



# CRÓNICA

---

## SÍNTESIS DEL TALLER “INSTITUCIONES DE IMPORTANCIA SISTÉMICA: IDENTIFICACIÓN Y DESAFÍOS REGULATORIOS”

Rodrigo Cifuentes S.\*  
Alejandro Jara R.\*

### I. INTRODUCCIÓN

Una de las lecciones de la crisis financiera global que se desencadenara en el 2008 es la importancia de mitigar los riesgos que provienen de las instituciones financieras de importancia sistémica (IFIS). Para reducir estos riesgos, el primer paso es identificar a las IFIS. En segundo lugar, se requiere establecer regulaciones en distintos ámbitos que limiten la exposición tanto del sistema como de las finanzas públicas en un escenario de fragilidad de alguna de estas instituciones. En este sentido, las iniciativas regulatorias abordan distintas dimensiones: i) acotar el riesgo de contagio limitando las exposiciones interbancarias, ii) reducir la probabilidad de caída de una institución sistémica aumentando sus requerimientos de capital y iii) hacer más creíble el proceso de resolución de una institución, independientemente de su tamaño, de manera de evitar la creencia – y las ventajas competitivas que se derivan de ella – de que algunas instituciones son demasiado grandes para caer (*too-big-to-fail*).

Esta nota presenta metodologías de identificación de IFIS y discute los desafíos regulatorios asociados a la resolución bancaria de IFIS a la luz de los antecedentes presentados en el taller “Instituciones de importancia sistémica: identificación y desafíos regulatorios” organizado por el Banco Central de Chile.

### II. IDENTIFICACIÓN DE INSTITUCIONES DE IMPORTANCIA SISTÉMICA

Existen distintas formas de aproximarse a la identificación de una IFIS. La elección del método o técnica específica de identificación depende de factores tales como la disponibilidad de información y el objetivo último de la identificación (v.g. control de exposiciones directas versus impacto agregado en el sistema). En la práctica, los reguladores financieros han usado criterios de identificación de IFIS centrados en el tamaño de las instituciones financieras. Sin embargo, la experiencia reciente demuestra que el grado de importancia sistémica de una institución financiera puede ir más allá de su tamaño relativo. El *Financial Stability Board*, por ejemplo, ha enfatizado que una institución es sistémicamente importante cuando su viabilidad es fundamental para el buen

---

\* Gerencia de Investigación Financiera, Banco Central de Chile. E-mails: rcifuent@bcentral.cl; ajara@bcentral.cl

funcionamiento del sistema financiero, es decir, si “debido a su tamaño, en términos de activos, es suficientemente grande; está altamente interconectada al interior del sistema financiero; o es incapaz de dejar de existir sin generar efectos significativos en el sistema financiero y la actividad económica” (FSB, 2010). A nivel académico, las técnicas y métodos utilizados para identificar IFIS pueden ser agrupados en dos grandes enfoques. Por una parte, el enfoque que mide el impacto de la mayor fragilidad financiera de una institución específica en la estabilidad *del sistema* como un todo, y otro que compara el impacto en la fragilidad financiera *de cada institución* ante un *shock* sobre el sistema. En el primer enfoque, aquella institución que genere un daño mayor en el sistema es considerada sistémicamente relevante. Con el segundo enfoque, aquella institución que quede con el mayor déficit absoluto de capital frente a un *shock* agregado es la que se considera sistémicamente importante.

Por ejemplo, el valor en riesgo condicional<sup>1</sup> de Adrian y Brunnermeier (2011) identifica IFIS a partir de su contribución al riesgo. En este caso, el CoVaR se define como el valor en riesgo (*value at risk*, VaR) del sistema financiero, condicionado a que una institución financiera se encuentre en dificultades. La contribución al riesgo sistémico se define como la diferencia entre el CoVaR condicionado en que una institución esté en dificultades y el CoVaR en el estado medio de la institución. Alternativamente, el *Shapley ratio* asigna el riesgo agregado (sistémico) a cada institución sobre la base de su contribución promedio al riesgo en cada uno de los subgrupos donde la institución participa (Tarashev et al., 2010; Gauthier et al., 2010; Staum y Liu, 2012; Drehmann et al., 2011). En este espíritu también se encuentran las mediciones del impacto de vínculos interbancarios en la transmisión de los problemas de una institución a otra derivadas de los modelos de redes (Chan-Lau, 2010 y Upper, 2011), y los modelos que calculan la probabilidad de que un banco quiebre, condicionado en que otro banco también quiebre (Segoviano y Goodhart, 2009)<sup>2</sup>.

Por otra parte, es posible medir la importancia sistémica de una institución comparando las pérdidas incurridas por esta institución frente a una perturbación o *shock* específico de carácter sistémico (v.g. un aumento de la tasa de interés, una caída en el precio de la vivienda, una corrida bancaria), con las pérdidas del sistema financiero agregado. Un ejemplo de este enfoque es el déficit marginal esperado (MES)<sup>3</sup> de Acharya (2009), Acharya et al. (2009), Acharya et al. (2012), y Brownlees y Engle (2011). El MES se define como el déficit esperado de capital por debajo del mínimo regulatorio que una institución requiere en caso de ocurrir un evento o *shock* agregado de carácter sistémico. El nivel de capital requerido a la vez depende del nivel de apalancamiento de cada institución y de la correlación que cada institución tiene con el *shock* agregado en períodos de estrés.

