen tres condiciones básicas: que el banco esté en graves dificultades o probablemente vaya a estarlo, que la medida de resolución sea de interés público y que otras medidas alternativas del sector privado puedan impedir la inviabilidad de la medida de resolución. La más importante de las condiciones mencionadas es la primera: al respecto el párrafo 4 especifica a qué se refiere con ‘ente en graves dificultades’.

Si se cumplen las condiciones antes mencionadas, la Junta propone ante la Comisión un mecanismo de resolución específico para la entidad en problemas. La Comisión dispone de 24 horas para objetar el plan; si no lo hace la Junta procede a actuar de acuerdo al plan presentado. Si la Comisión rechaza el dispositivo de resolución propuesto, entra en juego la naturaleza de la objeción. Es por tanto que se pueden diferenciar dos casos.

En primer lugar, si la objeción responde a que la Comisión no considera a la resolución como de ‘interés general’ o busca una modificación significativa del importe del SRF a utilizar, la Comisión dispone de doce horas para proponer al Consejo: (a) rechazar el dispositivo en el caso de que la resolución no sea de ‘interés general’ o (b) aprobar o rechazar una modificación significativa del importe del SRF asignado en el mecanismo. El Consejo, a su vez, dispone de doce horas para evaluar la propuesta de la Comisión. Si la aprueba o no actúa dentro de las primeras 24 horas, la Junta tiene ocho horas para modificar su propuesta en base a las objeciones de la Comisión.

En segundo lugar, si la objeción responde a motivos distintos a los enumerados en el primer caso, la interacción será directamente entre la Comisión y la Junta; esto es, las objeciones

que presentare la Comisión implicarán automáticamente la modificación del dispositivo original por parte de la Junta en un plazo de ocho horas.

Cabe destacar que los planes de resolución son elaborados *antes* de que el BCE –entidad a cargo de la supervisión– comunique que el banco en cuestión se encuentra en dificultades. El artículo 8 especifica toda la información que debe incluir el plan, que además será actualizado anualmente o luego de cualquier cambio significativo en la entidad que pudiere modificar la eficacia del mismo.

En resumen, la Junta estará a cargo de la elaboración y actualización de planes de resolución para cada uno de los bancos en cuestión; ante la notificación del BCE la Junta presenta formalmente el plan y la Comisión cumple la función de activar el proceso de resolución, decidiendo sobre el marco del mismo.

Hasta aquí hemos descrito brevemente el proceso de planeamiento y los mecanismos para iniciar la resolución. La aplicación del plan de resolución aprobado por la Comisión es una cuestión diferente. La misma será responsabilidad de las autoridades de cada país con supervisión de la Junta. Esto es, será el Banco Central del país del banco el encargado de ejecutar las decisiones tomadas por la Junta. Sin embargo, si las autoridades nacionales no cumplen con el dispositivo de resolución, la Junta posee facultades para dar órdenes ejecutivas directamente a la entidad en cuestión.

[El SRF como herramienta de resolución](#)

Para lograr una ‘resolución exitosa’ –en términos del artículo 14–, las autoridades disponen de distintos instrumentos financieros que se encuentran cuidadosamente legislados en el Reglamento 806/2014. Estos son: (a) instrumento de venta del negocio –art. 24–, (b) instrumento de la entidad puente –art. 25–, (c) instrumento de segregación de activos –art. 26–, e (d) instrumento de recapitalización interna –art. 27–. Es sobre este último instrumento en particular en el que nos concentraremos en este trabajo, ya que es el medio principal por el que las autoridades de resolución intervienen y aquel que se ve afectado en mayor medida por el cambio en la regulación.

Para facilitar la capitalización interna de un banco insolvente, en este mismo reglamento se crea el SRF (European Council, 2014). Tal como queda expresado en el considerando 19, el SRF “es un elemento esencial para el funcionamiento adecuado del SRM”, principalmente por dos motivos. En primer lugar, si cada país fuera responsable único de financiar los procedimientos de resolución, la toma de decisiones a nivel central perdería fuerza ya que la eficacia de la resolución dependería de la capacidad financiera del país al que pertenece el banco y no del sistema centralizado. En segundo lugar, y en línea con el objetivo de romper con el círculo vicioso explicado anteriormente, el SRF se financia con aportes de los mismos bancos y no con dinero de los Estados miembros.

El SRF, entonces, se crea “exclusivamente con el fin de garantizar la aplicación eficiente de los instrumentos de resolución” (art. 67, inciso 2). De hecho, la Sección 3 del Reglamento deja en claro que el SRF “no se utilizará directamente para absorber las pérdidas de entes [...] o para recapitalizar dichos bienes” –art 76.

El nivel de fondos que manejará será de aproximadamente €55.000 millones, que es el equivalente al 1% del importe de los depósitos con cobertura en todos los países participantes⁴; además, se prevé que el sistema esté totalmente operativo en un plazo de ocho años a partir del 2016. La regulación nombra tres posibles fuentes de financiación del SRF. La principal provendrá de los aportes *ex ante* que realizarán todos los bancos dentro de la órbita del SRM. Estos aportes serán recaudados al menos anualmente, y cada banco deberá pagar de acuerdo a la proporción que represente su pasivo –excluyendo fondos propios y depósitos con cobertura– con respecto a los pasivos agregados –excluyendo fondos propios y depósitos con cobertura – de todos los bancos en países participantes (art. 70 inciso 1). En la próxima Sección analizaremos con detalle el cálculo de los aportes.

Si los recursos financieros disponibles no fueran suficientes, la Junta podrá autorizar la recaudación *ex post* de fondos de acuerdo a las mismas reglas que regulan los aportes *ex ante* –arts. 69 y 70. Los aportes *ex post* anuales por entidad, además, no podrán suponer más del triple de los aportes ordinarios. La tercera fuente de financiación del SRF es la de

⁴ Art. 69.

préstamos, ya sea a fondos de resolución de países no participantes –art. 72– o empréstitos a terceros –art. 73.

Ahora bien, hasta aquí hemos descrito cómo funcionará el SRM y cuál será el rol del SRF en los mecanismos de resolución de las entidades bancarias que caigan bajo la jurisdicción de la Junta. Para ahondar en las cuestiones referidas a cómo se financiará el fondo es necesario hacer un breve repaso por el trabajo de los últimos años sobre riesgo económico y cómo medirlo.

III. Literatura previa sobre riesgo

Existe vasta literatura que trata la teoría del riesgo y el manejo del mismo por parte de instituciones financieras. Freixas y Rochet (2008) enumeran tres posibles clasificaciones para el riesgo. La más elemental tiene en consideración si el riesgo puede ser diversificado a través de la Ley de Grandes Números –riesgo *microeconómico* o *idiosincrático*– o no –riesgo *macroeconómico* o *sistemático*. Los bancos en general deben lidiar con ambos tipos de riesgo.

La segunda clasificación tiene en cuenta cuál es la razón por la cual la entidad podría no cumplir con sus obligaciones normalmente: por ello distingue entre *riesgo de liquidez*, en el que la firma no tiene la certeza de que podrá pagar a sus acreedores a término, y *riesgo de solvencia*, en el que el valor total de los activos de la firma no alcanza para cubrir su pasivo. Todas las firmas lidian con ambos tipos de riesgo. Sin embargo, las consecuencias de una situación límite en un banco son más serias ya que pueden afectar no solamente a sí mismo sino también al sistema bancario –y financiero– en su totalidad.

