

Sobre la crisis de Silicon Valley Bank: errores de gestión y debilidades de la regulación y supervisión de los bancos comerciales

Ángel Vilarriño Sanz
Economista 

<https://dx.doi.org/10.5209/pade.92560>

Resumen: El artículo informa del episodio sufrido por Silicon Valley Bank y los impactos sistémicos que generó el sistema bancario mundial. Se analizan los cambios de la regulación de los bancos comerciales en la normativa denominada Basilea III, a raíz de la gran crisis financiera y las dificultades existentes para la medición de los riesgos que están expuestos los bancos, especialmente en el caso de los riesgos de crédito y de liquidez. Finalmente, se pone el acento en la importancia de la supervisión y en sus grandes dificultades, teniendo en cuenta no sólo las dificultades teóricas sino las dificultades políticas.

Palabras clave: Crisis financiera, crisis bancaria, riesgo de crédito, regulación financiera, riesgos financieros

JEL: E44, G18, G21, G28

ENG On the Crisis of Silicon Valley Banks: Management Failures and Regulatory and Supervisory Deficiencies in Commercial Banking

Abstract: The article reports on the episode suffered by Silicon Valley Bank and the systemic impacts generated by the world banking system. Changes in the regulation of commercial banks in the so-called Basel III regulations are analyzed, as a result of the great financial crisis and the existing difficulties in measuring the risks that banks are exposed to, especially in the case of credit risks and liquidity. Finally, the accent is placed on the importance of supervision and its great difficulties, taking into account not only the theoretical difficulties but also the political difficulties.

Keywords: Financial crisis, banking crisis, credit risk, financial regulation, financial risks

JEL: E44, G18, G21, G28

Cómo citar: Vilarriño Sanz, A. (2024) Sobre la crisis de Silicon Valley Bank: errores de gestión y debilidades de la regulación y supervisión de los bancos comerciales. *en Papeles de Europa* 37(2024), e92560. <https://dx.doi.org/10.5209/pade.92560>

1. Los principales hechos y alguna información complementaria

La crisis de Silicon Valley Bank (SVB) es un evento relevante de inestabilidad financiera que merece analizarse como fenómeno particular de un banco situado en un sector específico de la economía, el sector tecnológico, con una determinada estructura de activos y pasivos, y con unas deficiencias bien identificadas en la gestión del riesgo de liquidez, pero también, y especialmente, por lo que tiene de experiencia general sobre la gestión de los riesgos bancarios en el ámbito de los bancos comerciales y de su regulación y supervisión por las entidades competentes.

El jueves 8 de marzo SVB sufrió un evento de liquidez brutal al retirar sus depositantes en 10 horas 42.000 millones de dólares, sobre un saldo cercano a los 180.000 millones de dólares. Un dato importante es que el 96% de los depósitos superaban el límite de 250.000 dólares, lo que les convertía en depósitos no asegurados por la agencia federal FDIC (Federal Deposit Insurance Corporation).

Previamente a la retirada de depósitos, SVB había vendido 21.000 millones de dólares de su cartera de títulos de renta fija y había reconocido pérdidas de 1.800 millones de dólares. También había intentado una ampliación de capital de 2.100 millones de dólares que no tuvo lugar. El objetivo era neutralizar las pérdidas sufridas por la venta de bonos.

El viernes 9 de marzo la agencia Federal Deposit Insurance Corporation¹ (FDIC) se hizo cargo de la entidad.

SVB era un banco vinculado a las empresas tecnológicas y a las inversiones en capital riesgo. Sus directivos procedían de dicho entorno y este es un aspecto importante dado que la cultura directiva y las prácticas de gestión de las empresas de capital riesgo son muy diferentes a las que se necesitan para la gestión de un banco comercial. Una de las contradicciones que hoy existe en el mundo del capital riesgo es el débil desarrollo de las métricas de medición de los riesgos de su actividad.

Los vínculos del banco con las empresas tecnológicas se establecían tanto en el activo, otorgando financiación, como en el pasivo, con una fuerte presencia de depósitos de importe elevado. También fuera de balance con fondos de inversión y la gestión de fondos de capital riesgo.

SVB tuvo un fuerte crecimiento a raíz de la pandemia del COVID, de tal modo que de 2020 a 2022 los activos se multiplicaron por 2,52 y los depósitos se multiplicaron por 2,48 según los datos de la Tabla 1².

Tabla 1. Detalle de activos y pasivos de SVB (millones de USD)

	2.020	2.021	2.022
Activos	85.792	166.011	216.013
- Títulos	44.018	103.826	138.931
- Préstamos	37.266	54.547	70.289
Depósitos	75.016	147.947	185.761
Depósitos Fed	12.252	20.800	14.742

Al 31-dic-2022 SVB mantenía ratios de capital (Tabla 2) que bajo los estándares regulatorios son considerados correctos al sobrepasar ampliamente los requerimientos mínimos requeridos. La lectura convencional establecida para estos datos es que el banco estaba adecuadamente preparado para soportar pérdidas extraordinarias ante eventos de riesgo de crédito, contraparte, mercado, operacional pero en cuanto al riesgo de liquidez el capital no juega ningún papel, por lo que las ratios anteriores no suponían ninguna defensa.

Tabla 2. Ratios de capital

Ratios regulatorios 31/12/2022		
	SVB	Requerido
CET1	15,3%	7,0%
TIER1	15,3%	8,5%
Total	16,1%	10,5%

Sin embargo, la debilidad fundamental se situaba en el riesgo de liquidez. Es llamativo que SVB no estaba obligado a cumplir con la ratio de liquidez a corto plazo (LCR), propuesta por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (CSBB) en 2013, tras la evidencia mostrada en la gran crisis financiera de las enormes deficiencias de la mayoría de los bancos comerciales en la gestión del riesgo de liquidez. La ratio LCR entró en vigor en EEUU³ el 10/oct/2014. Antes de 2013 el CSBB había publicado varios documentos⁴ excelentes sobre la gestión del riesgo de liquidez, pero todavía no se habían convertido en normas de obligado cumplimiento. Hay que insistir en que los primeros y principales responsables de la gestión de los riesgos a los que está expuesto un banco comercial son sus administradores y, posteriormente, se debe analizar qué responsabilidades cabe atribuir a los reguladores, a los supervisores y a los políticos.

Los activos de SVB estaban formados fundamentalmente por préstamos y valores. La cartera de préstamos registraba un bajo valor de morosidad 0,86% sobre la cartera de préstamos y 0,39% la ratio de

¹ El máximo órgano de dirección de la agencia lo forman cinco personas nombradas por el presidente de Estados Unidos y confirmadas por el Congreso. Las funciones de la FDIC son, entre otras, asegurar los depósitos hasta el límite de 250.000 dólares, y la supervisión de los bancos inscritos en el registro correspondiente. <https://www.fdic.gov/>

² "Annual Report Pursuant to Section 13 OR 15(d) of Securities Exchange Act of 1934, Securities and Exchange Commission", SVB Financial Group. December 31, 2022.

³ Federal Register, vol. 79, n° 197, October 10, 2014.

⁴ CSBB (2008), "Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez", septiembre, Banco de Pagos Internacionales.

provisiones. Desde el punto de vista de la crisis de liquidez es importante detenerse en la cartera de valores y de qué diferentes formas se pueden contabilizar⁵ según los principios US GAAP, y registrar en el balance y en el margen financieros las variaciones de precio de los títulos.

Existen tres formas diferentes de registrar y contabilizar un bono cuyo precio se obtiene de un mercado relativamente líquido, es decir, con una alta frecuencia de cotización, como son los títulos de la deuda pública. Lo que distingue a las tres diferentes formas de contabilizar los bonos es el efecto que tienen los cambios de precios sobre el balance y la cuenta de resultados de las entidades.

En primer lugar, los bonos mantenidos hasta el vencimiento (*Held-to-Maturity*). En este caso se contabilizan al coste, lo que significa que se reconocen como ingresos financieros los intereses cobrados y, llegado el bono al vencimiento, se da de baja del balance el nominal del bono y se reconoce el ingreso en la tesorería del banco. Los cambios de precios que experimenta el bono en el mercado no tienen ningún efecto sobre el balance del banco. Sí debe tenerse en cuenta por los gestores del banco en el caso de que, ante la circunstancia de verse obligados a vender los bonos en una situación de caída de los precios, es obvio que deberán reconocer las pérdidas realizadas. Además, en el caso de que se vendan bonos de la cartera, la normativa contable obliga a reclasificar los bonos restantes en la cartera de activos disponibles para la venta, cartera que se describe a continuación.

En segundo lugar, los bonos clasificados en la cartera de disponibles para la venta (*Available-for-Sale*). En este caso los cambios de precios, positivos o negativos, tienen efecto sobre la cuenta de patrimonio del banco, pero entonces no tienen efecto en el margen financiero. Por lo tanto, en este caso, los cambios de precios tienen impacto sobre el capital contable del banco, y por eso sobre el capital regulatorio que está formado en gran parte por el capital contable más otros conceptos que no son estrictamente capital.

En tercer lugar, los bonos clasificados en la cartera de negociación, en cuyo caso las ganancias y pérdidas de valoración forman parte de la cuenta de Operaciones financieras, y por lo tanto, en los resultados del ejercicio.