---

<sup>1</sup> *Conditional value at risk* o *CoVar* por su sigla en inglés.

<sup>2</sup> Una de las dificultades que presenta la implementación de estas técnicas de medición del riesgo sistémico es que los eventos de riesgo sistémico propiamente tales son poco frecuentes.

<sup>3</sup> *Marginal expected shortfall* o *MES* por su sigla en inglés.



### III. ALGUNOS MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN

Durante el taller se presentaron en detalle tres medidas utilizadas en la literatura para la identificación de IFIS, dos de ellas aplicadas al caso chileno. En primer lugar, Viral Acharya presentó la aplicación del déficit marginal esperado que realiza periódicamente el proyecto V-Lab de NYU, basada principalmente en información de mercado diaria de la volatilidad y de las correlaciones entre distintos activos financieros de las principales instituciones financieras, tanto a nivel global como para Estados Unidos<sup>4</sup>. Luego, Rodrigo Cifuentes y Rubén Poblete-Cazenave presentaron una medida de importancia sistémica de instituciones del sistema bancario chileno a partir de las exposiciones interbancarias. Diego Avanzini y Alejandro Jara presentaron una aplicación del análisis de componentes principales (PCA) para medir el grado de exposición a riesgos comunes e identificar IFIS. En este último caso, la medida de importancia sistémica se calcula sobre la base de indicadores de rentabilidad mensual obtenidos de la información contable de las instituciones bancarias.

El MES presentado por Acharya supone que una institución financiera deja de funcionar cuando el valor de su capital cae por debajo de un cierto porcentaje de sus obligaciones. Si bien en tiempos normales una institución en estas condiciones puede recaudar capital, ser adquirida por otra institución o, alternativamente, hacer frente a una quiebra ordenada, en tiempos de estrés es más probable que tal institución deje de cumplir con sus obligaciones, abriendo espacio a una potencial intervención de parte de las autoridades. Es esta intervención, y su consiguiente impacto sobre el sector real y financiero agregado, lo que hace que una institución en problemas sea considerada sistémicamente importante. Por lo tanto, el MES mide el grado de importancia sistémica a partir de la estimación del capital que una institución financiera necesita recaudar para alcanzar el mínimo regulatorio (*capital shortfall*) de ocurrir un evento o *shock* agregado de magnitud importante<sup>5</sup>. De esta forma, esta medida de nivel de capital requerido captura varias de las características que tradicionalmente se asocian a IFIS, tales como el tamaño de la institución, el nivel de apalancamiento y el grado de interconexión con el resto del sistema financiero.

En la práctica, el MES es estimado diariamente a partir de la relación que se genera en tiempos de estrés entre el retorno del capital de una institución individual y el mercado (*downside beta*). Esta relación se obtiene a partir de la estimación de volatilidades asimétricas y de la aplicación de métodos de correlación y cópula; las que luego son utilizadas para calcular el impacto que una caída significativa del mercado tendría sobre el valor de las acciones de una institución en particular. Por último, las pérdidas patrimoniales generadas por el *shock* agregado se combinan con el valor de mercado del capital y el valor

---

<sup>4</sup> Para más detalles, ver el proyecto V-Lab de NYU (<http://vlab.stern.nyu.edu/>).

<sup>5</sup> En este sentido, esta medida de riesgo sistémico es conceptualmente equivalente a las pruebas de tensión (que se aplican regularmente al sistema financiero, en cuanto evalúa el capital mínimo requerido por una institución para hacer frente a un escenario adverso).

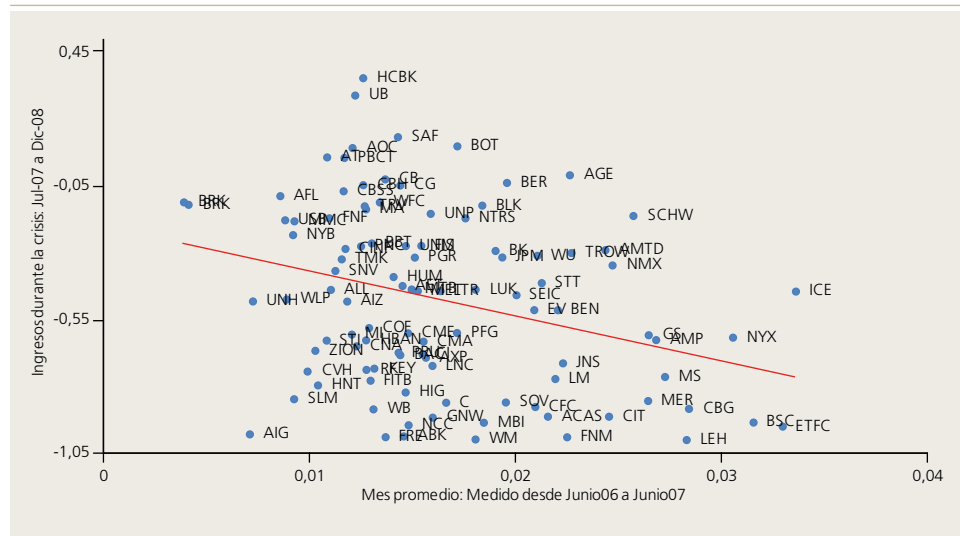
contable de las obligaciones para determinar el nivel de capital requerido para mantener el capital mínimo regulatorio<sup>6</sup>. En consecuencia, el MES permite identificar IFIS que no necesariamente corresponden al grupo de instituciones de mayor tamaño, ya que una institución de gran tamaño puede tener una estructura de activos que no tenga una alta correlación con la economía en su conjunto. De igual forma, esta institución puede presentar un nivel de apalancamiento menor, lo que se traduciría a su vez en un menor riesgo sistémico relativo.

