



HACIA ESQUEMAS DE REGULACIÓN FINANCIERA MÁS INTEGRADOS: EVIDENCIA A PARTIR DE LA CRISIS INTERNACIONAL

Pablo SANCHES

Instituto Argentino de Mercado de Capitales¹. 25 de Mayo 359, CP 1002ABG

pablosanches@gmail.com

Resumen

Recibido: 10/2016

Aceptado: 03/2017

Palabras clave

Regulación financiera,

Sistema financiero,

Banco Central,

Crisis internacional.

La última crisis internacional renovó el debate sobre la regulación en el sistema financiero. En buena parte, este debate se concentró en el esquema institucional necesario para alcanzar una exitosa regulación. En tal sentido, los distintos modelos de regulación varían, principalmente, en relación al alcance del objeto que se intenta regular, como también la cantidad de agencias que deben estar involucradas en la regulación y supervisión del sistema financiero. Si bien existen numerosos modelos institucionales, cada uno con diferentes cantidades de agencias involucradas, la literatura que estudia la regulación del sistema financiero se dedicó a analizar las diferencias entre esquemas unificados (una sola agencia) y aquellos con numerosas agencias. Más allá de cuestiones idiosincráticas de cada país, que pueden influir en la eficiencia de un esquema de regulación y supervisión, la hipótesis de este trabajo es que un modelo institucional de agentes reguladores integrados es deseable a los fines de supervisar el sistema financiero. Los resultados a los que se arriban en este trabajo, en parte a partir de la creación de distintos indicadores de los esquemas financieros de diferentes países, muestran la importancia de una mayor integración entre agencias, como también de la necesidad de contar con mejores indicadores para dar cuenta de las diferencias entre los numerosos esquemas institucionales vigentes.

Copyright: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

ISSN: 2250-687X - ISSN (En línea): 2250-6861

¹ Las opiniones expresadas en este trabajo son exclusivamente del autor y no representan las del Instituto Argentino de Mercado de Capitales.

TOWARDS MORE INTEGRATED FINANCIAL REGULATION SCHEMES: EVIDENCE SINCE THE INTERNATIONAL CRISIS

Pablo SANCHEZ

Instituto Argentino de Mercado de Capitales². 25 de Mayo 359, CP 1002ABG

pablosanches@gmail.com

Abstract

KEYWORDS

Financial regulation,

Financial system,

Central Bank,

International crisis.

The last international crisis renewed the debate about the financial system regulation. A great deal of this debate was centered in the necessary financial regulation scheme to reach a successful regulation. The different supervision and regulation models vary, mainly, due to the scope of the object that the regulator tries to regulate, and the number of agencies that should be part of the financial regulation system. While there are several institutional models, each of them with different number of agencies, the literature, which studies the financial regulation, concentrated in the differences between unified schemes (a single agency) and those with several agencies. Beyond each country's idiosyncratic characteristics, which influence in the regulation efficiency, the hypothesis of this paper is that an institutional model with more integrated agencies is desirable to regulate the financial system. The results reached here, through the creation of indicators for differences in the financial regulation schemes of each country, highlight the relevance of more integrated regulation schemes and the necessity of having better indicators to take note of the differences between the various financial regulation schemes.

Copyright: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

ISSN: 2250-687X - ISSN (En línea): 2250-6861

² The opinions in this paper are exclusively of the author and do not represent the ones of the Instituto Argentino de Mercado de Capitales.

*“La crisis financiera internacional ha confirmado que la estructura regulatoria anterior a la crisis reflejaba, a la vez, una visión del sistema financiero muy amplia y muy estrecha”.*³

Daniel K. Tarullo

INTRODUCCIÓN

Previo al comienzo de la última gran crisis financiera internacional, se expandió la creencia en la capacidad de auto-regulación del sistema financiero, caracterizado por un elevado dinamismo innovador, alta interconexión entre sus agentes y por las externalidades que éste genera sobre el resto de la economía. Con el comienzo de la crisis⁴, distintos países fueron tomando conciencia de la necesidad de repensar sus esquemas de supervisión y regulación⁵, que dadas sus características quedaban anticuados frente a la evolución reciente del sector financiero. La dimensión del debate sobre los esquemas institucionales de regulación y supervisión abarca desde la posibilidad de crear nuevas agencias, disolver las existentes, ampliar el alcance de las mismas, estrechar la capacidad de innovación de los agentes financieros a partir de señales claras de intervención, etc.