A comienzos de 2023 SVB tenía 98.700 millones de bonos clasificados en la cartera “A vencimiento” con una duración de aproximadamente 5,5 años. Un aumento de la TIR del 1% implicaba una pérdida de valoración de 5.400 millones, lo que explica la magnitud de las pérdidas registradas en las ventas de bonos realizadas.

El Congreso de Estados Unidos aprobó en 2018, bajo la presidencia de Donald Trump, una ley que modificaba el volumen de activos que situaba a una entidad dentro de la categoría de entidad sistémica. El límite pasó de 50.000 millones de dólares, que se habían establecido en la ley Dodd-Frank⁶, a 250.000 millones de dólares. Los activos de SVB se mantenían por debajo de ese límite, aunque, por otra parte, ocupaba el lugar decimosexto en EEUU por volumen de activos. SVB demostró el 8 de marzo de 2023 que era una entidad capaz de provocar eventos sistémicos. La agencia FDIC tiene el encargo de realizar el análisis forense del fracaso, una vez que el evento de riesgo había ocurrido, aunque la regulación y la supervisión deberían ser preventivas. Los conceptos banco sistémico y riesgo sistémico son relevantes en este análisis. Lo que se puede decir, y no solo por lo ocurrido en este episodio protagonizado por SVB, es que la capacidad de generar episodios sistémicos no depende únicamente del tamaño de la entidad.

Por último, el director ejecutivo de SVB, Gregory W. Becker era miembro de la Junta del Banco de la Reserva Federal de San Francisco. Dejó de formar parte del directorio el 10 de marzo de 2023. Los bancos de la Reserva Federal tienen una fuerte participación privada y los directores son elegidos parcialmente por la industria, lo que sin duda plantea la posibilidad de riesgo de deterioro supervisor por el conflicto de intereses latente.

2. Réplicas de la crisis de SVB en varias entidades importantes: Credit Suisse, First Republic Bank, y Deutsche Bank

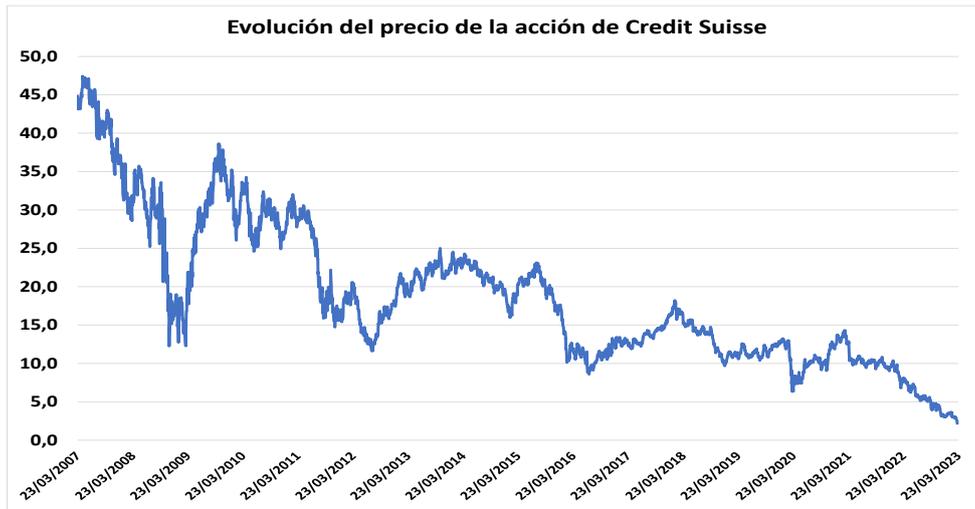
La crisis de SVB ha tenido efectos sistémicos dado que, de forma generalizada, han existido fuertes ventas de acciones de entidades bancarias, y no necesariamente por el hecho de que se haya detectado algún problema específico en dichas entidades, aunque no es el caso de Credit Suisse. Esto es la manifestación del riesgo sistémico, un comportamiento de los inversores y de los depositantes que está guiado más por la falta de información sobre la salud financiera de los bancos que por el conocimiento de problemas específicos de la entidad en la que tienen los depósitos o han invertido en sus acciones. Ante noticias negativas de otro banco reaccionan en modo manada, con retirada de depósitos y ventas de acciones, lo que potencia ciclos de retroalimentación en el mismo sentido.

El caso de Credit Suisse es anterior a la crisis, ya que sufría hace mucho tiempo un proceso de gran deterioro del precio de sus acciones. En el Gráfico 1 se puede observar la caída del precio de la acción desde el máximo en marzo de 2007, hasta el 24 de marzo de 2023.

⁵ Los US GAAP (Generally Accepted Accounting Principles) son los principios de contabilidad generalmente aceptados, usados por las compañías de los Estados Unidos o que cotizan en Wall Street. En este aspecto las NIIF aplican los mismos criterios.

⁶ La ley Dodd-Frank fue una respuesta en Estados Unidos a la “gran crisis financiera”. Entre los diversos apartados destacan la creación de un Consejo de Supervisión de Estabilidad Financiera para identificar y responder a riesgos emergentes en el sistema financiero y asesorar a la Reserva Federal en la identificación de entidades cuya quiebra podría suponer una amenaza para la estabilidad del sistema financiero. También, la supervisión global de los mercados financieros en ámbitos como titulaciones, derivados y agencias de calificación. Donald Trump se posicionó frontalmente contra la ley Dodd-Frank impulsando una legislación que fundamentalmente fuera beneficiosa para las entidades financieras en términos de menores costes y menores requerimientos de capital.

Gráfico 1. 23-03-2013:24-03-2023



En la Tabla 3 puede observarse el fuerte deterioro de Credit Suisse con pérdidas en 2021, 1.650 millones de francos suizos, y 7.293 millones, en 2022. Como consecuencia registró rentabilidades negativas sobre fondos propios (ROE), -3,80% en 2021 y -16,10% en 2022. También sufrió una fuerte disminución de activos, especialmente en 2022, por lo que la ratio de capital CET1 en 2022 no es relevante para enjuiciar la solvencia del banco en escenarios futuros. Por otra parte, Credit Suisse ha estado implicado en diversas noticias negativas con gran impacto reputacional.

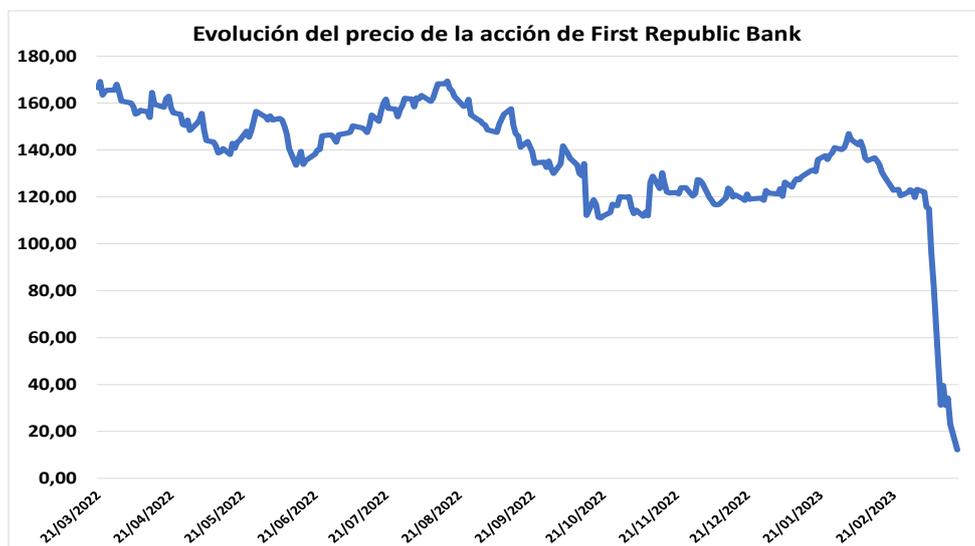
Tabla 3. Datos de Credit Suisse

	2020	2021	2022
Beneficio después de impuestos	2.669	-1.650	-7.293
ROE	5,90%	-3,80%	-16,10%
Activos	818.965	755.833	531.358
CET1	12,90%	14,40%	14,10%

f: Annual Report 2022, Credit Suisse, millones de francos suizos

Otra de las réplicas del terremoto financiero provocado por SVB ha sido la caída en picado del precio de la acción de First Republic Bank (Gráfico 2). En una primera aproximación, es una respuesta de los depositantes y de los inversores por la alta proporción de depósitos no asegurados, 68% de los depósitos con un valor por encima de 250.000 dólares, lo que daba al banco un gran parecido con SVB. Posteriormente a finales de abril su cotización sufrió otro fuerte retroceso y la Reserva Federal, el Tesoro de EEUU, y la agencia FDIC trataban de encontrar un comprador, que finalmente fue JP Morgan Chase.

Gráfico 2. Gran caída del precio



Además, las tres agencias de calificación más importantes, S&P Global, Moody's y Fitch rebajaron la calificación del banco al grado anterior al default, repitiendo comportamientos anteriores de incapacidad para evaluar los riesgos anticipadamente, las lleva a acelerar las rebajas de calificación cuando prácticamente ya es obvio el deterioro de la entidad, y lo que consiguen es retroalimentar el ciclo de desconfianza.