El MES ha sido reconocido en la práctica como un método efectivo para identificar IFIS en aquellos casos en los que se cuenta con adecuada información de mercado. Por ejemplo, la identificación de IFIS a nivel global<sup>7</sup> a partir de la aplicación del MES provee resultados similares a los presentados por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea<sup>8</sup> (BCBS, 2011) a partir de indicadores contables. Adicionalmente, estimaciones *ex ante* del MES tienden a predecir las pérdidas ocurridas en una crisis, tanto en términos de la caída en el precio de mercado de las instituciones bancarias (gráfico 1) como en el nivel de su CDS.

Gráfico 1

**Poder predictivo del MES: 2007-08**

(retorno accionario durante la crisis: julio 2007- diciembre 2008)



Fuente: Acharya et al. (2009).

6 En este contexto, la caída de una institución es más peligrosa para la economía en su conjunto si al momento de su caída no existen inversionistas que puedan asumir sus obligaciones, es decir, cuando la economía en su conjunto presenta una restricción de capital.

7 Es decir, aquellas instituciones con un elevado nivel de interconexión y actividad transfronteriza o Global SIFIs (G-SIFIs) por su sigla en inglés.

8 Basel Committee on Banking Supervision (BCBS).



Una de las principales desventajas de este tipo de medidas es que utiliza la capitalización bursátil para medir el valor de los activos de las instituciones financieras. En tal sentido, el MES depende completamente tanto de la calidad como de la representatividad de la información de mercado existente. En consecuencia, en economías menos desarrolladas, donde solo un número reducido de instituciones financieras cotizan en bolsa, tal como es el caso de Chile, la identificación de IFIS a partir del MES puede ser menos pertinente<sup>9</sup>.

Por otra parte, Cifuentes y Poblete-Cazenave (2013) desarrollan una medida de importancia sistémica basada en las exposiciones interbancarias efectivas y en simulaciones contrafactuales que asumen la liquidación de una institución<sup>10</sup>. En particular, esta medida considera que la liquidación de una institución resulta en un pago parcial de sus obligaciones (*loss given default* o *LGD*) y en el cese de su financiamiento a otras instituciones. De esta manera, el riesgo sistémico se mide a partir de las pérdidas generadas por la caída de una institución como consecuencia de los préstamos que esta institución deja de pagar (riesgo de crédito para la contraparte acreedora) y de los préstamos que esta institución deja de otorgar (riesgo de financiamiento para la contraparte deudora). Las pérdidas de un banco por una exposición importante a otro pueden eventualmente generarle problemas para cumplir con sus obligaciones o incapacidad de proveer financiamiento a otros, con lo que el problema puede propagarse.

Más específicamente, de acuerdo con Cifuentes y Poblete-Cazenave (2013), las pérdidas de capital para cada banco *i* por *riesgo de crédito* asociado a la caída del banco *j*, equivale a la exposición del banco *i* al banco *j* multiplicada por la pérdida dado el incumplimiento (*LGD*). Por otra parte, las pérdidas de capital asociadas al *riesgo de financiamiento* dependen del grado en que el financiamiento perdido (créditos del banco *j* al banco *i*) puede ser reemplazado en el mercado interbancario (tasa de remplazo). Para aquella parte del financiamiento que no puede ser reemplazada —ya sea en el mercado interbancario o desde otra fuente— el banco deudor deberá liquidar activos. Según la liquidez de estos, el banco puede enfrentar una pérdida por venta forzosa (*fire-sale*). Por último, los autores consideran también el caso de corridas. Estas ocurren contra un banco que ha experimentado pérdidas de magnitud considerable y/o que lo dejan cerca del límite de capital regulatorio. En este caso, la pérdida de financiamiento afecta no solo a aquel que recibe de otra institución en problemas sino que, eventualmente, a todo su financiamiento interbancario.

El cuadro 1 muestra las pérdidas generadas por la caída de bancos pertenecientes a distintos grupos en el caso de Chile. El criterio para considerar que un banco ha sido afectado por la caída inicial de otro banco es que su nivel de capital sea inferior al mínimo regulatorio. Los números en cada celda indican el porcentaje

---

9 En Chile, menos del 30% de los bancos transa en bolsa. Sin embargo, estas instituciones representan cerca del 70% de los activos totales del sistema.

10 Una institución es considerada en problemas cuando su nivel de capital se encuentra por debajo de un nivel de capital mínimo. Los autores consideran dos escenarios polares, uno donde el capital mínimo es cero y otro donde el capital mínimo es igual al mínimo requerido por la regulación.

de casos en que se registraron las respectivas pérdidas de capital en el resto del sistema. Cabe recordar que esta magnitud de impacto excluye el capital del banco que cae. Se presentan los resultados para tres períodos. Para cada mes dentro de cada período, se consideran las posiciones de balance e interbancarias de los bancos y se simula la caída hipotética de cada banco.

Varios puntos son interesantes de destacar del cuadro 1. Primero, el impacto sistémico no está directamente correlacionado con el tamaño del banco. Esto se puede constatar dado que algunos bancos grandes no generan pérdidas en el sistema, y dado que algunos bancos medianos o pequeños sí lo hacen. En segundo lugar, las corridas pueden ser una fuente relevante de riesgo sistémico. Esto se manifiesta en particular en el segundo y tercer período de la simulación. En tercer lugar, el impacto sistémico de instituciones (o su importancia sistémica) varía en el tiempo.