La tercera y última clasificación que presentan los autores se relaciona con las distintas actividades bancarias: *riesgos de default*, *riesgos de liquidez* y *riesgos de mercado*. El primer tipo, asociado a la actividad crediticia de los bancos, aparece ante la posibilidad de que un prestatario no pueda pagar su deuda. El artículo pionero de esta literatura es Merton (1974), el cual desarrolla un método para calcular el premio por riesgo de default utilizando *option pricing*. A partir de Merton (1974) se extendió la literatura de aplicación de valuación

de opciones a la medición de riesgo. Por ejemplo, Schwartz y Torous (1992) extienden el análisis a créditos con *collateral* como respaldo.

El *riesgo de liquidez* tiene que ver con la posibilidad de que el banco no posea suficientes activos líquidos para afrontar el pago ante un retiro masivo de depósitos. El paper seminal de Diamond y Dybvig (1983) demuestra que la existencia de los bancos es un primer mejor ante la demanda de liquidez por parte de depositantes que enfrentan shocks de preferencias (que representan riesgos de liquidez), y que existen múltiples equilibrios de los cuales algunos implican corridas bancarias. Si bien buena parte de la literatura se enfoca principalmente en las consecuencias microeconómicas, una corrida bancaria puede tener consecuencias a nivel sistémico a través de la propagación del miedo de los depositantes, que lleva al colapso bancario. Diamond y Dybvig (1983) enumeran entonces, en ese mismo paper, posibles contratos que permitan evitar corridas⁵.

El tercer tipo de riesgo, el *de mercado*, afecta a los retornos de los portafolios compuestos por activos comercializables. Los papers que fundan la teoría moderna de manejo de portafolio son Markowitz (1952), Sharpe (1964), y Lintner (1965). El aporte del primero consistió en proveer una justificación relevante a la diversificación de portafolios a través de la demostración de que el inversor no sólo debía comparar los retornos esperados, sino también considerar la varianza de estos retornos. Sharpe y Lintner recogen estas conclusiones y proponen modelos para medir el riesgo de activos de capital. Fama (1968) demuestra que los modelos de ambos son equivalentes a nivel empírico.

Esta literatura dio pie a los papers de Pyle (1971) y Hart y Jaffee (1974), que aplican las conclusiones de los modelos CAPM a intermediarios financieros –bancos, en particular. Lo novedoso de Pyle al concentrarse en la selección de portafolio de los bancos es que, al considerar la dependencia entre títulos reales comprados y vendidos, especifica las relaciones entre interés de activos y pasivos.

⁵ Los trabajos más representativos sobre riesgo de liquidez a partir de Diamond y Dybvig son Bhattacharya y Gale (1987) y Allen y Gale (1998, 2004)

Ahora bien, el foco de este trabajo se encuentra en la estabilidad del sistema bancario en general. La literatura hasta ahora mencionada hace foco en el riesgo desde una perspectiva más microeconómica: se refiere al riesgo idiosincrático que enfrenta cada entidad y que suele ser diversificable. Una diversificación incompleta de la cartera por parte de un banco, no obstante, puede generar problemas de liquidez o solvencia que afecten al sistema en su conjunto vía pánico bancario y es por eso que el manejo del riesgo idiosincrático es menester para los hacedores de política. No obstante, la regulación enfrenta un desafío aun mayor al tener que lidiar con el riesgo sistémico.

Todas las regulaciones diseñadas por el Comité de Basilea –Basilea I, II y III– imponen requerimientos mínimos de capital de acuerdo a un sistema RWA (*risk weighted average*). Gordy (2003) argumenta que este sistema implementa una regulación prudencial óptima sólo bajo el supuesto de un único factor común a todos los bancos -en la próxima sección retomaremos este punto. La literatura también discute acerca de riesgo sistémico pero desde un punto de vista más normativo.

Rochet y Tirole (1996) definen al riesgo sistémico como aquel que se propaga de un agente hacia otros a través de transacciones financieras. Luego se abocan al sector bancario específicamente y establecen el marco inicial para el estudio del riesgo sistémico: en particular discuten sobre el *trade off* entre la flexibilidad de transacciones interbancarias descentralizadas y la estabilidad de la centralización de las mismas. Este *paper* fundacional permite la aparición de diversos trabajos que intentan encontrar una medida de riesgo sistémico.

Allen y Gale (2000) hace su aporte sobre el tema al presentar un modelo a la Diamond-Dybvig que provee fundamentos microeconómicos para explicar un canal particular de contagio financiero. Se asume información completa de los agentes y se hace foco en la propagación de shocks de regiones particulares a través de los créditos interregionales –en el caso del modelo, depósitos interbancarios entre instituciones de regiones diferentes. Cuando un shock bancario afecta a una región, entonces, el valor de estos créditos disminuye y esto puede generar la propagación del shock a otras regiones.

Acharya et al (2010), por su parte, menciona dos posibles enfoques en los que se basa la literatura para modelar riesgo sistémico. En el primero, se utilizan modelos teóricos de valuación de activos basados en *contingent claims analysis (CCA)*, mientras que en el segundo simplemente se recurre a estimaciones de distribuciones estadísticas (con colas gordas) pero sin utilizar ecuaciones derivadas de modelos teóricos.

El paper más importante que sigue esta primera estrategia es Lehar (2005). El autor aplica el modelo de Merton de valuación de opciones para estimar las dinámicas y correlaciones entre los portafolios de activos de los distintos bancos. Para ello concibe los pasivos individuales que el regulador tiene con cada banco como créditos contingentes sobre los activos del banco. En una segunda parte del paper Lehar testea empíricamente su medida de riesgo sistémico: cuánto contribuye cada institución al pasivo total que tiene el regulador. Sus principales conclusiones son tres. En primer lugar, las correlaciones de riesgo de default entre bancos son positivas pero decrecientes en el tiempo; esta tendencia sufre un quiebre con la crisis asiática y el riesgo sistémico aumenta, particularmente en los bancos norteamericanos. En segundo lugar, la capitalización mediana de los bancos aumenta gracias a los requerimientos más altos de los bancos norteamericanos, al mismo tiempo que los japoneses están infracapitalizados. Por último, el autor obtiene una estimación de la probabilidad conjunta de default y muestra que ésta es decreciente en el tiempo para bancos norteamericanos y creciente para bancos japoneses.

Otro paper que utiliza la misma estrategia es el de Gray, Merton y Bodie (2007). Este trabajo presenta un modelo en el que existen cuatro sectores de la economía –soberano, financiero, corporativo y hogares– que son vistos como portafolios interconectados de activos, pasivos y garantías. La novedad de este enfoque es que permite analizar cómo puede haber acumulación de riesgos que estallan súbitamente en una crisis. Además, este modelo facilita las simulaciones para evaluar el impacto potencial de una medida tendiente a manejar el riesgo sistémico.

Acharya et al (2010) explica que existen complejidades para aplicar CCA en la práctica debido a los supuestos sobre la estructura de los pasivos de los bancos. Ante estas

limitaciones, aparece un segundo enfoque que se basa en estimaciones de distribuciones estadísticas –con colas gordas. Huang, Zhou y Zhu (2009) utilizan datos de CDS (*Credit Default Swaps*) de entidades financieras y correlaciones entre los retornos de estas firmas para estimar el precio de un hipotético “seguro contra crisis financieras” –entendidas como un default del 15% de los pasivos del sistema financiero. El precio de este seguro es, suponiendo agentes neutrales al riesgo, igual a la probabilidad de pérdidas de crédito del portfolio iguales o mayores a 15%. A través de la estimación de la correlación realizada, demuestran que la correlación de corto plazo es un buen predictor de los movimientos futuros en la correlación de los retornos de los activos.