3. Réplicas en las cotizaciones de los principales bancos de EEUU, España y el grupo de bancos sistémicos a nivel mundial

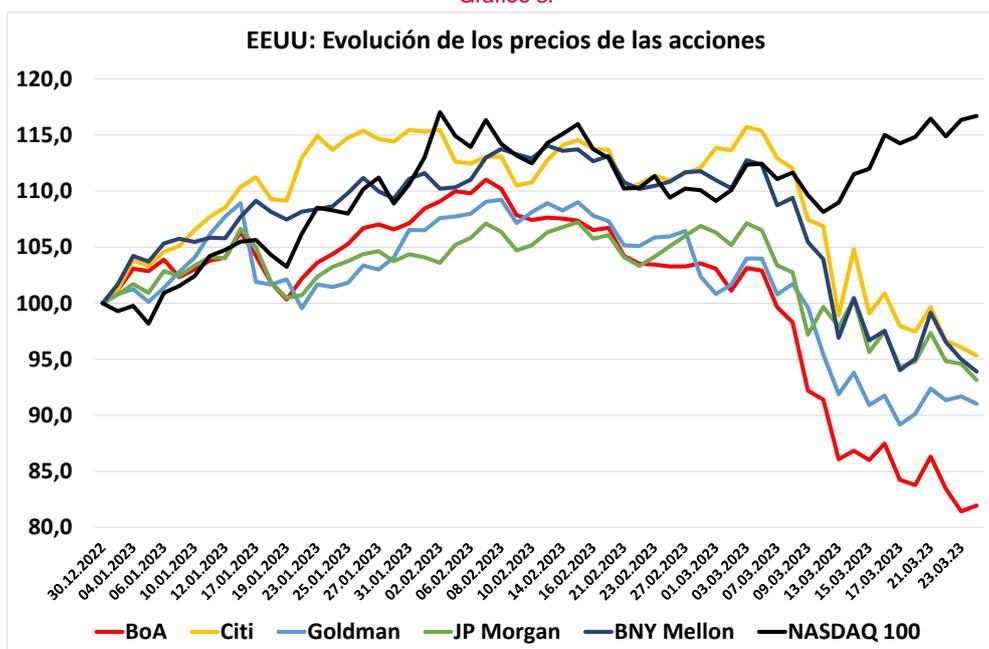
El efecto de la crisis de SVB en los precios de las acciones de algunos bancos de EEUU se recoge en la Tabla 4, considerando las variaciones de precios en dos períodos diferentes, y en los Gráficos 3 y 4. El primero, el período transcurrido desde 30-dic-2022 al 24-mar-2023, y el segundo período desde 7-mar-2023 hasta 24-mar-2023. Los bancos de Estados Unidos seleccionados son los 11 que protagonizaron un rescate privado del anteriormente citado First Republic Bank, banco con 213.000 millones de dólares de activos en balance y que ocupaba la posición decimoquinta por volumen de activos, considerando todos los bancos registrados en Estados Unidos. El rescate consistió en la aportación de un préstamo de 30.000 millones de dólares, queriendo dar de esta forma una señal al mercado de que su salud financiera era buena, pero también porque el banco rescatado estaba situado entre los 15 más grandes, es decir, era un banco cercano a los demás. Los bancos protagonistas del rescate: JP Morgan Chase (1)⁷, Bank of America Corp. (2), Citigroup Int., (3), Wells Fargo & Co. (4), Goldman Sachs Group (8), Morgan Stanley (18), PNC Financial Services Group Inc. (6), Bank of New York Mellon Corp.(11), U.S. Bancorp (5), State Street Corp. (12).

Tabla 4. Variaciones de los precios

Períodos	BoA	CITI	GOLDMAN	JPM	BNY MELLON	MORGAN STANLEY
30-dic-22 : 24-mar-23	-18,1%	-4,7%	-9,0%	-6,9%	-6,1%	-1,3%
7-mar-23 : 24-mar-23	-17,8%	-15,6%	-9,7%	-9,9%	-13,6%	-12,6%
Períodos	PNC FINANCIAL	STATE STREET	TRUIST FINANCIAL	US BANCORP	WELLS FARGO	NASDAQ 100
30-dic-22 : 24-mar-23						
7-mar-23 : 24-mar-23	-21,4%	-7,6%	-23,6%	-20,0%	-12,3%	16,7%
	-14,8%	-17,3%	-25,4%	-23,5%	-18,5%	5,1%

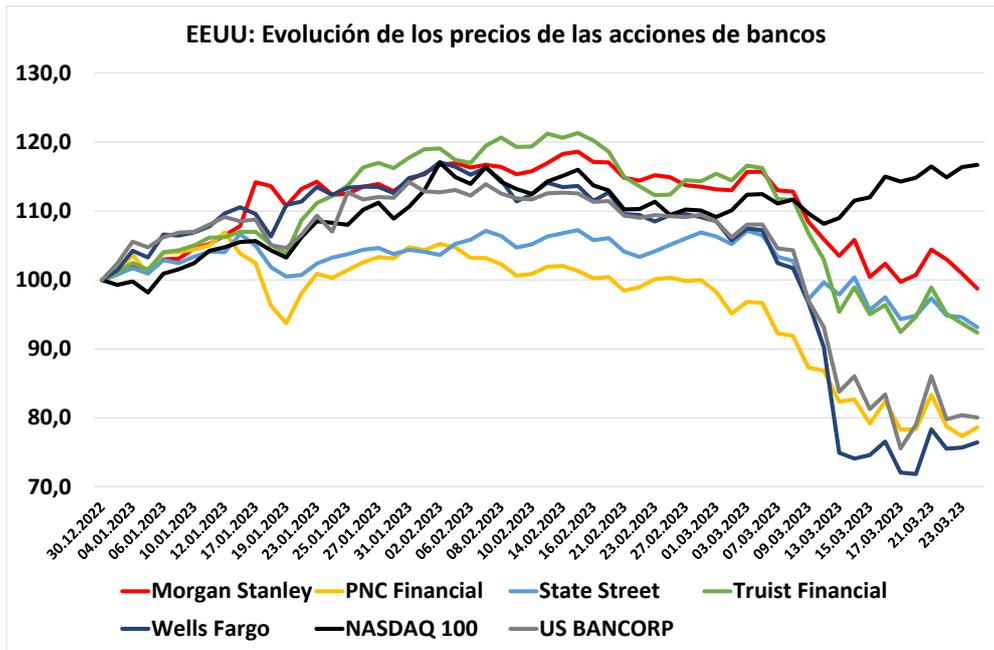
El comportamiento del NASDAQ 100 señalaba que la crisis bancaria no se había trasladado a los valores tecnológicos.

Gráfico 3.



⁷ Entre paréntesis, el lugar que ocupa por volumen de activos dentro del conjunto de bancos de EEUU.

Gráfico 4.

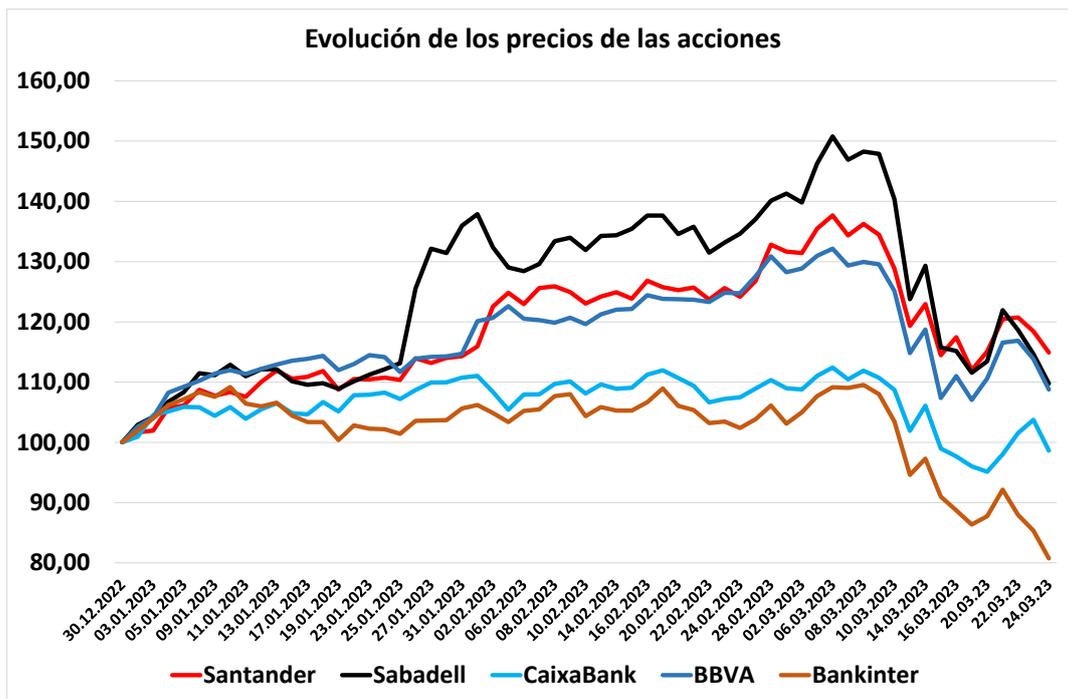


En España también se originó una réplica del episodio de SVB, con las caídas de precios que se registran en la Tabla 5. CaixaBank, Sabadell y Bankinter operan fundamentalmente en España, pero Santander y BBVA hace tiempo que son bancos internacionales.