A nivel mundial existen distintos esquemas de regulación. En términos generales, los mismos pueden ser clasificados en dos: por un lado, aquellos que se componen por múltiples agencias de regulación cuyos ámbitos de actuación están delimitados a segmentos específicos del sistema financiero y que compiten, en cierta medida, entre sí; por el otro, un modelo de regulación mayormente centralizado, generalmente bajo la figura del Banco Central⁶. Debido a que los diferentes esquemas de regulación y supervisión presentan distintas ventajas y desventajas, la discusión sobre qué tipo de modelo institucional es más beneficioso presenta múltiples interpretaciones, sobre todo, como sostienen numerosos autores, porque el esquema institucional encargado de la regulación y supervisión de un sector tan complejo como el financiero depende desde aspectos históricos hasta de la evolución macroeconómica reciente.

La hipótesis de este trabajo es que un esquema institucional de agentes reguladores relativamente integrados es deseable a los fines de supervisar el sistema financiero de la forma más beneficiosa posible. En el apartado siguiente se comentará el renovado debate sobre los distintos esquemas institucionales posibles para la regulación y supervisión. En posterior apartado, se comentarán los estudios realizados

³ Tarullo, D. (2014).

⁴ Existen numerosos trabajos que explican la última crisis financiera internacional, entre ellos se destacan Hellwig (2008), Laeven y Valencia (2010), Allen y Carletti (2011) y Boyer (2013). Para una revisión de las crisis financieras pasadas se recomienda Allen y Gale (2007), Kindleberger y Aliber (2005) y Reinhart y Rogoff (2008). Para una comparación de la crisis actual con la Gran Depresión se recomienda Eichengreen (2011).

⁵ Si bien el espacio de la regulación es entendido como el ámbito en donde se generan los lineamientos para el diseño de controles y castigos para una actividad, y la supervisión es aquel desde donde se ejerce los conceptos regulatorios, en este trabajo se optó por tomarlos por lo mismo. Cuando sea necesario se aclarará la diferencia.

⁶ En el medio de estos esquemas resurgió el denominado modelo *twin peaks*.

por distintos autores que intentaron determinar el número de agencias que deben existir para una mejor regulación y supervisión del sistema financiero, además de presentar estimaciones propias, teniendo en cuenta diferentes fuentes, variables y períodos. Los resultados derivados de las regresiones que acompañan este trabajo muestran la importancia de una mayor integración entre agencias. En el apartado final de este trabajo se expondrán las conclusiones, entre las que se destaca la importancia no sólo de estudiar el número de agencias de regulación, sino tener presente que la tendencia a la creación de escenarios de inestabilidad por parte del sistema financiero en muchos casos escapa a la regulación como la entendemos.

1. ASPECTOS INSTITUCIONALES DE LA REGULACIÓN. EXPERIENCIAS Y NUEVAS TENDENCIAS

La necesidad de regular el sistema financiero parte de la premisa de que sin una adecuada regulación, la propia dinámica del sistema puede derivar en escenarios sub-óptimos (decisiones de agentes individuales que lleven a una localización de los recursos ineficiente en términos generales)⁷. No obstante, la forma que debe tener la estructura institucional que lleve a cabo la regulación es materia de debate⁸. Como señala Taylor (2014), la forma que adopte esta estructura no es una condición suficiente para que esta sea efectiva, pero si es una condición necesaria. La razón de esto se encuentra en tres motivos:

1. La estructura de regulación debe, en algún grado, reflejar la estructura del mercado que se intenta regular;
2. La estructura es capaz de influir en la eficiencia general de la regulación;
3. La repetición de mandatos entre agencias reduce la efectividad de las mismas.