Adrian y Brunnermeier (2009), por otro lado, proponen como medida de riesgo sistémico a la diferencia entre el ‘*Conditional value at risk*’ (CoVaR) del sistema condicional a que una entidad esté en dificultades y el CoVaR condicional a la situación mediana de esa institución. Esta medida captura dependencia de las colas e incluye las dinámicas de externalidades negativas en tiempos de crisis. Para calcular este indicador utilizan regresiones en cuantiles, con datos semanales para el período 1971-2013 para todos los bancos comerciales de EE.UU. Posteriormente los autores hacen proyecciones de este indicador y lo cotejan con los datos de los años 2007-2009; obtienen que el indicador de riesgo sistémico calculado en 2006 explica más de la mitad de las correlaciones realizadas durante la crisis.

IV. Aportes ex-ante para el SRF

De acuerdo a la Directiva 806/2014, los aportes *ex-ante* para el SRF surgirán de prorratear el pasivo de la entidad –sin contar fondos propios– menos los depósitos con cobertura entre la suma de los pasivos de todos los bancos bajo la órbita del SRM –nuevamente, descontando fondos propios y depósitos con cobertura–.

La conformación de un fondo común en el que sólo se tenga en cuenta el tamaño y no la calidad de los activos de cada banco para calcular los aportes podría generar incentivos a tomar más riesgo que el eficiente. Esto se debe a que, si el aporte de dos instituciones con la misma cantidad de activos pero distinta calidad de los mismos es igual, entonces el banco con menos riesgo tiene incentivos a modificar su portafolio por uno más riesgoso, ya que el

costo que paga por un eventual rescate es independiente del riesgo. Cabe mencionar que el alcance de este problema de información depende de cómo toma la decisión de rescate la autoridad de resolución; un esquema que contemple discrecionalidad en las decisiones sería un paliativo al riesgo moral que ha sido descrito, ya que el banco no tiene la certeza de que será rescatado.

Para evitar este problema, los hacedores de política agregan al cálculo de los aportes una corrección por riesgo –Reglamento 81/2015–, mediante la cual los bancos aportarán entre un 80% y un 150% del valor correspondiente a la prorrata.

Para evitar distorsiones en el riesgo que asumen los bancos, esta medida se basa en cuatro pilares, cada uno incluyendo varios indicadores. Los cuatro pilares son ‘Exposición al Riesgo’, ‘Estabilidad y variedad en fuentes de financiamiento’, ‘Importancia de la institución a la estabilidad del sistema financiero’ y ‘Otros indicadores de riesgo a ser evaluados por la autoridad de resolución’. En la Tabla 1 se enumeran los indicadores correspondientes a cada pilar y se describen brevemente.

Todos estos indicadores son tomados del marco de regulación bancaria internacional conocido como Basilea III⁶. Estas medidas apuntan a aumentar la capacidad del sector bancario para absorber shocks, a fortalecer la transparencia y mejorar el manejo del riesgo y la gobernanza, y complementan el marco regulatorio previo conocido como Basilea II.

TABLA 1 AQUÍ

Cuestiones referidas a los aportes *ex ante*

Similar al mecanismo para calcular los requerimientos de capital de los bancos, los ajustes para las contribuciones *ex ante* son calculadas a través de un modelo de portafolio à la Markowitz que asigna ponderaciones determinadas a cada indicador. Ante esta similitud metodológica podemos analizar cuestiones de fondo sobre los requerimientos de capital de Basilea III y trazar una analogía con la recaudación de las contribuciones *ex ante* para el SRF.

⁶ Para más información ver: <http://www.bis.org/bcbs/basel3.htm>

La literatura ya ha comenzado a analizar Basilea III, sobre todo a nivel teórico ya que la regulación aun es nueva y recién comienza a aparecer información empírica. El *paper* de Blundell-Wignall y Atkinson (2010) va en esta dirección. En el mismo los autores describen el marco regulatorio, en perspectiva histórica, desde Basilea I y mencionan las principales debilidades del sistema Basilea II. Posteriormente los autores explican las reformas que trae consigo Basilea III y cómo intentan solucionar algunos de los problemas mencionados. Los autores concluyen que algunas medidas como la inclusión del ratio de apalancamiento son positivas, pero que aún resta solucionar problemas importantes como la falta de consideración hacia la importancia de un portafolio diversificado, la incapacidad de los indicadores de reflejar riesgo específico a cada país y el hecho de que las regulaciones de capital son procíclicas. Sobre este último punto coincide Härle et al (2010), que además calculan que el costo de Basilea III para los bancos europeos será una disminución del 4% en el retorno al patrimonio (ROE).

Recordemos que el cálculo de los requerimientos mínimos de capital bajo Basilea III –los cuales son variables dentro de los indicadores de ‘Exposición al Riesgo’– es una combinación lineal de la exposición que tiene cada activo. Entonces, como sugieren Freixas y Rochet (1997), los requerimientos de capital deben ser tales que:

$$K \geq \sum_{i=1}^n \alpha_i x_i \quad (1)$$

Aquí K es el nivel de capital mínimo requerido, que debe ser mayor a la combinación lineal entre el valor del activo i medido en dólares⁷ –representado como x_i – que posee el banco y la proporción α_i que es requerida según el riesgo que presente cada activo.

En esta ecuación se puede apreciar a qué alude la primera crítica de Blundell-Wignall y Atkinson: las ponderaciones que recibe cada tipo de activo sólo dependen del riesgo individual del mismo, y no de cómo está conformado el portafolio dentro del que se

⁷ Ante la imposibilidad práctica de asignar un coeficiente a cada tipo de activo dada la numerosidad de los mismos, los reguladores agrupan activos similares y los presumen homogéneos. Según (1), entonces, x_i podría referirse a grupos de activos con riesgo similar, y activos separados. Para más información, ver Gordy (2003).

encuentra⁸. Este supuesto fuerte que Gordy (2003) llama '*portfolio invariance*' se sustenta en las conclusiones de los modelos CAPM: bajo ciertas condiciones, el riesgo idiosincrático puede ser llevado a cero a través de una diversificación eficiente del portfolio. Siguiendo esta lógica, los requerimientos de capital sólo deberían ser mayores a cero ante la presencia de correlación de riesgos –o sea, de riesgo sistemático.

Los argumentos en contra del supuesto de '*portfolio invariance*' pueden venir desde una perspectiva positiva, atacando las bases del modelo en el que se sustenta – ¿son válidas las conclusiones del modelo CAPM a nivel teórico?– o más bien normativa –¿es correcto suponer que los bancos diversificarán su portfolio voluntariamente para eliminar el riesgo idiosincrático? En el primer caso la discusión pierde peso a nivel práctico, ya que tanto la literatura académica como el mundo financiero han adoptado el modelo CAPM como base. Sin embargo, a nivel empírico, existen algunos *papers* importantes que intentan poner en tela de juicio la validez del mismo⁹.

Los argumentos más normativos discuten hasta qué punto es válido suponer '*portfolio invariance*' cuando la regulación no exige expresamente a los bancos una completa diversificación de su cartera. A priori no parece obvio que las entidades financieras tuvieran incentivos compatibles a eliminar el riesgo idiosincrático, y por tanto los requisitos de capital –y los aportes al SRF– deberían tener en cuenta la posibilidad de que haya concentración de riesgo. A continuación se mencionan varios *papers* que respaldan esta postura, en particular aquellos basados en las teorías de manejo de portafolio delegado.

La posibilidad de que los bancos tomen riesgo excesivo puede entenderse pensando el problema como uno de asimetría de la información. Más específicamente, un individuo dueño de cierto nivel de riqueza –el principal– delega la responsabilidad de administrar la

⁸ La limitación más evidente de este sistema de cálculo es que la concentración no está penalizada; esto es, las ponderaciones no dependen del peso que tiene el activo i en el portafolio.