Tabla 5. Variaciones de las acciones de bancos españoles

Períodos	Santander	Sabadell	CaixaBank	BBVA	Bankinter
30-dic-22 : 24-mar-23	14,9%	9,8%	-1,4%	8,8%	-19,2%
7-mar-23 : 24-mar-23	-14,5%	-25,3%	-10,7%	-15,9%	-25,9%

Gráfico 5.



Otro grupo importante de bancos que sufrieron grandes caídas de los precios de sus acciones han sido el conjunto de entidades definidas de importancia sistémica mundial por la Junta de Estabilidad Financiera.

Las caídas de precios son muy significativas en muchos de los bancos, con la excepción de los bancos chinos y algo más moderadas en los bancos japoneses.

Tabla 6. Variación de los precios 7-mar-2023 : 24-03-2023

Bancos sistémicos según Financial Stability Board 21-nov-2022			
Entidad	Variación	Entidad	Variación
Credit Suisse	-71,6%	Bank of New York Mellon	-13,5%
Deutsche Bank	-28,6%	Citigroup	-13,3%
Société Générale	-26,7%	Mizuho FG	-13,1%
Standard Chartered	-24,8%	Groupe Crédit Agricole	-12,8%
BNP Paribas	-21,0%	Goldman Sachs	-11,5%
ING	-18,7%	Mitsubishi UFJFG	-10,5%
Barclays	-18,2%	JP Morgan Chase	-9,9%
Bank of America	-17,8%	Sumitomo Mitsui FG	-7,6%
State Street	-17,3%	Royal Bank of Canada	-7,2%
UniCredit	-17,1%	China Construction Bank	-0,8%
UBS	-15,4%	Bank of China	0,0%
Wells Fargo	-14,9%	Agricultural Bank of China	0,7%
Santander	-14,5%	Indust. and Comm. Bank of China	1,4%
HSBC	-14,5%	Group BPCE (NATIXIS)	ND

4. Los cambios de la regulación de los bancos comerciales a partir de la gran crisis financiera (2007-2013)

La gran crisis financiera generó otra crisis colateral, la crisis de la regulación de los bancos comerciales, regulación que hasta ese momento estaba definida por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (CSBB), bajo el nombre de Basilea II. Hay que recordar que el Comité de Basilea no tiene poder sobre las instancias nacionales por lo que sus propuestas deben ser aprobadas por los organismos competentes y adaptadas a las condiciones locales, aunque conservando el máximo de proximidad con las propuestas originales.

Las nuevas propuestas culminaron en lo que se denominó Basilea III, y en 2017 fue publicado un texto "definitivo"⁸ después de 10 años de trabajos. Esto ya proporciona una primera idea de las enormes dificultades presentes en la elaboración de las normas regulatorias.

Los cambios más importantes que incorporó Basilea III respecto a Basilea II se sintetizan en los apartados siguientes:

1) Aumento del mínimo de capital regulatorio exigible a los bancos comerciales por los riesgos de crédito, contraparte, mercado, operacional, cíclico y sistémico. Los cambios afectaron especialmente a la determinación del capital por: riesgo de mercado, riesgo de contraparte, riesgos operacionales, y riesgos de las titulaciones. Se introdujeron tres nuevos requerimientos de capital: 1) Para el riesgo de interés del balance, es decir, para las posibles pérdidas que pueden registrarse en los activos clasificados en la cartera de disponibles para la venta, cuyo valor razonable es sensible a la variación de los tipos de interés,

2) Para neutralizar los efectos cíclicos de la actividad económica al disminuir las provisiones por riesgo de crédito en la parte alta del ciclo y aumentar bruscamente cuando la actividad disminuye, lo que genera un aumento rápido de la morosidad, y 3) Un nuevo requerimiento de capital para las entidades definidas como sistémicas.

Hasta 2015 el capital mínimo regulatorio sobre activos ponderados por riesgo estaba establecido en 8%. La gran crisis financiera demostró que dicho nivel de capital fue claramente insuficiente para hacer frente a las pérdidas de entidades que eran muy significativas por su volumen de activos. Con la reforma de Basilea III los coeficientes de capital aumentaron y actualmente son los de la Tabla 7.

⁸ CSBB (2017), "Basilea III: Finalización de las reformas poscrisis, diciembre", Banco de Pagos Internacionales. Después de 2017 se han propuesto modificaciones y ampliaciones que apuntan a un próximo Basilea IV.

Tabla 7. Coeficientes mínimos de capital de Basilea III

Denominación	Valor	Acumulado
Capital ordinario	4,5%	4,5%
Acciones preferentes y otros	1,5%	6,0%
Deuda subordinada > 5 años	2,0%	8,0%
Colchón de conservación (capital ordinario)	2,5%	10,5%
Colchón anticíclico (capital ordinario)	(0 a 2,5%)	(10,5% a 13%)
Riesgo sistémico (Capital ordinario)	(2% a 4%)	(12,5% a 17%)

El coeficiente de capital exigido sobre los activos ponderados por riesgo oscila entre 10,5% y 13% para las entidades no sistémicas y entre 12,5% y 17% para las entidades clasificadas como sistémicas.

Conviene recordar que los coeficientes de capital se establecen sobre los Activos Ponderados por Riesgo (APR), que es un concepto central en la determinación de los mínimos de capital. Los APR se obtienen de la transformación de los activos sujetos a riesgo en la “cantidad de riesgo”, aplicando métricas ad hoc y específicas, que están definidas por el regulador, o permitidas al regulado mediante la utilización de modelos internos.

3) Una de las innovaciones más importantes de Basilea III ha sido el diseño de la ratio de liquidez a corto plazo (30 días) con la propuesta de que se exija el cumplimiento de un mínimo de 100%. La ratio denominada LCR (Liquidity Coverage Ratio) se define mediante el cociente del valor de una cartera de activos líquidos con vencimiento a corto plazo y con alta calidad crediticia y un concepto denominado “Salidas Netas de Efectivo en 30 días en un escenario de tensión de liquidez”⁹. La determinación de las Salidas Netas de Efectivo está basada en la aplicación de coeficientes a los diferentes saldos del pasivo de la entidad. Por ejemplo, 10% a los depósitos a la vista, 20% a los saldos de los depósitos a plazo de personas jurídicas, etc. Estos coeficientes no surgen de ningún proceso de estimación, ni de calibración en base a experiencias históricas y, por ello, pueden estar muy alejados de la realidad que viva una entidad financiera en un evento relevante de riesgo de liquidez. Por ello la validez de esta cobertura para afrontar los eventos de liquidez se basa en la bondad del denominador, las salidas netas de efectivo en 30 días de tensión, como estimador eficiente de un evento de liquidez. No es posible, en este escrito, entrar en profundidad en los detalles de las debilidades que presenta este coeficiente regulatorio, comenzando porque su estructura es igual para todos los bancos y por ello es imposible que se pueda adaptar a las particularidades del riesgo de liquidez que afronta cada entidad. Sin embargo, es obvio que es mejor que exista y que pueda servir como un primer muro de contención ante eventos reales de riesgo de liquidez.

La exigencia es,

$$LCR = \frac{\text{Fondo de activos líquidos a cp de alta calidad}}{\text{Salidas netas de efectivo en 30 días}} \geq 100\%$$

4) Coeficiente de financiación estable neta. La norma define dos categorías: En primer lugar, define los fondos disponibles, compuestos por el capital, acciones preferentes con vencimiento mayor que 1 año, una parte de los depósitos considerados “estables” a los que aplica un factor de reducción, y un resto formado por emisiones con vencimiento mayor de 1 año. En segundo lugar, define los fondos considerados estables en el activo, en el horizonte de un año, y exige que el cociente entre los fondos disponibles y los fondos estables del activo superen el 100%.

5) Exigencia de cumplimiento de un mínimo del coeficiente de apalancamiento. Con este coeficiente se exige a los bancos que la ratio entre el capital ordinario de Nivel 1¹⁰ y los activos del banco¹¹ sea superior a 3%. Solo la lectura de esta ratio nos informa del enorme apalancamiento existente en el balance de los bancos comerciales.

6) Definición de entidades sistémicas: a) internacionales, b) locales. Mediante un conjunto de indicadores la Junta de Estabilidad Financiera (Financial Stability Board) determina, periódicamente, el grupo de bancos considerados sistémicos a nivel internacional y establece un recargo de capital ordinarios sobre los activos ponderados por riesgo. En la Tabla 8 se presenta la lista definida en noviembre de 2022 y los recargos de capital correspondientes.

Los indicadores utilizados son: i) Tamaño, ii) Interconexión, iii) Capacidad de sustituir la entidad en la red de infraestructuras financieras, y iv) Complejidad.

Tamaño: Definido por el saldo medio de activos del balance consolidado.

Interconexión: Se consideran los siguientes elementos de activo con otras entidades financieras: préstamos concedidos, tenencias de valores, contratos repo, valores prestados, y contratos de derivados OTC

⁹ Todos los detalles se pueden consultar en CSBB (2013), “Coeficiente de cobertura de liquidez y herramientas de seguimiento del riesgo de liquidez”, 83 págs., enero, Banco de Pagos Internacionales.