⁷ La expresión más clara y acabada de este análisis puede encontrarse en Minsky (1992). Por su parte, la literatura especializada en mercados financieros muestra, además, que estos poseen problemas de información asimétrica, lo que impide que puedan considerarse como “mercados completos”, como también problemas de agencia (*moral hazard*). Las repercusiones que genera la información asimétrica en los mercados fueron expresadas de forma clara y sencilla en el seminal trabajo de Akerlof de 1970. Dichas conclusiones fueron expandidas para el sector financiero, en particular a la oferta de crédito, a través del trabajo de Stiglitz y Weiss de 1981. Por otro lado, como señala Bernanke (1993), la capacidad de los mercados financieros de operar como “mercados completos” fue una premisa muy aceptada durante varios años. La justificación teórica a esto encontró su máxima expresión en el famoso teorema de Modigliani-Miller de 1958, el cual sostiene que, suponiendo “mercados completos”, la forma en que se financia una firma, ya sea con fondos propios (acciones) o externos (deuda), es económicamente irrelevante. Adicionalmente, se ha remarcado como una característica saliente del mercado financiero el grado de interconexión que hay entre sus agentes y sus potenciales externalidades negativas (Diamond y Dybvig, 1983).

⁸ En paralelo con este debate, las políticas de regulación, aceptadas internacionalmente, del sistema financiero se encuentra actualmente en una etapa de transición hacia los últimos acuerdos de Basilea III. Por una cuestión de extensión, no se tratará aquí las características de la regulación vigente previa a la crisis (Basilea II) y las nuevas medidas que se tomaron una vez que la crisis comenzó (Basilea III). Para un análisis detallado de las políticas de regulación, y sus falencias, a partir de los acuerdos de Basilea se recomienda BIS (2006), Rochet (2010), Tarullo (2010), Tirole (2010), Viñas y Fiechter (2010), McNamara et al. (2015a), McNamara et al. (2015b). Para conocer el estado de la aplicación de los acuerdos de Basilea III en Argentina se recomienda BCRA (2015). Para un análisis sobre la historia de los acuerdos de regulación financiera a nivel internacional se recomienda Turk (2015).

Por otra parte, es posible señalar algunos elementos básicos que debe disponer una estructura de regulación para que pretenda ser efectiva (Taylor, 2014):

1. Claridad de objetivos: Permite una mejor asignación de recursos y brinda la mejor respuesta frente a un determinado problema;
2. Independencia y control: La primera de estas características es deseable para que las agencias regulatorias puedan tomar decisiones libres de presiones. No obstante, la independencia debe estar acompañada de ciertos mecanismos de control sobre las agencias;
3. Recursos adecuados: Las agencias de regulación deben tener los recursos suficientes para su personal, como también para recolectar y procesar la información de forma eficiente;
4. Efectivos poderes de aplicación: Una agencia de regulación debe tener el poder suficiente para requerir la información que le resulte necesaria a los agentes que debe controlar. A su vez, la efectividad de las políticas de las agencias de regulación depende de la habilidad de las mismas para modificar sus políticas cuando sea necesario. Es por ello que sólo los objetivos generales de las agencias de regulación deben estar alcanzados por la legislación, dejando la reglamentación en manos de las propias agencias de supervisión (Taylor, 2014).
5. Amplitud de la regulación: Un sistema de regulación debe abarcar todos los aspectos de la actividad que busca regular, de forma tal que queden claro los alcances y límites de cada agencia. Por último, las agencias deben tener la flexibilidad suficiente para responder a las innovaciones del mercado.

A partir de los elementos deseables que deben poseer las agencias de regulación y supervisión, resta estudiar cual es el número de agencias necesarias para la tarea. Dado que existen diferentes arreglos institucionales, y cada uno involucra una cantidad distinta de agencias de regulación, son necesarias algunas consideraciones relevantes para evaluar la eficiencia de poseer un único agente regulador o más de uno (Nier *et. al*, 2011a y Nier *et al*, 2011b). Estas consideraciones son:

1. El grado de integración entre agencias (si son coordinadas por una entidad superior, o si son agencias con competencias completamente independientes);
2. El rol que tiene el Gobierno en cada una de las agencias (si forma parte de la junta que toma las decisiones, si su rol es activo o simplemente observador);
3. Si hay diferencias entre los organismos que toman decisiones y quienes las implementan⁹.