⁹ Los intentos más serios de lograr esto fueron los de Banz (1981) y Fama y French (1993). El primero demuestra que el tamaño de mercado de una firma (entendido como el valor de la acción multiplicado por la cantidad de acciones) es relevante a la hora de explicar los retornos ajustados por riesgo. Este efecto es no lineal y provee evidencia de que el CAPM está subespecificado. Fama y French, por su lado, encuentran otras cinco variables que explican la diferencia de retornos, lo cual aporta evidencia en contra de la especificidad del modelo de Sharpe-Lintner-Markowitz. Otra referencia útil es Jegadeesh et al (1993)

misma a otro individuo –el agente. En un contexto de información asimétrica, el principal enfrenta dos problemas fundamentales: el de elegir al agente sin poder distinguir entre “buenos” y “malos” candidatos –selección adversa– y, *ex post* a la firma del contrato, el de asegurarse de que el agente incurra en el esfuerzo necesario para que el principal obtenga, en términos esperados, mejores resultados que si no hubiera habido contrato –riesgo moral–.

Con respecto a este último caso, el de riesgo moral, Stracca (2006) presenta una extensión del mismo para llevarlo hasta el problema del contrato de manejo de portfolio delegado, un caso particular de agencia. La particularidad radica, explica Stracca, en dos factores: en primer lugar el problema central no es la supervisión directa, sino la adquisición de información. En segundo lugar, el manager del portfolio puede manejar tanto el retorno esperado como la varianza, y no sólo una de las dos variables.

Es importante destacar que en la práctica la relación principal-agente aparece como un juego repetido, en el que la reputación de este último resulta clave en el esquema. Heinkel y Stoughton (1994), por ejemplo, muestran que en un modelo de dos períodos el contrato óptimo se basa en una evaluación de rendimiento y la amenaza de cambiar al agente – ambas al final del primer período –, en lugar de una retribución basada en el retorno final. Bajo esta lógica, y volviendo al punto central de la discusión, los bancos como administradores de portfolio de sus clientes, tienen incentivos a desempeñarse mejor que la competencia y así evitar que aquellos cambien de banco. El problema de este contrato es que, por ejemplo, si la retribución del banco es una fracción fija de los activos que maneja, le conviene tomar riesgo excesivo –no diversificar, en nuestro caso– para así ofrecer mayores retornos y captar a más depositantes. A nivel teórico podemos citar el paper de Shapiro et al (2003), que modela el comportamiento de un manager cuando está sujeto a un contrato como el descrito anteriormente: su principal conclusión es que aquellos agentes que se encuentren mejor posicionados con respecto al resto tenderán a tomar *menos riesgo* que el óptimo para asegurar su posición, mientras que aquellos peor rankeados harán lo opuesto. Chevalier y Ellison (1995) y Brown et al (1996) presentan evidencia empírica de esto último. En ambos casos se analizan *mutual funds* a lo largo de

los años y prueban que aquellos fondos que a mitad del año se conciben como “perdedores” tenderán, en promedio, a aumentar la volatilidad de su portfolio en la segunda etapa del año.

La segunda crítica fuerte que hacen Blundell-Wignall y Atkinson tiene que ver con la conclusión principal de Gordy (2003): para que un sistema de requerimiento de capital como (1) esté basado en la probabilidad de un default, debe existir un único factor global de riesgo. El mismo autor sostiene que este factor único representaría el ‘*business cycle*’ global, y por tanto no tendría en cuenta, por ejemplo, efectos por país. La lógica para justificar este argumento viene por el lado fiscal: el objetivo de la unión bancaria europea es evitar que las crisis bancarias afecten la capacidad de financiación de los estados. Entonces, un mecanismo centralizado de resolución que haga internalizar el costo de un *bailout* a los bancos e imposibilite la utilización de fondos por parte de las autoridades nacionales implica que el riesgo específico del país no es relevante. En otras palabras, como los bancos financian íntegramente un eventual *bailout*, los estados no ven comprometidas sus finanzas y por tanto el riesgo específico a cada país no está correlacionado con los aportes que cada banco deba realizar. Este argumento choca directamente con una de las teorías más importantes en finanzas: la teoría del arbitraje de valuación de activos (APT).

La APT aparece con Ross (1976) como una alternativa al modelo CAPM. El postulado detrás de este modelo es que existe un conjunto de n factores que generan un desvío sistemático del retorno de un activo con respecto a su valor esperado¹⁰. Entonces, muestra el autor, para evitar arbitraje el retorno de cualquier *security* debe ser de la forma de la ecuación (2).

$$\mu_i = r_f + \sum_{n=1}^N \beta_{in} F_n \quad (2)$$

¹⁰ Si bien deja abierta la posibilidad de que haya factores específicos a la firma —o sea, riesgo idiosincrático—, el autor supone que no hay correlación y que por tanto las desviaciones que generase pueden ser evitadas a través de la diversificación. Cabe resaltar que se podría aplicar nuestra crítica sobre la verdadera factibilidad de que el inversor diversifique su portfolio.

Donde μ_i es el retorno esperado del activo, r_f es la tasa de interés libre de riesgo y la sumatoria representa la combinación lineal entre el premio de cada factor (portfolio) ponderado por el β_{in} –la intensidad con la que varía el retorno esperado de la acción cuando cambia el premio del factor i *ceteris paribus*. Por tanto, bajo esta teoría se pueden identificar n fuentes de riesgo sistemático, y ya no un único factor global de riesgo.

Roll y Ross (1980), en primer lugar, realizan tests de máxima verosimilitud para estimar la cantidad de factores que explican el *pricing*; su conclusión es que estos factores son al menos tres, pero que es improbable que sean más de cuatro. Una pregunta más interesante, sin embargo, es cuáles son estos factores que determinan el riesgo¹¹. El trabajo más relevante es el de Fama y French (1993; 1996); en él los autores argumentan que las ‘anomalías’ que registra el CAPM están en realidad relacionadas y pueden ser explicadas a través de un modelo de tres factores. Este modelo muestra un alto R^2 y sus variables explicativas son el premio al riesgo del mercado, la realización de un portfolio en el que se compran acciones de capital pequeño y se venden las de capital grande (estrategia ‘*small to big*’) y la realización de un portfolio en el que se sigue la estrategia ‘*high to low*’ (también llamado ‘premio al valor’). Sin embargo, dado que nuestro interés radica en proponer un enfoque alternativo al de un único factor global, buscamos trabajos que estudien variables macroeconómicas. Chen, Roll y Ross (1986), por ejemplo, mencionan a la producción industrial, los cambios en el premio por riesgo, modificaciones en la curva de rendimiento e inflación no esperada como factores significativos, mientras que descartan el consumo per cápita, el índice de mercado de acciones –el primer factor que mencionan Fama y French– y los precios del petróleo.

Claro, de todos modos, que el APT no es inmune a ciertas discusiones académicas que ponen en tela de juicio su validez teórica y empírica. Ferson y Campbell (1999) testean empíricamente el modelo de tres factores de Fama y French corrigiendo por heterocedasticidad y correlación de errores, utilizando datos del período 1963-1994. La evidencia que presentan rechaza de plano a esta teoría, incluso permitiendo betas que

¹¹ Para más información sobre estudios empíricos, ver Chen (1991) y Chen, Marx y Zhang (2011).

cambian a lo largo del tiempo. Kothari et al (1995), por su parte, critica uno de los factores de Fama y French en particular: el que sigue la estrategia *'high to low'*. Según el *paper*, el poder explicativo que tiene este factor se debe a un “sesgo de supervivencia”, generado por la construcción de la base de datos que se utiliza. Estos datos eran registros históricos de las empresas que, a la fecha del *paper*, aun existían. Las empresas que quedaban excluidas eran aquellas que fracasaban, y de acuerdo a los autores, corregir por este sesgo eliminaba la significatividad del factor¹².