¹⁰ Básicamente formado por acciones ordinarias, beneficios no distribuidos y primas de emisión de las acciones ordinarias.

¹¹ Los activos considerados son los activos medios del balance consolidado.

con valoración positiva. En el pasivo y en relación a otras entidades financieras: préstamos recibidos, valores emitidos por la entidad, contratos repo de pasivo, préstamos de valores, contratos de derivados OTC con valoración negativa.

Capacidad de sustituir la entidad en la red de infraestructuras financieras: En este caso se consideran los activos en custodia, los pagos liquidados y compensados a través de los sistemas de pagos, y los importes de las operaciones suscritas en los mercados de deuda y de capital.

Complejidad: En este concepto se incluyen: i) El valor nocional de los derivados OTC, ii) Los activos definidos en el ámbito del valor razonable como de nivel 3 según las NIIF, y iii) El valor de los activos mantenidos con fines de negociación y disponibles para la venta.

Tabla 8. Bancos sistémicos según Financial Stability Board

Bancos sistémicos según Financial Stability Board 21-nov-2022			
Entidad	Recargo	Entidad	Recargo
JP Morgan Chase	2,50%	Credit Suisse	1,0%
Bank of America	2,00%	Group BPCE	1,0%
Citigroup	2,00%	Croupe Crédit Agricole	1,0%
HSBC	2,00%	ING	1,0%
Bank of China	1,50%	Mizuho FG	1,0%
Barclays	1,50%	Royal Banl of Canada	1,0%
BNP Paribas	1,50%	Santander	1,0%
Deutsche Bank	1,50%	Société Générale	1,0%
Goldman Sachs	1,50%	Standard Chartered	1,0%
Indust. and Comm. Bank of China	1,50%	State Street	1,0%
Mitsubishi UFJFG	1,50%	Sumitomo Mitsui FG	1,0%
Agricultural Bank of China	1,0%	UBS	1,0%
Bank of New York Mellon	1,0%	UniCredit	1,0%
China Construction Bank	1,0%	Wells Fargo	1,0%

Adicionalmente cada regulador local tiene la potestad de definir los bancos que considere sistémicos a nivel local y determinar los recargos de capital correspondientes.

6) Exigencia de un colchón de “conservación de capital”. Con este nombre se aumenta la exigencia de capital ordinario de Nivel 1 al añadir, al 8% establecido anteriormente el suplemento de 2,5% sobre los Activos Ponderados por Riesgo.

7) Exigencia de que las entidades realicen sistemáticamente pruebas de tensión de los principales riesgos a los está expuesta su actividad, pero especialmente para los riesgos de crédito, mercado y liquidez.

A partir de 2018 aumentó el énfasis puesto por los reguladores¹² en la importancia de las pruebas de estrés, también denominadas pruebas de tensión.

El diseño y la realización de las pruebas de estrés, tanto para cada entidad en particular, como para todo el sistema está muy lejos de ser una metodología satisfactoria. Existen, al menos, tres problemas relevantes: 1) No existen modelos generalmente aceptados y contrastados para poder definir con precisión escenarios de estrés dinámicos que contemplen la interdependencia entre los diferentes riesgos a los que está expuesto un banco, 2) El problema es más grave cuando se trata de evaluar el riesgo sistémico, es decir, la interdependencia entre el conjunto de entidades, y 3) El sistema de incentivos. Es difícil pensar que los gestores de los bancos van a diseñar las pruebas de estrés de tal modo que aparezcan debilidades graves de la dotación de capital, o de mayores necesidades de activos plenamente líquidos.

A continuación, vemos con más detalle la problemática de las pruebas de tensión haciendo uso de la normativa regulatoria existente.

Las pruebas de tensión, que están en la misma línea que las normas de adecuación interna de capital y de liquidez, quieren poner el centro de atención en la gestión de los riesgos llevada a cabo por los órganos de dirección (consejo y grupo ejecutivo). Se supone que pueden conseguir adaptarse con eficacia a la estructura de balance de cada banco, y a la naturaleza y escala de sus riesgos.

Para la supervisión supone un triple reto: i) para poder elaborar directrices sobre las mejores prácticas para la realización de las pruebas, ii) para poder evaluar las pruebas realizadas por los bancos y iii) para desarrollar sus propias pruebas tanto para una entidad particular como para el conjunto del sistema.

¹² Basel Committee on Banking Supervision (2018), Stress testing principles, Bank for International Settlements, y anteriormente Basel Committee on Banking Supervision (2009), Principles for sound stress testing practices and supervision, Bank for International Settlements. <https://www.federalreserve.gov/supervisionreg/dfa-stress-tests-2023.htm> <https://www.federalreserve.gov/supervisionreg/stress-tests-capital-planning.htm>

En la propuesta de Pruebas de Tensión elaborada por la Autoridad Bancaria Europea tienen un papel esencial los tres conceptos siguientes: i) Parámetros de riesgo, ii) Factores de riesgos de un determinado tipo de riesgo, por ejemplo, del riesgo de liquidez y iii) riesgos de modelo.

Veamos estos conceptos utilizando la métrica de riesgo definida por el coeficiente LCR (Liquidity Coverage Ratio), ratio de cobertura de liquidez. Utilizando la definición de la ratio tal como establece el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, es posible identificar un conjunto de parámetros de riesgo que están implícitos en el modelo. La definición del coeficiente LCR es:

$$\text{LCR} = \frac{\text{Activos líquidos con alta calidad crediticia}}{\underbrace{\text{Salidas Netas de Efectivo en 30 días}}_{\text{en un escenario de tensión}}}$$

Los activos líquidos con alta calidad crediticia se clasifican en: Nivel 1, Nivel 2 A y Nivel 2 B. Los activos de Nivel 1 generalmente incluyen efectivo, reservas de los bancos centrales y determinados valores negociables respaldados por soberanos y bancos centrales, entre otros. Estos activos son normalmente los de mayor calidad y los más líquidos, y no se limita el nivel de estos activos que puede mantener un banco para cumplir con el LCR. Los activos de Nivel 2 están formados por activos de Nivel 2A y Nivel 2B. Los activos de Nivel 2A incluyen, por ejemplo, determinados títulos del Estado, bonos cubiertos y bonos corporativos. Los activos de Nivel 2B incluyen bonos corporativos de menor calificación, títulos respaldados por hipotecas para vivienda y acciones que cumplan determinadas condiciones. El agregado de activos de Nivel 2 no debe superar el 40% del fondo de HQLA del banco. Los activos de Nivel 2B no deben representar más del 15% del fondo total de HQLA del banco.

Esta clasificación está regida por la idea de cuánto de fácil es la posibilidad de obtener liquidez monetizando el activo (vendiéndolo) o tomando financiación mediante una operación de financiación garantizada con el activo (repo). Bajo la idea de la mayor o menor posibilidad de la transformación o de obtención de liquidez, Basilea aplica unos coeficientes a cada Nivel y dentro del Nivel 2B establece tres categorías.

Para el cálculo de las Salidas de Efectivo en el plazo de 30 días y en un escenario de tensión, Basilea establece ponderaciones que aplica al saldo existente en la fecha en la que se calcula el coeficiente LCR. Cuánto más alta es la ponderación más es el aporte al total de las Salidas de Efectivo, pero también la cuantía del saldo es relevante. Si una entidad se financiase únicamente con depósitos a la vista, la ponderación del 10% afecta al total de la financiación.

Por lo tanto, al analizar el cumplimiento del coeficiente es muy importante analizar la estructura de la financiación de la entidad (pasivos) y los compromisos de financiación existentes (activos)

Los valores numéricos de las ponderaciones son datos muy relevantes porque determinan el coeficiente. Al ser tantos parámetros es posible que en la información domine la cuantía de la ratio y no tanto la estructura cualitativa presente.

En el vencimiento de los activos es muy importante la consideración de si el activo que vence va a dar lugar a una nueva operación de financiación y la cuantía de la nueva operación respecto al saldo de la operación que vence.

Si la nueva operación es de igual cuantía que la operación que vence, la entrada de liquidez es 0% del saldo que vence. Si la cuantía de la nueva operación se supone que el 80% de la operación que vence la entrada de liquidez será el 20% del saldo que vence. Por ejemplo, el saldo de las operaciones de crédito garantizadas que vencen en el período de 30 días y respaldadas por activos de Nivel 1 del banco contraparte, se supone que se renuevan totalmente, 100%, por lo que la ponderación de dicho saldo es 0%, dado que no hay entrada de liquidez.

Por el contrario, en el caso de las operaciones de crédito garantizadas que vencen en el período de 30 días y respaldadas por activos de Nivel 2A del banco contraparte, se supone que se renuevan parcialmente, 85%, por lo que la ponderación de dicho saldo es 15%, para poder obtener la liquidez que finalmente entra. En la Tabla 9 están las ponderaciones de los diferentes saldos de activos que computan en el numerador del coeficiente.

Tabla 9. Parámetros de ALAC

Variable	Ponderación
Activos Nivel 1	100%
Activos Nivel 2A	85%
Bonos de titulaciones	75%
Empréstitos corporativos	50%
Acciones comunes	50%

Para el cálculo de las salidas de efectivo, Basilea asigna ponderaciones (Tabla 10) a los diferentes saldos de balance que considera expuestos a riesgo de liquidez en el horizonte de 30 días.