⁹ En Nier *et al*. (2011a) y Nier *et al*. (2011b) se especifican dos características más (responsabilidad de quien ejecuta las políticas y la existencia, o no, de un agente que coordina a las distintas agencias).

En la literatura, la presentación de los beneficios y contras de un esquema institucional por sobre otro se realiza comparando dos situaciones: un único regulador y varias agencias¹⁰. Comenzando la evaluación sobre los beneficios de tener un solo agente regulador, los argumentos más importantes para la elección de este arreglo institucional es que un único agente permitiría obtener ganancias de escala (derivadas de la capacidad de recolectar y procesar información), aseguraría cierta igualdad de condiciones, dado su tamaño, frente a grandes conglomerados financieros, y eliminaría las excesivas e ineficientes competencias entre distintas agencias de regulación (Abrams y Taylor, 2000). No sólo eso, la concentración de la regulación en un único agente, particularmente el Banco Central, permitiría una mejor coordinación entre los objetivos de regulación y los de la política monetaria. Finalmente, la existencia de un único agente regulador haría que el control sobre este sea menos costoso en relación al que se necesita cuando existen numerosas agencias.

En cuanto a las críticas, una única agencia tendría objetivos poco definidos, lo que difícilmente favorezca el correcto desempeño de su actividad. Por otra parte, las presiones frente a un esquema centralizado de regulación podrían volverse más fáciles en relación a la presión que se puede ejercer sobre distintas agencias independientes. A su vez, en caso que haya un solo agente regulador es posible que se originen problemas de agencia (*moral hazard*). Abrams y Taylor (2000) mencionan que bajo una única agencia de regulación, la sociedad tendería a asumir que todas las instituciones financieras supervisadas otorgan el mismo nivel de protección a sus clientes¹¹. En caso que la tarea de regulación sea llevada a cabo por el Banco Central (dada la función de prestamista de última instancia que lo caracteriza), el problema de *moral hazard* podría verse exacerbado, dañando su reputación para conducir la política monetaria¹².

Por el lado de los beneficios de poseer múltiples agencias de regulación, estos vienen asociados a la capacidad que tendrían las agencias de especializarse en determinados segmentos del sistema financiero. Adicionalmente, la competencia entre agencias podría llevar a una mayor eficiencia de la regulación en

¹⁰ Esta presentación permite separar con mejor precisión los argumentos en favor, y en contra, de un arreglo (centralizado) sobre otro (descentralizado). No obstante, como se sostiene en diferentes trabajos, la realidad es que la mayoría de los países poseen más de una agencia de regulación (contando al Banco Central como una de ella), por lo tanto el debate del número de agencias adquiere numerosos matices.

¹¹ Por ejemplo, señalan Abrams y Taylor (2000), si los depositantes en un banco se encuentran asegurados en caso de la quiebra del banco, entonces otros clientes de instituciones financieras no bancarias esperarían ser tratados de la misma manera.

¹² Esto último podría llevar a sesgar al Banco Central a sobre regular el sistema financiero, como señalan Goodhart y Schoenmaker (1995). Los autores sostienen que el Banco Central, para evitar actuar como prestamista de última instancia, actuaría de forma más severa al momento de solicitar requerimientos de capital o seguros de depósito poseen más de una agencia de regulación (contando al Banco Central como una de ella), por lo tanto el debate del número de agencias adquiere numerosos matices.

¹² Por ejemplo, señalan Abrams y Taylor (2000), si los depositantes en un banco se encuentran asegurados en caso de la quiebra del banco, entonces otros clientes de instituciones financieras no bancarias esperarían ser tratados de la misma manera.