Estos debates sobre la medición del riesgo sistemático con fines regulatorios inducen a una reflexión conceptual más profunda sobre la factibilidad de semejante tarea. Esta reflexión remite a la ya clásica distinción realizada por Knight (1921) entre los conceptos de riesgo e incertidumbre. El primero refiere a un conocimiento perfecto *ex-ante* tanto del total de realizaciones posibles como de sus distribuciones de probabilidad, mientras que la incertidumbre se caracteriza por el desconocimiento de al menos una de las características de esas variables aleatorias¹³. Aplicándolo a la discusión de este trabajo, y como argumenta Bird y Yeung (2013), uno puede cuestionarse hasta qué punto los modelos financieros tienen el poder de predecir con precisión los precios de los activos cuando los mismos dependen de factores que evolucionan en el tiempo. Parece difícil concebir que podamos predecir cómo estas variables se comportarán en el futuro de manera tal de expresarlas en una distribución de probabilidades –y esto sin mencionar la posibilidad de que existan factores de los que no tengamos noción que operan sobre el riesgo del activo en cuestión¹⁴.

Puesto así, podría parecer que la intención es desacreditar completamente los intentos de la literatura financiera de encontrar un método de valuación preciso. El punto de la

¹² Otros papers que discuten la factibilidad de los modelos multifactoriales son Berk (1995) y Ferson y Korajczyk (1995).

¹³ La denominada “paradoja de Ellsberg” (Ellsberg 1961) pone en evidencia –al menos a través de experimentos de laboratorio– una cierta tendencia a evitar decidir en contextos de desconocimiento explícito de tales probabilidades, dando lugar a la denominada “aversión a la ambigüedad”.

¹⁴ Precisamente la crisis financiera de Estados Unidos motivó una multiplicación de trabajos de investigación en finanzas y economía bancaria cuyo objetivo es estudiar los efectos que la aversión a la ambigüedad (referida en la nota al pie anterior) tiene sobre variables como participación en mercados, precios de activos o corridas bancarias. Como ejemplos véase Easley y O’Hara (2010), Uhlig (2010) y el survey de Epstein y Schneider (2010)

discusión, sin embargo, pasa más bien por la necesidad de aceptar las limitaciones inherentes al objeto de estudio que se investiga. Teniendo esto en consideración, podremos revalorizar los aportes de las teorías como CAPM o APT, en especial en un plano no académico.

Por último, un punto importante que traen a colación Blundell-Wignall y Atkinson (2010) tiene que ver con la prociclicidad de los requerimientos de capital; aplicado a la constitución del SRF, el actual esquema implica que los aportes que hagan los bancos serán más bajos en la fase expansiva del ciclo económico y más altos en épocas de contracción del PIB. Requisitos de capital más altos en épocas en las que las ganancias son más bajas hace que los bancos modifiquen su portfolio de préstamos, reduciendo el crédito disponible para sus clientes. Una menor oferta de crédito podría repercutir negativamente en la actividad económica del país en cuestión

Existe vasta literatura sobre cómo lidiar con el problema de la prociclicidad de los requerimientos de capital. Kashyap y Stein (2004) sostienen que el principal problema de la teoría de la regulación actual se halla en que el objetivo propuesto –el mantener la probabilidad de default bajo un límite fijado, como hace Gordy (2003) – es incorrecto. Para demostrarlo presentan un modelo en el que el Banco Central maximiza su función objetivo que depende, a diferencia del enfoque anterior, tanto de la creación de préstamos con VPN positivos como de los costos sociales de un default. El resultado que obtienen es que la optimalidad se obtiene con la presencia de una *familia* de curvas de riesgo; esto es, para cada valor sombra del capital del banco¹⁵, existe un requerimiento de capital distinto. El problema de este paper es que su modelo se basa en los supuestos de Gordy (2003), los cuales presentan las limitaciones citadas anteriormente. En un plano más positivo, Gordy y Howells (2006) hacen simulaciones puras –no utilizan datos empíricos– para explorar el comportamiento cíclico de los requerimientos y estudian cómo corregirlo para evitar una correlación positiva con el ciclo económico. Para ello proponen dos tipos de correcciones y las testean: la primera regla se basa en un filtro autorregresivo –de manera tal de que los

¹⁵ Shleifer y Vishny (2010), entre otros, proponen una teoría de intermediación financiera y concluyen que la disponibilidad de crédito es altamente procíclica.

shocks sean absorbidos a lo largo de varios años–, mientras que la segunda es una regla contracíclica, que aplica un multiplicador que varía con el tiempo a la fórmula de requerimiento de capitales. Su principal conclusión es que la mejor alternativa es esta última. Este multiplicador será más alto en momentos altos del ciclo y viceversa en tiempos de recesión; además, deberá ser anunciado por las autoridades a principios de cada período –de manera tal de evitar problemas del tipo riesgo moral por parte de las instituciones–. La dificultad que presenta una medida así es más bien práctica: es necesario un banco de datos del mercado de créditos que sea completo, preciso y confiable desde la perspectiva contable¹⁶.

Repullo y Saurina (2011), por su parte, se focalizan en una discusión más reciente: el *buffer* contracíclico que se forma en Basilea III. El mismo se basa en la desviación del ratio crédito-PIB con respecto a su tendencia de largo plazo. Los autores descubren que la correlación entre este *gap* y el crecimiento del PIB es negativo, por lo que la regulación actual acentúa aún más la prociclicidad propia de los requerimientos de capital. La evidencia que presenta es al menos discutible. Para siete países (Francia, Alemania, Italia, Japón, España, Reino Unido y EE.UU.), para el período 1986-2008, los autores presentan correlaciones entre crecimiento de PIB y el *gap* y, posteriormente, regresiones por país –utilizando cada año como un dato. Desde el punto de vista econométrico, si bien el establecimiento del mecanismo causal no es importante para la hipótesis del *paper*, podría existir tranquilamente un sesgo de selección. Por ejemplo, el trabajo no tiene en cuenta el comportamiento de los requerimientos de capital en países en desarrollo ni con menor penetración financiera. En el primer caso, podría ser que el estimador esté subestimado ya que en las economías en desarrollo el nivel de crédito es más volátil y por lo tanto el *gap* con la tendencia a largo plazo es mayor. Con respecto al nivel de penetración financiera ocurre lo contrario: un país con un sistema financiero poco desarrollado podría implicar un bajo nivel de volatilidad del indicador ya que el crédito está restringido y el cociente crédito-PIB tiene baja variabilidad.

¹⁶ Es necesario mencionar que la factibilidad de identificar en qué momento del ciclo se encuentra la economía de manera tal de hacer el anuncio de política *ex ante* es, por lo menos, baja.

Más allá de estas limitaciones metodológicas, lo interesante es que presentan un mecanismo alternativo para enfrentar la prociclicidad exitosamente: un multiplicador del ciclo económico basado en el crecimiento del PIB. Definen a este indicador como:

$$\mu_t = \mu(g_t) = 2N\left(\frac{\alpha(g_t - \bar{g})}{\sigma_g}\right)$$

Donde g_t es la tasa de crecimiento del PIB, \bar{g} es su promedio de largo plazo, σ_g es su desvío estándar de largo plazo, $N(\cdot)$ es la función de distribución acumulada normal y α es un parámetro positivo a ser estimado. Este último proviene de minimizar la raíz del error cuadrático medio (MSE) de las series suavizadas con respecto a la tendencia de largo plazo.