De acuerdo con Cifuentes y Poblete-Cazenave (2013), el cambio en el grado de importancia sistémica de instituciones específicas que se observa en el tiempo no es producto del cambio en el tamaño del mercado interbancario, sino del grado de capitalización que presenta la banca. En efecto, tal como muestra el gráfico 2, el exceso de capital medido como la diferencia entre el capital efectivo y el requerimiento regulatorio, es mayor en el segundo y en el tercer período que el observado durante el primer período de la simulación (gráfico 2)<sup>11</sup>. De este modo, se verifica que la posibilidad de que un banco genere un efecto importante en el sistema es mayor cuando la holgura de capital del sistema es más reducida.

Cuadro 1

## Distribución del impacto sistémico por tipo de banco

		Sin corridas				Con corridas			
		Pequeños	Consumo	Medianos	Grandes	Pequeños	Consumo	Medianos	Grandes
Junio - Noviembre 2008	Muy alto	3	-	29	83	-	-	36	83
	Alto	-	-	2	8	-	-	7	17
	Mediano	-	-	-	-	6	-	-	-
	Moderado	2	-	2	-	-	-	-	-
	Bajo	95	100	67	8	94	100	57	-
Julio 2009 - Mayo 2010	Muy alto	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alto	-	-	-	5	-	-	1	55
	Mediano	-	-	-	-	-	-	1	11
	Moderado	-	-	3	82	-	-	-	27
	Bajo	100	100	97	14	100	100	97	7
Enero - Junio 2012	Muy alto	-	-	-	-	-	-	-	21
	Alto	-	-	-	4	-	-	8	21
	Mediano	-	-	-	4	-	-	-	4
	Moderado	-	-	22	63	-	-	17	46
	Bajo	100	100	78	29	100	100	75	8

Fuente: Cifuentes y Poblete-Cazenave (2013).

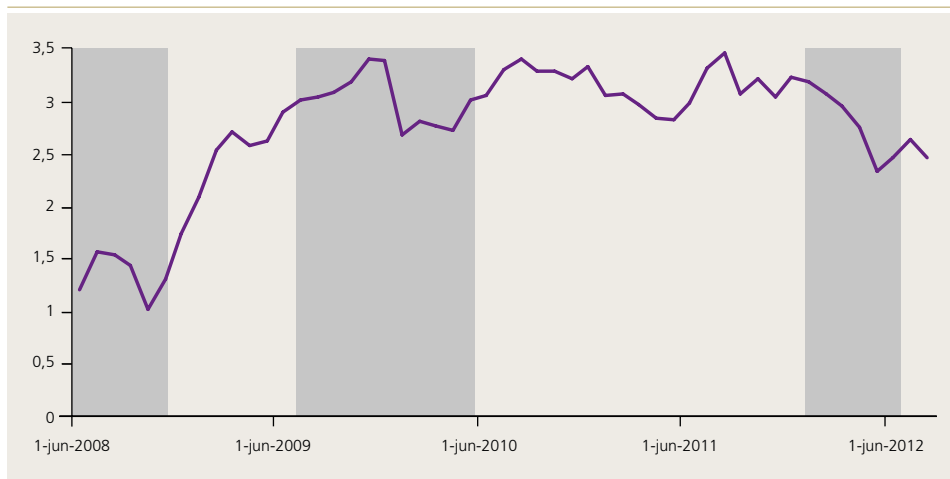
Nota: El impacto se mide como las pérdidas de capital producidas por la caída de un banco como porcentaje del capital del sistema. Los niveles de impacto se definen como: **Bajo**: Pérdidas bajo 2%; **Moderado**: Pérdidas entre 2% y 5%; **Medio**: Pérdidas entre 5% y 15%; **Alto**: Pérdidas entre 15% y 25%; **Muy alto**: Pérdidas sobre 25%.

11 Las áreas sombreadas muestran los mismos subperíodos utilizados en el cuadro 1.

---

**Gráfico 2****Exceso de capital sobre el regulatorio**

(porcentaje)



Fuente: Cifuentes y Poblete-Cazenave (2013).

Cabe mencionar que la importancia sistémica de una institución financiera no es independiente de la situación del sistema en su conjunto. Esto implica que la importancia sistémica está vinculada con otras medidas de riesgo sistémico, tales como la exposición del sistema a riesgos comunes. Este es el tema que abordan Avanzini y Jara (2013).

En particular, Avanzini y Jara (2013) se basan en la aplicación del análisis de componentes principales (*principal component analysis* o *PCA*) y la razón de absorción o *absorption ratio* (AR), sobre el desempeño o rentabilidad bancaria para medir el grado de exposición a riesgos comunes<sup>12</sup>. De acuerdo con este artículo, períodos de alta correlación entre el desempeño bancario (es decir, cuando los bancos se comportan de manera aglomerada o unificada), son interpretados como períodos de alta exposición a riesgos comunes. Este enfoque enfatiza que el comportamiento aglomerado entre bancos es consecuencia directa de la exposición a ciertos mercados, instrumentos o precios, o el resultado de la exposición indirecta que surge de la interconexión con instituciones sistémicamente relevantes. Por último, esta aproximación también permite identificar IFIS en el sistema bancario chileno a partir de su contribución al grado de exposición al riesgo común siguiendo el enfoque aplicado por Kritzman et al. (2011) y Kinlaw et al. (2011)<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> Se utilizan dos indicadores contables de desempeño de los bancos: el retorno de los activos (ROA) y el margen de intermediación como porcentaje de los activos totales (IRM).