Tabla 10. Parámetros de salidas de efectivo

Parámetros de salidas de efectivo		
Variable	Ponderación	nº parámetro
Depósitos minorista vista (persona física)	10%	6
Depósitos minorista vista (persona jurídica)	10%	7
Depósitos vista (persona jurídica)	10%	8
Depósitos plazo (persona jurídica)	20%	9
Depósitos plazo (persona física)	10%	10
Saldo financiero no garantizado	40%	11
Depósitos compensación, custodia, tesorería	25%	12
Saldo financiero garantizado < 30 días garantía Nivel 1	0%	13
Saldo financiero garantizado < 30 días garantía Nivel 2A	15%	14
Saldo financiero garantizado < 30 días garantía ni Nivel 1 ni Nivel 2A	25%	15
Saldo financiero garantizado < 30 días garantía Nivel 2B	50%	16
Saldo financiero garantizado < 30 días	100%	17
Saldo financiero no garantizado < 30 días bancos y otras	100%	18
Saldo efectivo derivados	100%	19
Activos aportados para garantías (no Nivel 1)	20%	20
Necesidades de liquidez derivados < 30 días	100%	21
Concesión fondos clientes minoristas	5%	22
Concesión fondos clientes mayoristas	30%	23
Concesión fondos entidades financieras	40%	24

En la Tabla 11 están recogidas las ponderaciones de los conceptos que afectan a las entradas de efectivo en el plazo de 30 días.

Tabla 11. Parámetros de las entradas de efectivo

Parámetros de entradas de efectivo		
Variable	Ponderación	nº parámetro
Cobro de intereses en menos de 30 días	100%	25
Saldo operaciones garantizadas < 30 días Nivel 1	0%	26
Saldo operaciones garantizadas < 30 días Nivel 2A	15%	27
Saldo operaciones garantizadas < 30 días Nivel 2B	25%	28
Saldo operaciones garantizadas < 30 días Nivel 2B'	50%	29
Financiación clientes minoristas < 30 días	50%	30
Entradas de derivados	100%	31
Operaciones empresas medianas y grandes	100%	32
Depósitos activo vista y plazo < 30 días contraparte AAA a A-	100%	33
Depósitos activo vista y plazo < 30 días contraparte BBB+ a BBB-	80%	34
Depósitos activo vista y plazo < 30 días contraparte AAA a A- local	100%	35
Depósitos activo vista y plazo < 30 días contraparte BBB+ a BBB- local	50%	36

Por último, otro parámetro está presente en la definición de Salidas Netas de efectivo, y es el coeficiente que multiplica a las salidas totales de efectivo, con el objetivo de que las salidas netas de efectivo sean como mínimo el 25% de las salidas netas de efectivo, dado que se han definido mediante,

$$SNE = \text{Max}(\text{STE}-\text{ETE}; 25\% \times \text{STE})$$

En total se contabilizan 37 parámetros en la definición de la ratio LCR. Sin embargo, los valores asignados a estos parámetros son el resultado de convenciones decididas por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea sin base estadística, dado que es imposible obtener resultados fiables en base a modelos estadísticos.

Esto plantea el riesgo de modelo, concepto central en todas las aproximaciones existentes para medir los riesgos. La restricción que opera sobre el diseño del coeficiente es la contradicción entre la mayor exigencia de activos líquidos como los que señala la norma y la rentabilidad de los bancos si asumen mayores riesgos.

Aunque a partir de este modelo regulatorio se pueden diseñar pruebas de tensión mediante, por ejemplo, simulaciones de Monte Carlo dotando de una determinada distribución de probabilidad a los parámetros

regulatorios, las dificultades siguen estando presentes, dado que existe un amplio rango de discrecionalidad en la definición de la estructura estocástica de los parámetros y las posibles interrelaciones entre ellos. Es posible diseñar pruebas de tensión inversas, es decir, para un determinado volumen de salida de liquidez que valores deben alcanzar los parámetros, pero las dudas persisten dado el carácter discrecional de los objetivos. Por otra parte, estos ejercicios son inocuos dado que en general no se modifican los modelos de negocio de la entidad a raíz de los resultados obtenidos.

5. Dificultades intrínsecas en el diseño de la regulación de los bancos

Desde un punto de vista exclusivamente técnico, el diseño de la regulación de los bancos es una tarea altamente compleja, teniendo en cuenta los diferentes tipos de riesgos a los que se expone su actividad. El concepto central es el de **métrica de riesgos**, es decir, el conjunto de modelos y bases de datos que permiten estimar las pérdidas potenciales para cada tipo de riesgos. Si fuera posible disponer de tales modelos y datos, el objetivo sería elegir un determinado nivel de probabilidad, y horizonte temporal determinado, para la estimación de las pérdidas máximas para ese nivel de probabilidad elegido. La respuesta a este objetivo es que es imposible para la mayoría de los riesgos. En los riesgos de crédito, operacionales, derivados a largo plazo y sistémicos se está muy lejos de una precisión aceptable. Otra cuestión diferente es que ese tipo de riesgos se intente cubrir, ante la dificultad señalada, con la aportación de garantías suficientes y eficaces, cuestión muy relevante en los riesgos de crédito y en los riesgos de los derivados y productos estructurados negociados fuera de los mercados organizados.

Una métrica de riesgo debe cumplir los principios siguientes:

- 1) Estar **definida de modo objetivo**, de tal modo que dos agentes diferentes obtengan la misma medida del riesgo siguiendo la metodología operativa de la métrica, utilizando los mismos datos.
- 2) La medida del riesgo **puede ser contrastada**.
- 3) Cuando se contrasta la medida **se ajusta a lo esperado** con un margen dado de tolerancia. Este margen podría obtenerse del modelo de riesgo formulado en términos estadísticos, dado que en ese caso serían útiles los estadísticos generados por el propio modelo, como, por ejemplo, intervalos de confianza. Pero previamente sería necesario que la métrica pueda ser contrastada, lo que resulta difícil o imposible en el ámbito de los riesgos de crédito, operacional y sistémicos, si recordamos que estamos hablando del registro de pérdidas extraordinarias.

Mediante la métrica adecuada se podría asignar, con relativa precisión, probabilidades a los diferentes eventos de riesgos y de esa forma poder llegar a evaluar, en términos estadísticos, cuál puede ser la pérdida originada por dichos eventos. A partir de ese resultado será posible determinar cuánto capital debe tener la entidad para hacer frente a esos niveles de pérdida estimada con un determinado nivel de confianza.

En la escala de la bondad de las métricas destacan las métricas para el riesgo de mercado, J.P. Morgan (1994), Duffie y Pan (1997), y Vilariño (2016), por tres cuestiones esenciales: i) el riesgo de mercado se mide a un plazo muy corto, 10 días, ii) existe información pública diaria de los instrumentos financieros expuestos al riesgo de cambio de precio, y iii) existen metodologías bien definidas para el contraste de los modelos, Kupiec (1995) y Kupiec (1998).

En el caso del riesgo de crédito y del riesgo de contraparte las dificultades son cualitativamente muy superiores a las del riesgo de mercado por las razones siguientes: 1) el riesgo de crédito se debe medir para plazos mucho mayores que el riesgo de mercado dado que los eventos de riesgo pueden transcurrir en plazos muy dilatados, y 2) la información que es objeto de análisis está situada fundamentalmente en fechas futuras, en las que se trata de evaluar la capacidad de pago de los sujetos de riesgo (empresas industriales y comerciales, bancos, gobiernos, hogares, fundamentalmente) que están obligados a realizar determinados pagos establecidos contractualmente, u otros pagos aleatorios como los que surgen de la liquidación de derivados financieros.

Para la generación de la información futura es necesario diseñar metodologías específicas basadas en análisis contable y financiero, los sistemas de rating, la implementación de técnicas de simulación, modelos econométricos, para generar algún tipo de aproximación a la probabilidad de incumplimiento a diferentes plazos, y a la tasa de pérdida dado el incumplimiento, y para toda esta problemática no existen metodologías únicas, sino que es una confluencia de juicio de expertos, aprendizaje práctico y mayor o menor dominio de técnicas estadísticas y econométricas que, por otra parte, están sujetas, entre otros, a los conocidos errores de especificación y variables omitidas.

Los modelos de riesgo de crédito para el cálculo del capital regulatorio se basan en el supuesto heroico de que es posible diseñar la función de distribución de las pérdidas de la cartera de créditos a los horizontes temporales deseados. A partir de la aceptación de esa hipótesis mediante cálculos triviales se obtienen los estadísticos deseados, tales como esperanza, varianza y las pérdidas extremas para el percentil deseado. Estos modelos tienen como pilar necesario la construcción de un sistema de rating capaz de organizar a los acreditados de la cartera en grupos homogéneos de riesgo, lo que implica que todos los miembros de un mismo grupo (grado en la terminología de las agencias) tienen la misma probabilidad de incumplir sus obligaciones de pago. Si no fuera suficiente la dificultad de lo anterior hay que añadir dos parámetros más: en primer lugar, la tasa de pérdida dado el incumplimiento¹³ respecto a la exposición de crédito, y en segundo lugar la matriz de correlaciones entre las pérdidas de los acreditados.