En conclusión, el método de cálculo para los aportes *ex ante* del SRF muestran dos problemas básicos. En primer lugar, el cálculo matemático se basa en indicadores utilizados para determinar los requisitos mínimos de capital; por tanto, las mismas limitaciones que mencionamos para este último indicador subsisten en el primero. El modelo supone 'portfolio invariance' y existencia de un único factor global de riesgo, argumentos que son débiles en la práctica. Además, está bien documentada la prociclicidad de los requerimientos –y por tanto, de los aportes–; esto es, los aportes serán más altos durante las fases recesivas del ciclo económico y más bajos durante las fases expansivas.

Es necesario hacer un breve comentario adicional sobre el SRF antes de concluir. Hasta aquí se han discutido algunos problemas de la metodología de cálculo de los aportes *ex ante*. Existen, no obstante, otros puntos en la constitución del SRF que podrían generar problemas de incentivos entre los actores y desestabilizar el sistema propuesto. Si bien este trabajo no ahonda en estas cuestiones, investigaciones futuras podrían hacerlo.

Por un lado, la nueva regulación deja un espacio más bien arbitrario para eventuales aportes *ex post*. El artículo 71 del reglamento 806/2014 establece la posibilidad de cobrar hasta el triple de lo aportado *ex ante* cuando “los recursos financieros disponibles no sean suficientes”. Cabe preguntarse entonces si existe la posibilidad de que los bancos tomen más riesgo que el eficiente, a sabiendas de que los fondos necesarios para solventar su

eventual rescate serán aportados en el momento del *bailout* por aquellos bancos que no se encuentran en problemas.

Por otro lado, es necesario resaltar el régimen especial al que se ven sometidos los bancos más pequeños. La Tabla 2 muestra el escalonamiento en el que se ubican los bancos con pasivos¹⁷ menores a €300 millones y activos menores a €1000 millones. Todos los bancos que se encuentren en estas condiciones deberán pagar una suma fija *–lump sum–* preestablecida.

TABLA 2 AQUÍ

Esta medida tiene por objetivo evitar que los bancos más pequeños afronten costos excesivos a la hora de calcular sus aportes, ya que es necesaria una infraestructura mínima para tal tarea. La duda surge porque un sistema de aportes *lump sum* generaría un problema similar al explicado en la sección IV: dos bancos con la misma cantidad de activos pagarán lo mismo sin importar la calidad de estos últimos.

Se puede argumentar que esta medida no afectaría la estabilidad del sistema financiero en su conjunto, ya que la suma de estos bancos representa el 1,7% y 1% de los activos y pasivos del sistema bancario respectivamente. Sin embargo, más de la mitad (el 56%) de las instituciones caen en este régimen. Dependiendo de la correlación que haya entre los activos de estos bancos pequeños, resulta difícil imaginar un escenario en el que más de 2000 bancos tengan problemas de insolvencia y esto no afecte al sistema en general vía contagio. El antecedente más claro de una situación similar es la crisis de los “savings and loans” de mediados de la década del ’80. Las decisiones de desregular el sector como paliativo a la crisis generada por la suba en las tasas de interés sólo empeoró el problema¹⁸; de acuerdo a Curry y Shibut (2000), de las 3234 instituciones sólo la mitad sobrevivió, y el costo de la crisis para el gobierno fue de \$153.000 millones de dólares. Pero esto no fue

¹⁷ La definición de “pasivos” a la que se refiere es la misma que se utiliza para calcular los aportes *ex ante*: pasivos totales sin contar los depósitos con cobertura ni fondos propios

¹⁸ Para una caracterización de la crisis, ver Federal Deposit Insurance Corporation (1999)

todo, ya que afectó al resto del sector financiero a través del aumento de las tasa de interés vía, según Shoven, Smart y Waldfogel (1992), la existencia de un “premio al riesgo moral”.

V. Comentarios finales

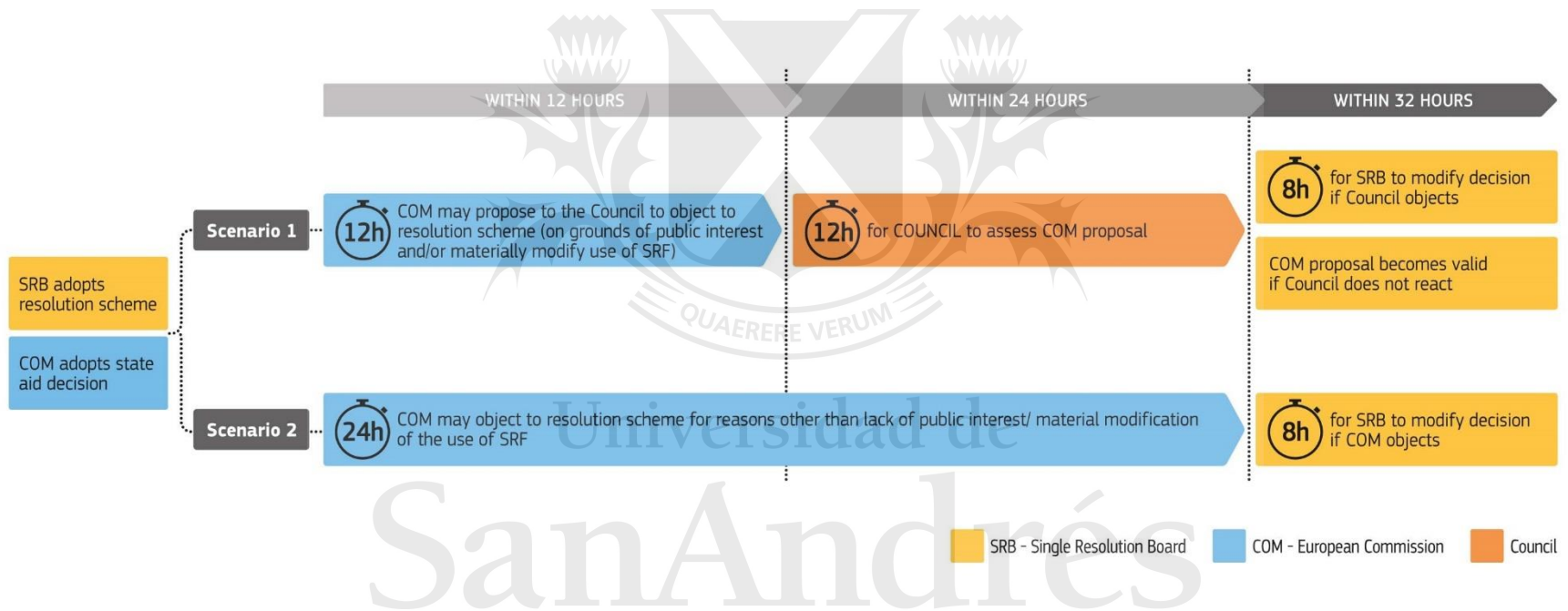
La crisis financiera desatada en Europa hace ya cinco años obligó a las autoridades a replantearse instrumentos para asegurar el objetivo de una unión monetaria estable. La unión bancaria –y dentro de ella, el SRM en particular– es uno de los pilares para lograr tal objetivo. Sin embargo, la voluntad política choca con limitaciones de diseño económico. Este trabajo analiza, a la luz de la teoría económica financiera, algunos aspectos importantes de la nueva regulación.