<sup>13</sup> Este enfoque utiliza dos etapas para identificar IFIS. En primer lugar, identifica períodos de aumento significativo de la razón de absorción (AR). Luego, evalúa la contribución de cada institución individualmente al aumento de la AR.

Técnicamente, el  $AR$  representa la fracción de la variación total de la rentabilidad bancaria que es explicada por un número finito de vectores propios. Formalmente, si el sistema está compuesto por  $N$  bancos, durante un intervalo de tiempo determinado cuya última información se observa en  $t$ . El  $AR$  se define como:

$$AR_t = \frac{\sum_{i=1}^n \sigma_{E_i}^2}{\sum_{j=1}^N \sigma_{A_j}^2},$$

donde  $n$  es el número de vectores propios,  $\sigma_{E_i}^2$  es la varianza del vector propio  $i$ , y  $\sigma_{A_j}^2$  es la varianza de la rentabilidad del banco  $j$ .

Para identificar las IFIS, Avanzini y Jara (2013) utilizan el “puntaje de centralidad” o *centrality score* (CS). El CS mide el grado en que la rentabilidad de un banco en particular explica la varianza agregada y en este sentido mide la contribución que esta institución hace al riesgo sistémico.

Formalmente, el CS de un banco  $i$  en el tiempo  $t$  está dada por:

$$CS_{it} = \frac{\sum_{j=1}^{n_t} AR_t^j \cdot \frac{|EV_{it}^j|}{\sum_{k=1}^{N_t} |EV_{kt}^j|}}{\sum_{j=1}^{n_t} AR_t^j}$$

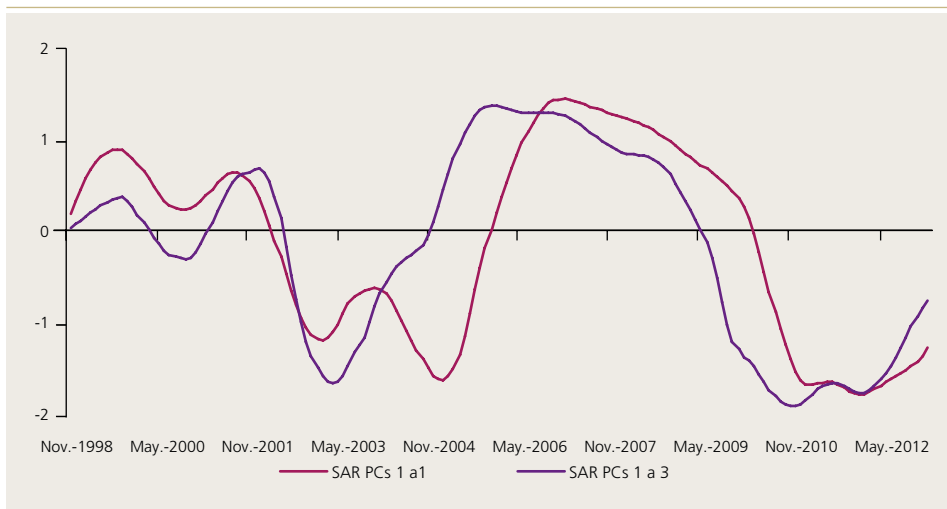
donde  $AR_t^j$  es la relación de absorción del  $j$ -ésimo vector propio,  $EV_{it}^j$  es la exposición del banco  $i$ -ésimo dentro del  $j$ -ésimo vector propio,  $n_t$  es el número de vectores propios en el numerador de la  $AR$ , y  $N_t$  es el número total de bancos.

Este artículo encuentra que el grado de exposición a riesgos comunes cambia en el tiempo, y que durante el período previo a la crisis financiera global de 2008-2009 aumentó de manera significativa. Esto se puede observar en el gráfico 3, que muestra el cambio estandarizado de  $AR$  ( $SAR$ ) para el margen de intereses como porcentaje de los activos, tanto para un componente principal (PC) como para tres PC<sup>14</sup>. De especial importancia es el período cuando el  $SAR$  es superior a 1, lo que se interpreta como un aumento significativo del grado de aglomeración del comportamiento bancario y, en consecuencia, de un aumento del riesgo sistémico. Esto ocurre precisamente durante el período previo a la crisis *subprime*, en ambos casos presentados en el gráfico 3.