¹² Esto último podría llevar a sesgar al Banco Central a sobre regular el sistema financiero, como señalan Goodhart y Schoenmaker (1995). Los autores sostienen que el Banco Central, para evitar actuar como prestamista.

términos agregados, a la vez que dificultaría la posibilidad de recibir presiones por parte de conglomerados financieros o del sector público. No obstante, la existencia de múltiples agencias podría dar lugar a un tipo de “arbitraje” entre éstas por parte de los agentes económicos (Abrams y Taylor, 2000). Es decir, los agentes pueden llegar a localizar cierto tipo de productos y servicios en determinados segmentos del sistema financiero donde la regulación resulta menos excesiva. Por otra parte, el exceso de competencia entre agencias podría traer mayores costos de control que disminuirían la eficiencia general de la regulación. Finalmente, y en relación a una de las cuestiones más observadas en los últimos años, la existencia de múltiples agencias podría perder de vista la necesidad de un tipo de regulación sistémica del sector financiero.

2. CANTIDAD DE AGENTES DE SUPERVISIÓN Y REGULACIÓN NECESARIOS

2.1 Revisión de estimaciones

Una de las conclusiones que se observa del apartado anterior es que las fortalezas de un modelo institucional son las debilidades del otro y viceversa. Quizás por este motivo el mejor esquema institucional se encuentre en algún punto que combine ambos modelos. La dificultad de encontrar esta combinación óptima es, en parte, consecuencia del problema de evaluar de forma clara la efectividad de los distintos diseños institucionales en materia de regulación. Entre los trabajos que intentaron sustentar empíricamente la discusión sobre la cantidad de agencias necesarias, se destaca el trabajo de Goodhart y Schoenmaker (1995). Los autores tomaron en cuenta los casos de quiebras bancarias entre 1974 y 1993 como evento para estudiar la regulación del sistema financiero a partir de un agente único (Banco Central) o agentes separados. Los autores encontraron que, una vez que se ajusta por la forma en que se financian las resoluciones de los quiebras bancarios, es menos probable que ocurra una quiebra cuando existe un único agente regulando¹³.

Con el advenimiento de la última crisis internacional se renovó el estudio sobre las causas y consecuencias de determinados arreglos institucionales en materia de regulación y supervisión. Dentro de los trabajos más actuales, Hussain (2009) lleva a cabo un análisis de diferencias de medias para diferentes esquemas de regulación y encuentra que los países que tienen un solo agente regulador tienen, en promedio, menor frecuencia de crisis (definidas a partir de *dummies*) que los países con múltiples agencias. No obstante, no encuentra diferencias de medias significativas entre países divididos por su esquema de regulación para la variable que capta el total de préstamos impagos (*nonperforming loans*) en relación al total de activos.

¹³ Cuando no se ajusta por la fuente de financiamiento de resolución de la crisis, no hay diferencias significativas entre los esquemas institucionales de regulación.

Adicionalmente, Hussain (2009) realiza una regresión para 49 países intentando captar el impacto de distintos esquemas de regulación, a partir del Índice de Concentración de Autoridades Financieras¹⁴, sobre la cantidad de préstamos impagos como porcentaje del total de activos. El autor encuentra que la variable que controla por el tipo de regulación resulta estadísticamente significativa y con un coeficiente negativo, por lo que menores agencias de regulación implicarían un menor porcentaje de créditos en default.

En Nier *et al.* (2011b) primero se explican siete tipos distintos de modelos institucionales y luego, a partir de una serie de regresiones, los autores llegan a la conclusión de que las crisis financieras¹⁵, en promedio, tienden a ser de menor intensidad en aquellos esquemas de mayor integración entre las agencias de regulación¹⁶. En Masciandaro *et al.* (2011), los autores realizan una regresión sobre el crecimiento del (producto por habitante expresado en logaritmo, crecimiento promedio y tamaño poblacional expresado en logaritmo) producto entre 2008 y 2009 siendo las variables explicativas las tradicionales variables de control, pero agregan tres nuevas: aquella que toma en cuenta los principales aspectos de la arquitectura de supervisión (a partir de un índice de concentración de agencias de regulación)¹⁷, el grado de involucramiento del Banco Central en las actividades de regulación y la independencia y el control hecho sobre las agencias de supervisión. Los resultados obtenidos en principio sugieren que una unificación de la supervisión afectó negativamente el crecimiento de la economía, mientras que el mayor involucramiento del Banco Central tuvo un efecto ligeramente positivo. Una vez que los autores también controlan por la regulación específica al sector bancario, encuentran los mismos resultados que antes, pero el efecto del mayor involucramiento del Banco Central se vuelve estadísticamente irrelevante.