El objeto de estudio elegido fue la metodología de cálculo de los aportes de cada banco al *Single Resolution Fund* (SRF), y el análisis apunta hacia una conclusión clara: a la luz de la literatura académica, parecen existir puntos fuertes por revisar. Las autoridades han tomado una postura más bien pragmática y han priorizado métodos ya aplicados en otros ámbitos, sobre todo en el cálculo de los requerimientos de capital basados en Basilea III. Esta decisión implica un diseño de política que no tiene en cuenta ciertas predicciones que el trabajo académico obtuvo para entender cómo funciona parte de los mercados financieros. Múltiples factores de riesgo sistemático o la imposibilidad de diversificar el riesgo de manera perfecta no son meros supuestos teóricos, sino que se condicen con un intento de poner a la ciencia al servicio de los hacedores de política. A pesar de las dudas que pueda suscitar la creación de reglas nuevas –y por tanto, nunca probadas–, el avance de la ciencia no puede ser ignorado.

El otro inconveniente encontrado en esta parte de la regulación tiene que ver con la dificultad de encuadrarla en un enfoque sistémico, en el que variables macro y micro, de economía real y financiera interactúan constantemente. La prociclicidad de los aportes *ex ante*, en este caso, supone un desafío del cual las autoridades son conscientes, pero cuya solución aún no es clara ni siquiera a nivel teórico.

VI. Apéndice

Figura 1: esquema de procedimiento de resolución en la unión bancaria



Fuente: European Commission (2014)

Tabla 1: indicadores utilizados para corregir por riesgo

Pilar	Indicador	Descripción del indicador
Exposición al riesgo	Fondos propios y pasivos cubiertos en manos de la institución que exceden a los requerimientos mínimos (MREL)	$\frac{\textit{Tier 1} + \textit{Tier 2} + \textit{eligible liabilities}}{\textit{Total liabilities including own funds}} - \textit{MREL}$ <p>MREL= Requerimientos mínimos para fondos propios (alrededor del 7% del capital total de acuerdo a Basilea III) Tier 1 = Patrimonio + reservas por ganancias retenidas post-impuestos Tier 2 = Capital suplementario no comprendido en Tier 1, como por ejemplo otros tipos de reservas</p>
	Ratio de apalancamiento	$\frac{\textit{Tier 1}}{\textit{Total Exposure}}$ <p>Total exposure: suma de los valores de exposición de todos los activos.</p>
	Ratio Common Equity –Capital Tier 1	$\frac{\textit{Tier 1}}{\textit{Total Risk Exposure}}$ <p>Total Risk Exposure: exposición ponderada por riesgo explicada en el Artículo 92 de la Regulación 575/2013.</p>
	Ratio Exposición al riesgo – activos totales	$\frac{\textit{Total Risk Exposure}}{\textit{Total assets}}$
Estabilidad y variedad de fuentes de financiamiento	Coeficiente de Financiación Estable Neta (NSFR) ¹⁹	$\frac{\textit{Available amount of stable funding}}{\textit{Required amount of stable funding}}$ <p>El NSFR se define como el cociente entre la cantidad de financiación estable disponible y la cantidad de financiación estable requerida. Este cociente deberá ser, como mínimo, del 100% en todo momento. La «financiación estable disponible» se define como la proporción de los recursos propios y ajenos que cabe esperar sean fiables durante el horizonte temporal considerado por el NSFR, que es de un año. La cantidad de financiación estable requerida («required stable funding, RSF») por una institución concreta es una función de las características de liquidez y vencimientos residuales de sus diversos activos y de sus posiciones fuera de balance (OBS).</p>

¹⁹ Explicación oficial preparada por el Comité de Basilea disponible en: http://www.bis.org/bcbs/publ/d295_es.pdf

Pilar	Indicador	Descripción
Estabilidad y variedad de fuentes de financiamiento	Coefficiente de Cobertura de Liquidez (LCR) ²⁰	$\frac{\text{Stock of High Quality Liquid Assets}}{\text{Total net cash outflows over the next 30 calendar days}} \geq 100\%$ <p>Artículo 415 de la Regulación 575/2013. Es un requerimiento para asegurar que el banco estará en condiciones de cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Cuanto más alto este cociente, menor es la probabilidad de que haya una crisis de liquidez</p>
Importancia de una institución en la estabilidad del sistema financiero o economía	Participación en préstamos interbancarios y depósitos en la UE	$\frac{\text{interbank loans} + \text{interbank deposits}}{\text{Total interbank loans in the EU}}$ <p>Este indicador es un <i>proxy</i> del grado de interacción del banco con otras instituciones financieras. El razonamiento detrás del mismo es que a mayor conexión del banco con el resto de los agentes financieros, las externalidad que provocarían una caída del mismo serán mayores</p>
Indicadores de riesgo adicionales a ser determinados por la autoridad nacional de resolución de cada país	Actividades comerciales y exposición fuera de la hoja de balance, derivados, complejidad and capacidad de resolución	<p>Descrito brevemente en el artículo 6 de la Regulación 575/2013 (puntos 6,7 y 8). No se ha establecido aun un procedimiento estándar para calcular este indicador, por lo que es incierto hasta qué punto cada autoridad nacional de resolución estará en condiciones de medir riesgo adicional.</p>
	Membresía en un Esquema de Protección Institucional (IPS)	
	Alcance de ayuda financiera previa de origen estatal	

Fuente: elaboración propia en base a European Commission (2014)

²⁰ Explicación oficial preparada por el Comité de Basilea disponible en: http://www.bis.org/publ/bcbs238_es.pdf

Tabla 2: sistema de escalonamiento para bancos pequeños (en €)		
Número de escalón	Condición (PA=pasivos, AT=activos)	Suma fija a pagar
1	$PA \leq 50.000$ & $AT \leq 1.000.000.000$	1.000
2	$50.000 \leq PA \leq 100.000$ & $AT \leq 1.000.000.000$	2.000
3	$100.000 \leq PA \leq 150.000$ & $AT \leq 1.000.000.000$	7.000
4	$150.000 \leq PA \leq 200.000$ & $AT \leq 1.000.000.000$	15.000
5	$200.000 \leq PA \leq 250.000$ & $AT \leq 1.000.000.000$	26.000
6	$250.000 \leq PA \leq 300.000$ & $AT \leq 1.000.000.000$	50.000

Fuente: European Commission (2014)



Bibliografía

- Acharya, V. V., Pedersen, L. H., Philippon, T., & Richardson, M. P. (2010). Measuring systemic risk. FRB of Cleveland Working Paper No. 10-02. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1595075>
- Adrian, T., & Brunnermeier, M. K. (2011). *CoVaR* (No. w17454). National Bureau of Economic Research.
- Allen, F., & Gale, D. (1998). Optimal financial crises. *The Journal of Finance*, 53(4), 1245-1284.
- Allen, F., & Gale, D. (2000). Financial contagion. *Journal of Political Economy*, 108 (1), 1-33.
- Allen, F., & Gale, D. (2004). Financial intermediaries and markets. *Econometrica*, 72(4), 1023-1061.
- Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*, 9(1), 3-18.
- Bhattacharya, S. & Gale, D. (1997). "Preference Shocks, Liquidity, and Central Bank Policy." In *New Approaches to Monetary Economics*, edited by W. A. Barnett and K. J. Singleton. Cambridge University Press, 1987
- Berk, J. B. (1995). A critique of size-related anomalies. *Review of Financial Studies*, 8(2), 275-286.
- Berk, J. B., & DeMarzo, P. M. (2007). *Corporate finance*. Chapters 12 and 13. Pearson Education.
- Bird, R., & Yeung, D. (2012). How do investors react under uncertainty? *Pacific-Basin Finance Journal*, 20(2), 310-327.
- Blundell-Wignall, A., & Atkinson, P. (2010). Thinking beyond Basel III. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2010(1), 9-33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/fmt-2010-5km7k9tpcjmn>
- Brown, K. C., Harlow, W. V., & Starks, L. T. (1996). Of tournaments and temptations: An analysis of managerial incentives in the mutual fund industry. *The Journal of Finance*, 51(1), 85-110.