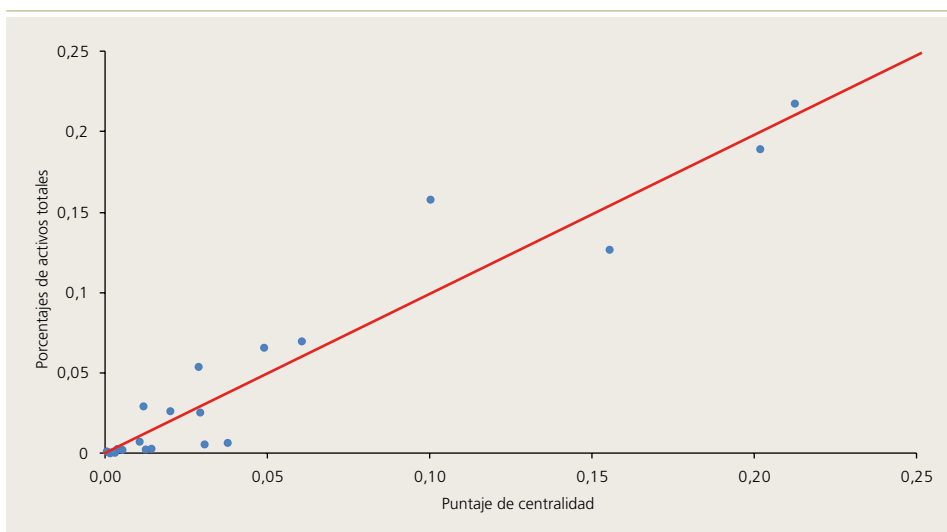
---

14 Ver Avanzini y Jara (2013) para más detalles.



**Gráfico 3****Cambio estandarizado de AR**

Fuente: Avanzini y Jara (2013).

**Gráfico 4****Puntaje de centralidad y participación de mercado**

Fuente: Avanzini y Jara (2013).

Por otra parte, y al igual que en Cifuentes y Poblete-Cazenave (2013), se observa que el grado de importancia sistémica de una institución financiera no está necesariamente relacionada con el tamaño de sus activos. Esto se puede observar en el gráfico 4, donde se presenta el puntaje de centralidad promedio

de cada banco cuando el *SAR* supera 1<sup>15</sup>. El gráfico 4 muestra que, si bien los bancos de mayor tamaño tienden a presentar un mayor riesgo sistémico, la asociación no es monótonica, ya que bancos de menor tamaño relativo pueden presentar un mayor riesgo sistémico que aquellos relativamente más grandes.

#### *Algunas reflexiones adicionales*

Las técnicas y métodos discutidos durante el taller para identificar IFIS no están exentos de críticas en algunos casos, y de desafíos en otros. En particular, el uso del MES como medida de contribución al riesgo sistémico asume que el mercado cuenta con la información suficiente para evaluar el grado de interconexión que existe entre las instituciones financieras, y que esta información está reflejada en los precios de mercado. Sin embargo, tal como demostró la crisis *subprime*, el grado de interconexión y exposición cruzada que existe entre las instituciones financieras puede llegar a ser difícil de evaluar por el mercado.

En el caso de la evaluación del riesgo sistémico a partir de las interconexiones directas, un desafío de esta metodología es el modelamiento de las reglas de decisión de los bancos para entrar en relaciones de crédito con otros. Entendiendo mejor estas decisiones, es posible mejorar la simulación del comportamiento de la provisión de liquidez en períodos de estrés.

La aplicación de PCA para evaluar el grado de exposición a riesgos comunes enfrenta la principal crítica de no ser capaz (al menos directamente) de identificar la naturaleza de la exposición común. En ese sentido, representa una técnica estadística de medición donde las causas de la exposición común no son observadas por el evaluador.

Por último, el riesgo sistémico no puede atribuirse únicamente a un grupo específico de instituciones individuales (bancos), dado que los sistemas financieros se caracterizan por la existencia de interdependencias entre diversos intermediarios que cumplen diferentes funciones. En consecuencia, es importante considerar otros intermediarios financieros en el análisis. Los fondos de inversión, las compañías de seguros y las instituciones financieras no bancarias, así como la infraestructura financiera en general, contribuyen al buen funcionamiento del sistema económico y financiero, pudiendo llegar a ser sistémicamente relevantes.

#### IV. LA IMPORTANCIA DEL ESQUEMA DE RESOLUCIÓN BANCARIA DE IFIS

Un esquema adecuado de resolución bancaria es una parte importante de la política de mitigación de los problemas que pueden generar las IFIS<sup>16</sup>. En

---

<sup>15</sup> Para estos efectos se utiliza el período cuando el *SAR* de hasta tres PC supera 1 (ver figura 3).

<sup>16</sup> Otros elementos de esta política apuntan a reducir el grado de importancia sistémica de las instituciones (por ejemplo, límites a la exposición interbancaria, incentivos al uso de instituciones de contraparte central), y a disminuir la probabilidad de quiebra, a través de una regulación más estricta y de mayores requerimientos de capital, entre otros. El foco de esta sección, sin embargo, no está en estos elementos sino en la resolución.



general, el término “resolución” es usado en la literatura para referirse a todo aquello que ocurre cuando un banco ha dejado de ser viable (incluyendo la liquidación)<sup>17</sup>, y al subconjunto de soluciones que permiten la continuación de al menos una parte de las funciones del banco original. En este documento nos referiremos a la resolución en este último sentido.

Un problema con las IFIS es que su importancia sistémica puede traducirse en mayor riesgo moral. En este caso, los administradores de la institución pueden tomar decisiones poco prudentes —esto es, que no consideren adecuadamente los riesgos asociados— en busca de maximizar sus utilidades. Esto ocurriría debido a que, por su importancia sistémica, los dueños y acreedores tendrían la expectativa de que la institución financiera fuera rescatada de ocurrir una situación financiera adversa. De esta manera, habría una situación en la que dueños y acreedores de la institución se beneficiarían de los resultados positivos de sus decisiones, mientras gozarían de un seguro financiado con fondos públicos en caso de que los resultados de estas fueran adversos.