¹³ LGD, loss given default

Los antecedentes del modelo de riesgo de crédito para la determinación de los requerimientos de capital son los modelos de Merton (1974) y de Vasicek (1984). En el modelo de Merton los activos de la empresa se rigen por un proceso estocástico con dos componentes, la primera una deriva constante y la segunda un proceso Wiener con volatilidad constante. A partir de ahí Vasicek construye una cartera de préstamos, todos de igual importe y vencimiento, para determinar la probabilidad de default y la pérdida de la cartera con un determinado nivel de confianza. La probabilidad se determina por una variable latente que es función de dos variables, la primera es común a todos los créditos de la cartera y captura el estado del ciclo económico, y la segunda es una variable específica de cada crédito y se representa mediante una variable aleatoria normal. Estas dos variables carecen de correlación. A partir de estas hipótesis sencillas desde el punto de vista formal, pero enormemente distanciadas de la heterogeneidad, información asimétrica y sorpresas del mundo real, es posible expresar la probabilidad de incumplimiento de cada acreditado en función de las sencillas variables estructurales anteriores.

El modelo de riesgo de crédito de Basilea que determina los requerimientos de capital mediante el método IRB, se nutre de los resultados anteriores incorporando dos parámetros de ajuste, el primero para calibrar los diferentes vencimientos de cada crédito al vencimiento estándar del modelo que es dos años y medio, y el segundo para incluir el efecto de la correlación entre los eventos de incumplimiento.

Para la asignación de probabilidades de incumplimiento Basilea se vale de los grados establecidos por las agencias de calificación y asigna una determinada probabilidad a cada grado.

En definitiva, bajo la apariencia de una construcción matemática aparentemente sofisticada están presentes enormes riesgos de modelo, que no están evaluados. De forma inmediata surgen cuatro cuestiones relevantes: i) la validación de los sistemas de rating contruidos por los bancos comerciales, ii) la estimación de las probabilidades de incumplimiento asociadas a cada grado del sistema de rating, iii) la estimación del parámetro tasa de pérdida dado el incumplimiento y iv) el contraste de los modelos de pérdidas.

En 2005 el trabajo "*Studies on the validation of Internal Rating Systems*" de un grupo de expertos de los entes reguladores ya puso de manifiesto la enorme dificultad de validar los sistemas de rating.

Las dificultades de la estimación de las probabilidades de incumplimiento son consecuencia del punto anterior. Solo es posible estimar probabilidades de incumplimiento si se parte de datos adecuados en base a frecuencias muestrales de grupos que se suponen a priori dotados de la misma probabilidad de incumplimiento, es decir, pertenecientes al mismo grado de rating dado que la probabilidad de incumplimiento es un parámetro no observable. En Vilariño, Alonso y Trillo¹⁴ (2010), se analizan los errores de Moody's, en base a la propia información proporcionada por la agencia de las clasificaciones otorgadas a entidades corporativas, sobre la estimación de probabilidades de incumplimiento y sobre el diseño de los ratings.

Sobre la estimación y contraste de la tasa de pérdida de incumplimiento Düllmann y Trapp (2004) y Franks et al. (2004) proporcionan análisis relevantes.

Por último, y no menos importante, el contraste de los modelos de pérdidas por riesgo de crédito se enfrenta a dos problemas relevantes: el carácter excepcional que tienen las pérdidas extremas por lo que existen pocos datos para poder utilizar métodos estadísticos de contraste y además, en un análisis retrospectivo que se quisiera hacer, no existían los modelos para poder contrastarlos.

Por ello, la determinación del capital mínimo necesario que un banco comercial debe disponer para hacer frente a las pérdidas extraordinarias derivadas de los eventos de riesgo de crédito y riesgo de contraparte carece de una precisión razonable. La gran crisis financiera fue concluyente en la insuficiencia de capital que existía en una gran mayoría de grandes bancos comerciales, que tuvieron que ser rescatados.

En el caso del riesgo de liquidez estamos ante el rey de las dificultades para establecer una métrica. Además, por la naturaleza de este riesgo, la solución regulatoria no está en el requerimiento de capital sino en los requerimientos de liquidez para hacer frente a los pagos extraordinarios que, en un momento determinado, un banco puede afrontar, bien por una retirada masiva de depósitos de clientes, o bien por la imposibilidad de pagar los vencimientos de la deuda emitida al no poder emitir nueva deuda, porque los inversores no están dispuestos a comprar las nuevas emisiones al dudar de la capacidad del banco para cumplir sus obligaciones futuras de pago.

Los eventos de riesgo de liquidez, es decir la imposibilidad de que una entidad pueda hacer frente a sus obligaciones contractuales de pago, son eventos no repetitivos, por el contrario tiene un carácter extraordinario que suelen terminar, en alguna de estas situaciones: a) rescate del banco por el banco central correspondiente proporcionando la liquidez necesaria bajo el supuesto de que realmente sólo se trata de un problema de liquidez y no un problema de solvencia, b) la venta de la entidad con problemas a una entidad solvente que la compra por un importe simbólico, y se hace cargo de los activos y pasivos de la entidad, en algunos casos recibiendo algún apoyo adicional de las autoridades económicas y monetarias, c) liquidación de la entidad, donde las pérdidas que sufren, desde el punto de vista estrictamente financiero, los diferentes grupos afectados depende de la existencia o no de un seguro de depósitos, de que la deuda emitida por el banco pudiera tener algún tipo de garantía extraordinaria aportada por alguna entidad o vinculada a algún tipo de activos del banco, etc.

Gran parte de la medición de los riesgos de un banco y del conjunto del sistema para poder evaluar la magnitud de las pérdidas extraordinarias a las que se tendría que enfrentar tanto cada banco individual como el sistema en su conjunto está más en el ámbito de lo que Mandelbrot (1996) denominó "azar salvaje"

¹⁴ Vilariño, A., Alonso, N. y Trillo, D. (2010), "Los errores de las agencias de calificación y la propuesta de regulación bancaria del Comité de Basilea", Comunicación presentada en la XII Reunión de Economía Mundial.

más que en el ámbito del “azar domesticado” en el que funcionan razonablemente bien las distribuciones de probabilidad que proporciona la Estadística Matemática.

6. Los diversos factores que reforzaban el riesgo de liquidez en SVB

El riesgo de liquidez está presente en varios ámbitos de la actividad de un banco, pero especialmente en tres: 1) el riesgo de liquidez que se manifiesta en la dificultad o imposibilidad de vender determinados activos cuando en fechas recientes sí era posible, o cuando la realización de las ventas va unida a descuentos relevantes respecto a los precios negociados unos días antes en el mercado; este es el riesgo de liquidez de mercado, 2) el riesgo de liquidez de financiación, es decir, tanto la retirada masiva de depósitos como la imposibilidad de colocar en el mercado nuevas emisiones, y 3) el riesgo de liquidez en las operaciones intradía como, por ejemplo, las operaciones en las cámaras de compensación deudoras y acreedoras, en la liquidación de contratos de derivados y en la reposición de márgenes.

El episodio crítico de SVB pertenece al segundo tipo de modalidad de riesgo de liquidez.

Los factores más importantes a tener en cuenta en la gestión del riesgo de liquidez de los depósitos son: 1) la naturaleza jurídica de los depositantes, donde el riesgo es mayor si son empresas que respecto a las personas físicas, 2) el grado de concentración de los depósitos, que suele mostrar bastante relación con el punto anterior, dado que, en general, suelen ser mayores los depósitos de las empresas que los depósitos de particulares, 3) el grado de diversificación de los depositantes, tanto por segmentos de edad, renta en el caso de los particulares como diversidad de sectores económicos en el caso de las empresas 4) la existencia o no de un seguro de depósitos, 5) el monto de los depósitos a la vista respecto a los depósitos a plazo, 6) las condiciones económicas y financieras de los depositantes que condiciona la mayor o menor probabilidad de retirada de fondos según las necesidades de liquidez de los depositantes, y 7) el grado de comunicación entre los depositantes, dado que cuanto mayor sea el nivel de comunicación, más puede afectar positivamente en la etapa de captación como negativamente en la etapa de retirada de los fondos.

Si se aplican los criterios anteriores para evaluar el riesgo de liquidez de SVB parece claro que se ajustaba a un patrón de máximo riesgo, dado que se situaba en el lado de mayor exposición en los anteriores factores señalados. Además, el hecho de que a SVB no se le exigía el cumplimiento de la ratio LCR agravó la situación. El cumplimiento de la ratio proporciona un primer muro de contención ante una fuerte salida de depósitos, al disponer de un volumen importante de activos líquidos para hacer frente a los pagos y con un bajo nivel, en su caso, de pérdidas. Una estimación de la cuantía de los activos de alta calidad y alta liquidez que SVB debería haber mantenido si hubiera estado obligado a cumplir la ratio LCR, se sitúa en una horquilla entre 25.000 a 35.000 millones de dólares.

Además, bajo los principios regulatorios hoy existentes, SVB se debería haber considerado como una entidad en “vigilancia especial” debido a su alto nivel de riesgo de liquidez, y a raíz de esa clasificación, llevar a cabo diversas medidas preventivas con calendario de ejecución y penalizaciones en caso de no cumplir las medidas. Tratándose de un banco que por volumen de activos ocupaba el decimosexto lugar en Estados Unidos no se podría considerar un exceso de celo el planteamiento anterior.