Por otro lado, Dincer y Eichengreen (2012) estudiaron cuatro tipos de esquemas institucionales: i) agencias no independientes¹⁸ pertenecientes al Banco Central; ii) agencias no independientes externas al Banco Central; iii) agencias independientes dentro del Banco Central; iv) agencias independientes externas al Banco Central. Los autores no centran su estudio en la cantidad de agencias de regulación que debe tener el sistema financiero, sino si alguno de los esquemas presentados es mejor que el resto. A partir de

¹⁴ *Financial Authorities Concentration* en inglés, desarrollado por Masciandaro (2006a). El mismo va de 0 cuando hay distintas agencias de regulación y cada una se especializa en un sector en particular del sistema financiero, a 7 cuando hay sólo un agente encargado de la regulación y supervisión (sin ser éste el Banco Central). Las características, positivas y negativas, de este índice pueden encontrarse en Hussain y Masciandaro (2006a), Masciandaro (2006b) y Hussain (2009).

¹⁵ Medidas como eventos asociados a quiebras bancarias, inyecciones de capital y garantías otorgadas por la autoridad hacia el sistema financiero.

¹⁶ Modelos del 1 al 4 del trabajo de Nier *et al.* (2011b).

¹⁷ Construido a partir de un índice de concentración Herfindahl e Hirschman.

¹⁸ El grado de independencia tiene que ver con distintos criterios señalados en el trabajo de los autores.

diferentes regresiones, los autores observan que cuando la regulación queda en manos de una agencia independiente el número de préstamos impagos como porcentaje del producto es menor, mientras que el efecto del hecho que sea el Banco Central el regulador es estadísticamente irrelevante¹⁹.

2.2 Estimaciones propias

Para captar específicamente los efectos de los esquemas de regulación en los países que sufrieron la crisis financiera internacional iniciada en 2008, los países tomados en cuenta para la muestra fueron únicamente aquellos que figuran en la base de datos de Laeven y Valencia (2012)²⁰ como que al momento de compilación de su trabajo se encontraban atravesando una crisis bancaria sistémica. En segundo lugar, a partir de la información presentada en Nier *et al.* (2011a), Nier *et al.* (2011b), Hussain (2009) y Barth *et al.* (2002) se clasificó el tipo de regulación de estos países como “Mayoritariamente Integrado” y “Mayoritariamente No Integrado”. Los países con la segunda clasificación fueron aquellos que poseían una agencia de supervisión y regulación distinta en cada ámbito del sistema financiero (banco, valores y seguros)²¹. Frente a casos donde no era claro el tipo de regulación y supervisión en un país, el mismo fue excluido de la muestra. A continuación, para esta parte del trabajo se estudiaron las siguientes variables tomadas también de la base de datos de Laeven y Valencia (2012): i) extensión máxima de liquidez de emergencia / apoyo, como porcentaje de los depósitos; ii) el costo de recapitalización (neto) en que incurrió el gobierno, como porcentaje del producto; iii) la cantidad de préstamos impagos (*nonperforming loans*) como porcentaje el total de préstamos. Por otra parte, se tomó de la base de datos de Laeven y Valencia (2010)²² la variable que mide el porcentaje de bancos quebrados y asistidos como porcentaje del total del activo de los bancos. Ésta última variable junto con i) y ii) de Laeven y Valencia (2012) también se utilizan en el trabajo de Nier *et al.* (2011b). La variable iii) también se utiliza en Hussain (2009). Finalmente, se estudió el nivel de desarrollo de los países seleccionados tomando datos del Fondo Monetario Internacional, de acuerdo al producto bruto por habitante medido a la paridad de poder de compra del año 2007 de cada país.