El problema es complejo, precisamente porque las expectativas de rescate de una IFIS tiene bases fundadas en la evidencia empírica. En efecto, la evidencia muestra muchos casos en el mundo en que instituciones importancia sistémica han sido rescatadas, dado que si dejan de funcionar generarían un costo muy alto para el sistema o para la economía en general.

De esta manera, el esquema de resolución de IFIS debe combinar incentivos *ex ante* y atributos *ex post*. Los incentivos *ex ante* dicen relación con el hecho de que los tenedores de pasivos de la empresa (accionistas, tenedores de bonos y otros pasivos no cubiertos por seguro de depósito) deben tener la expectativa de que sufrirán pérdidas en caso de que la firma no sea viable; tal y como las sufrirían si la firma debiese seguir en tal caso un proceso de quiebra normal. Esto debería, idealmente, eliminar el problema del riesgo moral. Por otra parte, los atributos *ex post* se refieren a que la respuesta de política debe procurar la continuidad de las operaciones sistémicamente relevantes de la IFIS. Algunas precondiciones que favorecen esto son la existencia de planes anticipados que tengan identificados los componentes sistémicos de la IFIS y opciones de continuidad para ellos<sup>18</sup>.

Si bien la liquidación de una entidad cumple con la primera condición, no cumple con la segunda. Esto implica que la respuesta de política tiene que proveer continuidad de al menos una parte —aquella importante desde el punto de vista sistémico— de la institución en problemas.

---

17 De acuerdo con el Grupo de Trabajo en Seguro de Depósitos del Foro de Estabilidad Financiera (2001), “Una resolución puede ser definida como un plan de acción para una institución en quiebra, el que es dirigido por la autoridad responsable de la red de seguridad, y en general está diseñado para reembolsar por completo o proteger a depositantes asegurados minimizando los costos del asegurador de depósitos. En la mayoría de los casos, la institución en problemas es cerrada.”

18 También, la existencia de poderes de intervención amplios y explícitos que permitan implementar esos planes en muy corto tiempo (idealmente en un fin de semana).

## V. DESAFÍOS PARA LOS ESQUEMAS DE RESOLUCIÓN EN LATINOAMÉRICA

En su presentación durante el taller, Augusto de La Torre (Banco Mundial) enfatizó que el marco de resolución bancaria en Chile sigue un esquema similar al presente en varias economías de Latinoamérica. En la “fase de salida”, este esquema típicamente considera como opciones o pasos la intervención y la resolución y liquidación.

### 1. Intervención

La lógica de la intervención es devolver al banco a una situación de viabilidad económica. Supone — normalmente— el nombramiento por parte del regulador de un administrador provisional que asuma las atribuciones del directorio y del gerente general de un banco, con el fin de tomar decisiones financieras que devuelvan la viabilidad de la institución como negocio. En opinión de De La Torre, en la mayoría de los países latinoamericanos no existe un marco legal adecuado para que se cumplan los objetivos de esta figura. En primer lugar, el administrador provisional correría altos riesgos legales al administrar un activo que no le pertenece. Los dueños del banco (accionistas), podrían demandar al administrador si su gestión se tradujera en más pérdidas. En este sentido, el administrador provisional debería contar al menos con protección legal, la que típicamente no existiría en países latinoamericanos.

En segundo lugar, sostiene De La Torre, el administrador provisional carecería de herramientas importantes para ejercer su función. Por ejemplo, no tiene facultades para hacer un *bail-in*, esto es, capitalizar créditos u otras deudas, o imponer pérdidas a los acreedores (*haircuts*)<sup>19</sup>. En los países latinoamericanos cuyos sistemas legales operan bajo el esquema de un código civil, esta discrecionalidad es limitada y — normalmente — reside en un juez. Dada esta dificultad para imponer pérdidas en los acreedores, las “intervenciones para restablecer viabilidad” en Latinoamérica típicamente terminan en nacionalizaciones.

De La Torre plantea que los caminos para Latinoamérica son, por una parte, fortalecer los poderes de “supervisión intensificada” en el régimen de acción correctiva inmediata (*prompt corrective action*), y por otra, la redefinición de “intervención para restablecer viabilidad” como “intervención para implementar resolución”. Las implicancias de esto último se discuten en la siguiente sección.

### 2. Resolución y liquidación

Algunos principios de resolución destacados por De La Torre apuntan a procurar resoluciones en un fin de semana, llevadas a cabo por una autoridad

---

<sup>19</sup> El *bail-in* es un poder legal de la autoridad de resolución que le permite reestructurar los pasivos de una institución financiera en problemas por la vía de castigar o capitalizar deuda no protegida por seguros (Zhou et al., 2012). En la actualidad, existe una visión mayoritariamente positiva en torno a la conveniencia del *bail-in* como mecanismo de resolución de IFIS. Tucker (2013) señala que este mecanismo alinea las “energías de los tenedores de bonos hacia monitorear y ayudar a contener excesos”.



de resolución (no por un juez), donde esta autoridad suspende y reemplaza los derechos de accionistas y de la administración.

La autoridad debe contar con un repertorio amplio de herramientas de resolución, las que debe poder usar con flexibilidad. Estas deben incluir la posibilidad de separar activos y pasivos con el fin de crear un banco viable que pueda ser vendido. En otras palabras, las facultades para llevar a cabo *Purchase and Assumption (P&A)*, otorgar licencia temporal para un *banco puente*, liquidar posteriormente al banco ‘malo’ e imponer *haircuts* a los pasivos de ser necesario.