- Chen, N. F. (1991). Financial investment opportunities and the macroeconomy. *The Journal of Finance*, 46(2), 529-554.
- Chen, N. F., Roll, R., & Ross, S. A. (1986). Economic forces and the stock market. *Journal of Business*, 59(3), 383-403.
- Chen, Long, Robert Novy-Marx y Lu Zhang (2011). "An Alternative Three-Factor Model." Forthcoming *Journal of Finance*. Available at SSRN 1418117
- Chevalier, J. A., & Ellison, G. D. (1995). *Risk taking by mutual funds as a response to incentives*. *Journal of Political Economy*, 105 (6), 1167-1200.
- Curry, T., & Shibut, L. (2000). The cost of the savings and loan crisis: truth and consequences. *FDIC Banking Review*, 13(2), 26-35.
- Darvas, Z., & Wolff, G. B. (2013). Should non-euro area countries join the single supervisory mechanism? Bruegel Policy Contribution 2013/06. Disponible en: <http://aei.pitt.edu/40910/>
- Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *The Journal of Political Economy*, 91(3), 401-419.
- Easley, D., & O'Hara, M. (2010). Liquidity and valuation in an uncertain world. *Journal of Financial Economics*, 97(1), 1-11.
- Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the Savage axioms. *The Quarterly Journal of Economics*, 75(4), 643-669.
- European Council (2014). Regulation (EU) No 806/2014 of the European Parliament and of the Council of 15 July 2014 establishing uniform rules and a uniform procedure for the resolution of credit institutions and certain investment firms in the framework of a Single Resolution Mechanism and a Single Resolution Fund and amending Regulation (EU) No 1093/2010, *Official Journal of the European Union*, L 225, p. 1–90
- European Council (2015). Implementing Regulation (EU) 2015/81 of 19 December 2014 specifying uniform conditions of application of Regulation (EU) No 806/2014 of the European Parliament and of the Council with regard to ex ante contributions to the Single Resolution Fund. *Official Journal of the European Union*, L15, p. 1–7

- Epstein, L. & Schneider, M. (2010). Ambiguity and Asset Markets. *Annual Review of Financial Economics* 2: 315-346.
- Fama, E. F. (1968). Risk, return and equilibrium: some clarifying comments. *The Journal of Finance*, 23(1), 29-40.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *The Journal of Finance*, 51(1), 55-84.
- Federal Deposit Insurance Corporation. (1997). The Savings and Loan Crisis and Its Relationship to Banking. En *History of the Eighties: Lessons for the Future*. Federal Deposit Insurance Corporation.
Disponible en https://www.fdic.gov/bank/historical/history/167_188.pdf
- Ferran, E., & Babis, V. S. (2013). The European single supervisory mechanism. *University of Cambridge Faculty of Law Research Paper*, (10).
Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=2224538>
- Ferson, W. E., & Harvey, C. R. (1999). Conditioning variables and the cross section of stock returns. *The Journal of Finance*, 54(4), 1325-1360.
- Ferson, W. E., & Korajczyk, R. A. (1995). Do arbitrage pricing models explain the predictability of stock returns? *Journal of Business*, 68(3), 309-349.
- Freixas, X., & Rochet, J. C. (2008). *Microeconomics of banking* (Second Edition). Cambridge, MA: MIT Press.
- Gordy, M. B. (2003). A risk-factor model foundation for ratings-based bank capital rules. *Journal of Financial Intermediation*, 12(3), 199-232.
- Gordy, M. B., & Howells, B. (2006). Procyclicality in Basel II: Can we treat the disease without killing the patient? *Journal of Financial Intermediation*, 15(3), 395-417.
- Gray, D. F., Merton, R. C., & Bodie, Z. (2007). *New framework for measuring and managing macrofinancial risk and financial stability* (No. w13607). National Bureau of Economic Research.

- Härle, P., Lüders, E., Papanides, T., Pfetsch, S., Poppensieker, T., & Stegemann, U. (2010). Basel III and European banking: Its impact, how banks might respond, and the challenges of implementation. *Disponibile en:*
<http://www.astrid-online.it/Regolazione/Documenti/Archivio-2/Basel-III-and-European-banking.pdf>
- Hart, O. D., & Jaffee, D. M. (1974). On the application of portfolio theory to depository financial intermediaries. *The Review of Economic Studies*, 41(1), 129-147.
- Heinkel, R., & Stoughton, N. M. (1994). The dynamics of portfolio management contracts. *Review of Financial Studies*, 7(2), 351-387.
- Huang, X., Zhou, H., & Zhu, H. (2009). A framework for assessing the systemic risk of major financial institutions. *Journal of Banking & Finance*, 33(11), 2036-2049.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *The Journal of Finance*, 48(1), 65-91.
- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (2004). Cyclical implications of the Basel II capital standards. *Economic Perspectives-Federal Reserve Bank Of Chicago*, 28(1), 18-33.
- Knight, F. H., 1921. *Risk, uncertainty and profit*. Boston: Houghton Mifflin
- Kothari, S. P., Shanken, J., & Sloan, R. G. (1995). Another look at the cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 50 (1), 185-224.
- Kudrna, Z. (2012). Cross-Border Resolution of Failed Banks in the European Union after the Crisis: Business as Usual*. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 50 (2), 283-299.
- Lehar, A. (2005). Measuring systemic risk: A risk management approach. *Journal of Banking & Finance*, 29(10), 2577-2603.
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13-37.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The journal of finance*, 7(1), 77-91.
- Merton, R. C. (1974). On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates*. *The Journal of Finance*, 29(2), 449-470.
- Pyle, D. H. (1971). On the theory of financial intermediation. *The Journal of Finance*, 26(3), 737-747.

- Repullo, R., & Saurina Salas, J. (2011). The countercyclical capital buffer of Basel III: A critical assessment. CEMFI Working Paper N° 1102. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1794894>
- Rochet, J. C., & Tirole, J. (1996). Interbank lending and systemic risk. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(4), 733-762.
- Roll, R., & Ross, S. A. (1980). An empirical investigation of the arbitrage pricing theory. *The Journal of Finance*, 35(5), 1073-1103.
- Schoenmaker, D. (2011). The financial trilemma. *Economics Letters*, 111(1), 57-59.
- Schwartz, E. S., & Torous, W. N. (1992). Prepayment, default, and the valuation of mortgage pass-through securities. *Journal of Business*, 65(2), 221-239.
- Shapiro, A., Basak, S., & Pavlova, A. (2004, August). Offsetting the Incentives: Risk Shifting and Benefits of Benchmarking in Money Management. In *Econometric Society 2004 North American Winter Meetings* (No. 583). Econometric Society.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (2010). Unstable banking. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 306-318.
- Shoven, J. B., Smart, S. B., & Waldfoegel, J. (1992). Real interest rates and the savings and loan crisis: The moral hazard premium. *The Journal of Economic Perspectives*, 6(1), 155-167.
- Stracca, L. (2006). Delegated portfolio management: A survey of the theoretical literature. *Journal of Economic Surveys*, 20(5), 823-848.
- Uhlig, H. (2010). A model of a systemic bank run. *Journal of Monetary Economics*, 57(1), 78-96.
- Verhelst, S. (2013). Assessing the single supervisory mechanism: Passing the point of no return for Europe's banking union. *Egmont Papers*, (58).
- Véron, N. (2012). *Europe's single supervisory mechanism and the long journey towards banking union* (No. 2012/16). Bruegel Policy Contribution. Disponible en: <https://www.econstor.eu/dspace/bitstream/10419/72130/1/72687230X.pdf>