¹⁹ Estos resultados son alcanzados cuando se toman en cuenta ambas variables en la regresión (independencia y si es el Banco Central el regulador). Cuando se excluye del análisis la independencia de la agencia, el impacto del Banco Central en los créditos impagos se vuelve positiva y estadísticamente relevante, es decir en países donde el Banco Central es quien se encarga de regulación existen mayores créditos impagos.

²⁰ Disponible en el siguiente link: <https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=26015.0>

²¹ Se prefirió optar por una distinción entre esquemas de regulación como el descrito antes que dividir a los países entre aquellos con una única agencia de regulación y el resto, ya que el primer caso prácticamente no existe (la mayoría de los países tienen dos o más agencias de regulación y supervisión del sistema financiero, contando al Banco Central como una de éstas). Una mayor discusión sobre las dificultades de medición de los esquemas de regulación se comentará más adelante.

²² Disponible en el siguiente link: <https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=23971.0>

A continuación, se agruparon las observaciones de cada variable según el grado de unificación en la regulación y supervisión. De acuerdo a los datos presentados en la Tabla I, las variables Bancos quebrados y asistidos como porcentaje del total del activo de los bancos y Costo de recapitalización neto que incurrió el gobierno como porcentaje del producto, presentan un promedio mayor en los casos donde hay un esquema de regulación mayoritariamente integrado. Por otro lado, en el caso de Extensión máxima de liquidez de emergencia / apoyo, como porcentaje de los depósitos y Cantidad máxima de préstamos impagos como porcentaje del total de préstamos, el promedio de estas variables es mayor en el caso donde hay un esquema de regulación de múltiples agencias.

Tabla I. Estadísticas de las variables según grado de unificación de supervisión y regulación

	Bancos quebrados y asistidos como porcentaje del total del activo de los bancos		Cantidad máxima de préstamos impagos (nonperforming loans) como porcentaje del total de		Extensión máxima de liquidez de emergencia / apoyo, como porcentaje de los depósitos		Costo de recapitalización (neto) que incurrió el gobierno, como porcentaje del producto	
	Promedio	Observaciones	Promedio	Observaciones	Promedio	Observaciones	Promedio	Observaciones
Mayormente Integrado	48,0%	11	8,2%	12	11,9%	13	6,1%	13
Mayormente No Integrado	33,4%	7	9,8%	9	16,5%	9	5,7%	9
Total	42,3%	18	8,9%	21	13,8%	22	5,9%	22

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Laeven y Valencia (2010), Laeven y Valencia (2012), Fondo Monetario Internacional, Hussain (2009) y Nier et al. (2011).

A continuación, se presentan las mismas variables agrupadas teniendo en cuenta también el grado de desarrollo. Los datos de la Tabla II muestran que entre los países que mantienen un sistema de regulación y supervisión integrado, el promedio de Bancos quebrados y asistidos como porcentaje del total de activos de los bancos es mayor (49,3%) en el caso de los países desarrollados en relación a quienes no lo son (42,0%). En Cantidad máxima de préstamos impagos, dentro de los países con una regulación mayormente unificada, la variable adquiere un promedio mayor en los países menos desarrollados (20,4%). Lo mismo ocurre cuando se tiene en cuenta a los países con una regulación menos unificada (19,9%). Por el lado de la Extensión máxima de liquidez provista, dentro de los países con mayor integración en la regulación el promedio es mayor en los países desarrollados (14,4%), mientras que en las economías con una regulación y supervisión descentralizada, el promedio es mayor en los países no desarrollados (25%). Finalmente, se observa que en los casos de una regulación y supervisión más unificada, el promedio del Costo de capitalización llevado a cabo por el gobierno es mayor en los países desarrollados en relación a los subdesarrollados. En cuanto a los países de múltiples agencias de regulación, el caso es el inverso.