### 3. Intervención en el caso chileno

El artículo 24 de la Ley General de Bancos de Chile (LGB) establece condiciones en las que el supervisor puede nombrar a un administrador provisional, quien asume las funciones del directorio y del gerente general del banco. Estas condiciones son que “... una institución financiera fiscalizada hubiere incurrido en infracciones o multas reiteradas, se mostrare rebelde para cumplir las órdenes legalmente impartidas por el Superintendente o hubiere ocurrido en ella cualquier hecho grave que haga temer por su estabilidad económica, ...”. Los énfasis del texto parecen apuntar tanto a situaciones idiosincrásicas de mala administración o fraude, como a deterioro financiero por un *shock* inesperado.

La LGB no provee al administrador provisional de herramientas adicionales a las del directorio y del gerente general de un banco. Con posterioridad a la introducción de la LGB en 1985, esta figura se ha usado una sola vez en Chile, en 1989, en el caso del Banco Nacional. En dicha ocasión el banco fue capitalizado y posteriormente fusionado con el Banco Hipotecario de Fomento Nacional (BHIF). En este caso hubo una exitosa intervención para “implementar resolución”, la que se logró sin poderes especiales de resolución. Sin perjuicio del buen resultado observado en este episodio, no está claro que esta experiencia sea concluyente en el sentido de que un administrador provisional puede implementar una resolución sin poderes especiales. Estos pueden ser particularmente necesarios cuando se trata de instituciones de mayor tamaño.

## VI. COMENTARIOS FINALES

Esta nota contribuye a dos debates de gran actualidad en el ámbito regulatorio en distintas jurisdicciones del mundo: la identificación de instituciones de importancia sistémica y el diseño de mecanismos de resolución de bancos en problemas. En relación al primero se presentan tres metodologías complementarias, mientras que en el segundo se discuten los principales desafíos de modernización de los esquemas de resolución en Latinoamérica en general, con foco en el caso de Chile.

## REFERENCIAS

---

Acharya, V. (2009). “A Theory of Systemic Risk and Design of Prudential Bank Regulation”. *Journal of Financial Stability* 5(3): 224–55.

Acharya, V., L. Pedersen, T. Philippon y M. Richardson (2009). “Regulating Systemic Risk”. En *Restoring Financial Stability: How to Repair a Failed System*, editado por V. Acharya y M. Richardson. New York, NY: Wiley.

Acharya, V., L. Pedersen, T. Philippon y M. Richardson (2012). “Measuring Systemic Risk”. CEPR Discussion Papers N°8824.

Adrian, T. y M. Brunnermeier (2011). “CoVaR”. NBER Working Paper N°17454.

Avanzini, D. y A. Jara (2013). “A PCA Approach to Common Risk Exposures in the Chilean Banking System”. Documento de Trabajo N°707, Banco Central de Chile.

Basel Committee on Banking Supervision (2011). “Global Systemically Important Banks: Assessment Methodology and the Additional loss Absorbency Requirement”. Documento final.

Brownlees, C. y R. Engle (2011). “Volatility, Correlation and Tails for Systemic Risk Measurements”. NYU Stern School of Business Vlab, junio.

Cifuentes, R. y R. Poblete-Cazenave (2013). “Systemic Importance of Banks in Chile”. Mimeo, Banco Central de Chile.

Drehmann, M. y N. Tarashev (2011). “Measuring the Systemic Importance of Interconnected Banks”. BIS Working Paper N°342.

Financial Stability Board (2010). “Guidance to Assess the Systemic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments: Initial Considerations”. Informe a los ministros de hacienda y gobernadores de bancos centrales del G-20.

Financial Stability Board (2011). “Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions”. Octubre.

Gauthier, C., A. Lehar y M. Souissi (2010). “Macroprudential Regulation and Systemic Capital Requirements”. Working Paper N°2010-4. Banco de Canadá.

Grupo de Trabajo en Seguro de Depósitos del Financial Stability Forum (2001). “Resolution of Failed Institutions”. Disponible en [www.fdic.gov/deposit/deposits/international/guidance/guidance/FailedResolution.pdf](http://www.fdic.gov/deposit/deposits/international/guidance/guidance/FailedResolution.pdf)



Kinlaw, W., M. Kritzman y D. Turkington (2011). “Toward Determining Systemic Importance”. *Journal of Portfolio Management* 38(4): 100–11.

Kritzman, M., Y. Li, S. Page y R. Rigobon (2011). “Principal Components as a Measure of Systemic Risk. *Journal of Portfolio Management* 37(4): 112–26.

Segoviano, M. y C. Goodhart (2009). “Banking Stability Measures”. IMF Working Paper WP094.

Staum, J. y M. Liu (2012). “Systemic Risk Components in a Network Model of Contagion”. Disponible en SSRN 1726107.

Tarashev, N.A., C.E. Borio y K. Tsatsaronis (2010). “Attributing Systemic Risk to Individual Institutions. BIS Working Paper N°308.

Tucker, P. (2013), “Resolution and the Future of Finance”. Discurso pronunciado en INSOL International World Congress, La Haya, 20 de mayo.

Upper, C. (2011). “Simulation Methods to Assess the Danger of Contagion in Interbank Markets”. *Journal of Financial Stability* 7(3): 111–25.

Zhou, J., V. Rutledge, W. Bossu, M. Dobler, N. Jassaud y M. Moore (2012). “From Bail-Out to Bail-In: Mandatory Debt Restructuring of Systemic Financial Institutions”. IMF Staff Discussion Note, abril.