7. Los límites al desarrollo de la regulación y a la acción supervisora

Revisadas sucintamente las dificultades intrínsecas que presenta la medición de los riesgos de los bancos y por ello, las dificultades del diseño técnico de la regulación, falta el análisis de la supervisión como pieza fundamental del edificio.

La supervisión se lleva a cabo en un contexto de 1) información asimétrica, 2) con determinadas capacidades técnicas, 3) con recursos limitados, y 4) frente a los poderes fácticos de los supervisados.

El entendimiento de la supervisión enfrenta dos cuestiones relacionadas, a) el diseño de una determinada política económica, y b) un enfoque de economía política donde solo pueden entender los “hechos” si se enfocan como el resultado de conflictos, contradicciones, de intereses de grupos sociales.

Es obvio que los banqueros no quieren ser regulados y desearían que el capital aportado a sus negocios fuese el menor posible, es decir, conseguir el máximo de apalancamiento, para así obtener la mayor rentabilidad sobre el capital y descargar sobre sus financiadores la mayor cuota de riesgo posible.

Pero frente a estos deseos aparecen al menos tres cuestiones problemáticas: la primera es que la mayoría de los medios de pago son pasivos bancarios¹⁵, lo que implica que los problemas de los bancos colapsa el mecanismo de transferencias de liquidez (pagos y cobros) en el sistema, la segunda es que el crédito es una palanca esencial de la actividad económica general, y la tercera, y no menos importante, es que los problemas de un banco generan réplicas en los otros bancos, algunos con problemas similares al del banco inicialmente dañado, y otros, aunque muy alejados del perfil de riesgo del banco dañado, pueden también entrar en problemas, porque todos están expuestos a los contagios financieros debido a los comportamientos de manada tanto de los depositantes como de los inversores en acciones bancarias. De este fenómeno ampliamente verificado en la historia, Laeven y Valencia (2012), de las crisis bancarias surge el interés político, como expresión de un interés general, por la regulación, que se intensifica en los periodos posteriores a las crisis financieras.

El conflicto de intereses entre banqueros y reguladores está presente y se manifiesta de diversas maneras. Las nuevas regulaciones son negociadas siempre de alguna forma con los banqueros.

¹⁵ El efectivo en manos del público es una fracción más o menos pequeña de los agregados monetarios según la definición del agregado monetario (M3, M2, M1)

Financiación de los costes de la regulación y la supervisión. En algunas jurisdicciones los bancos pagan una parte de los servicios de regulación que reciben, y en otras jurisdicciones los costes de la regulación y de la supervisión son asumidos directa, o indirectamente, por el sector público. En cualquier caso existe una restricción presupuestaria que limita el alcance de la supervisión, dado que una actividad que exige un alto nivel de conocimientos y de experiencia, y también de autoridad, dado que los interlocutores cuentan con gran poder económico, relaciones políticas y apoyos mediáticos.

El fenómeno de las puertas giratorias. Existen casos muy relevantes que han saltado a la opinión pública¹⁶

Los diferentes incentivos salariales entre el sector privado y sector público. Además, la industria financiera se caracteriza por tener un diferencial positivo en el nivel de salarios de ejecutivos y profesionales respecto a otros muchos sectores económicos.

El alto nivel técnico y profesional necesario para el entendimiento y aplicación de las normas, que se relaciona con el punto anterior.

Debilidad o ausencia de respaldo político a las decisiones de los supervisores.

Las debilidades que existen en los administradores y ejecutivos de los bancos. Formación deficiente ante la complejidad tanto de los riesgos a los que está expuesto el banco, como de la regulación

Contrarreformas de la regulación realizadas desde el poder político.

Actividad supervisora formal, la denominada supervisión de cumplimiento, que es condición necesaria pero no suficiente para una supervisión con capacidad preventiva.

Además, los balances de un banco, los modelos de negocio, y los recursos humanos vinculados a la gestión de riesgo son cambiantes, por lo que la supervisión debe actualizar la información con la frecuencia necesaria.

8. Sobre las causas inmediatas de la crisis de Silicon Valley Bank

El riesgo soportado por los bancos se analiza en muchas ocasiones como un fenómeno exógeno, externo, a la realidad del banco. Ha sido frecuente en la crisis de SVB, y de otras entidades, situar las causas de los problemas en las subidas de los tipos de interés. Sin embargo, ese fenómeno, que sin duda es relevante, actúa a través de la estructura del balance que surgió de decisiones internas y bien podría haber sido otra. Las causas externas actúan siempre a través de la estructura interna. También son factores internos relevantes la preparación técnica de los gestores del banco, los recursos dedicados a la gestión de los riesgos, las metodologías desarrolladas y los sistemas de control interno. Por lo tanto, focalizar las causas internas es esencial para entender, en este caso, los riesgos y sus consecuencias. Las conclusiones son muy diferentes si se acepta una causa u otra como elemento principal del análisis. El primer caso si la causa es la subida de los tipos de interés, la responsabilidad se sitúa en la Reserva Federal, pero si la causa es la deficiente gestión del riesgo de los administradores, la causa se sitúa en esas deficiencias de gestión como elemento principal.

Además, la subida de los tipos de interés de los bonos no ha sido un hecho instantáneo y había margen para la gestión de riesgo de liquidez, aun partiendo de una situación muy desfavorable. En principio, si hubiera existido una adecuada percepción del enorme riesgo que suponían las características de los depósitos acumulados por el banco, SVB debería haber creado un colchón de liquidez similar, o incluso mayor, a lo que le correspondería por la aplicación de la regulación LCR, pero dado que no lo había hecho sí tuvo margen temporal para ante las primeras subidas de tipos, realizar ventas de la cartera, que en ese momento inicial no registraba las pérdidas que finalmente tuvieron lugar, y comprar bonos de mucho menor vencimiento y también menor rentabilidad que lo hubiera situado en una línea de defensa superior a la de no hacer nada. También, la utilización de coberturas sobre tipos de interés que podría haber actuado como complemento del movimiento anterior.

SVB es una muestra de la contradicción, siempre presente en la gestión de un banco, entre la rentabilidad a corto plazo y la sostenibilidad de la entidad a largo plazo.

Bibliografía

- Basel Committee on Banking Supervision (2005): "Studies on the validation of Internal Rating Systems", Bank for International Settlements, W.P. N° 14.
- Bluhm, C., Overbeck, L. y Wagner, C. (2003): *An Introduction to Credit Risk Modeling*, Chapman&Hall.
- Duffie, D. y Pan, J. (1997): "An Overview of Value at Risk", *The Journal of Derivatives*, Spring, 7-49.
- Düllmann K., Trapp, M. (2004): *Systemic Risk in Recovery Rates -An Empirical Analysis of US Corporate Credit Exposures*, Deutsche Bundesbank Discussion Papers, 02/2004.
- Franks J. de Servigny A. Davydenko, S. (2004): *A Comparative Analysis of Recovery Process and Recovery Rates for Private Companies in the U.K., France, and Germany*, Working Paper, Srandard&Poor's Risk Solutions.
- González, E. y Marqués, J.M. (2010): *Dodd-Frank Wall Street Reform: Un cambio profundo en el sistema financiero de Estados Unidos*, *Estabilidad Financiera*, n° 19, Banco de España.
- Gordy, M. (2000): *A Comparative Anatomy of Credit Risk Models*, *Journal of Banking and Financa*, January, 119-149.

¹⁶ Alan Greenspan, ingreso en Deutsche Bank en agosto de 2007, cuando termino su mandato de gobernador de la Reserva Federal. En España, José María Roldan fue nombrado presidente de la Asociación Bancaria de España después de ser director general de Regulación Bancaria y Estabilidad Financiera del Banco de España y miembro de su Comité Ejecutivo.

- Hu T. y Perraudin W. (2002): The Dependence of Recovery Rates and Defaults, Working Paper, Birkbeck College.
- J.P. Morgan (1994): *RiskMetrics-Technical Documentation*, J.P. Morgan.
- Kupiec, P.H. (1995): "Techniques for Verifying the Accuracy of Risk Measurement Models", *The Journal of Derivatives*, Winter, 73-84.
- Kupiec, P.H. (1998): "Stress Testing in a Value at Risk Framework", *The Journal of derivatives*, Fall, 7-24.
- Laeven, L. y Valencia F. (2012): "Systemic Banking Crises Database: An Update", IMF Working Paper, WP/12/163.
- Mandelbrot, B. (1996). Del azar benigno al azar salvaje, *Investigación y Ciencia*, diciembre.
- Merton, R.C. (1974): On the Pricing of Corporate In Financial Firms, *Journal of Applied Corporate Finance*, 2, 449-471.
- Ong, M. (1999): *Internal Credit Risk Models*, Risk Books
- Resti, A. y Sironi, A. (2007): *Risk Management and Shareholders' Value in Banking*, John Wiley & Sons.
- Vasicek, O.A. (1984): *Credit Valuation*, KMV Corporation, March.
- Vilariño, A. (2016): *Riesgos de mercado, Fundamentos, modelos y aplicaciones*, Garceta.
- Vilariño, A., Alonso, N. y Trillo, D. (2010): "Los errores de las agencias de calificación y la propuesta de regulación bancaria del Comité de Basilea", Comunicación presentada en la XII Reunión de Economía Mundial.