Tabla II Estadísticas de las variables según grado de unificación de supervisión y regulación y nivel de desarrollo

Bancos quebrados y asistidos como porcentaje del total del activo de los bancos		No Desarrollado	Desarrollado	Total	Cantidad máxima de préstamos impagos (nonperforming loans) como porcentaje del total de préstamos		No Desarrollado	Desarrollado	Total
Mayormente Integrado	Promedio Obs.	42,0% 2	49,3% 9	48,0% 11	Mayormente Integrado	Promedio Obs.	20,4% 3	4,2% 9	8,2% 12
No Mayormente Integrado	Promedio Obs.	- 0	33,4% 7	33,4% 7	No Mayormente Integrado	Promedio Obs.	19,9% 2	6,9% 7	9,8% 9
Total	Promedio Obs.	42,0% 2	42,4% 16	42,3% 18	Total	Promedio Obs.	20,2% 5	5,4% 16	8,9% 21

Extensión máxima de liquidez de emergencia/apoyo, como porcentaje de los depósitos		No Desarrollado	Desarrollado	Total	Costo de recapitalización (neto) que incurrió el gobierno, como porcentaje del producto		No Desarrollado	Desarrollado	Total
Mayormente Integrado	Promedio Obs.	6,5% 4	14,4% 9	11,9% 13	Mayormente Integrado	Promedio Obs.	2,5% 4	7,7% 9	6,1% 13
No Mayormente Integrado	Promedio Obs.	25,0% 2	14,0% 7	16,5% 9	No Mayormente Integrado	Promedio Obs.	7,1% 2	5,3% 7	5,7% 9
Total	Promedio Obs.	12,7% 6	14,2% 16	13,8% 22	Total	Promedio Obs.	4,0% 6	6,7% 16	5,9% 22

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Laeven y Valencia (2010), Laeven y Valencia (2012), Fondo Monetario Internacional, Hussain (2009) y Nier et al. (2011).

El paso siguiente fue analizar si las diferencias en los promedios para cada grupo tienen algún tipo de relevancia estadística del mismo modo que fue hecho en Hussain (2009) y Nier *et al.* (2011b). Como se hizo anteriormente, primero se dividió las observaciones según tipo de regulación, y más adelante según tipo de regulación y nivel de desarrollo. En la Tabla III se presentan los datos para el test de igualdad de medias realizado para las distintas variables, según el esquema de regulación. De acuerdo a estos datos, no es posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias para todos los casos²³. En la Tabla IV se encuentran los datos también para la evaluación de diferencias en las medias, pero para las observaciones de las variables agrupadas tanto por esquema de regulación como por nivel de desarrollo. En este caso, si es posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias para la variable Cantidad de préstamos impagos como porcentaje del total de préstamos sólo a partir del test ANOVA²⁴. El caso inverso se observa en la variable Extensión máxima de liquidez, donde el test ANOVA sugiere el no rechazo de la hipótesis nula de diferencia de medias pero el test de Welch permite rechazarla. Por último, los test de igualdad de medias aplicados sobre las variables Bancos quebrados y Costo de recapitalización no sugieren que haya diferencias estadísticamente significativas, controlando tanto por nivel de desarrollo y esquema de regulación.

²³ A su vez, se incluye el test de Welch, el cual tiene en cuenta una posible heterogeneidad en las varianzas de los grupos.

²⁴ La idea de este test es que si distintos grupos tienen la misma media, entonces la variabilidad entre las medias muestrales debería ser igual a la variabilidad dentro de cualquier grupo.

Tabla III. Test de igualdad de medias según tipos de regulación

	Bancos quebrados y asistidos como porcentaje del total de activos de los bancos	Cantidad máxima de préstamos impagos (non performing loans) como porcentaje del total de préstamos	Extensión máxima de liquidez de emergencia como porcentaje de los depósitos	Costo de recapitalización (neto) incurrido por el gobierno, como porcentaje del producto
Método	Probabilidad			
t-test	0,2373	0,6946	0,2918	0,9297
Wlech-test*	0,2382	0,6935	0,3987	0,9262

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Laeven y Valencia (2010), Laeven y Valencia (2012), Fondo Monetario Internacional, Hussain (2009) y Nier et al. (2011).

Tabla IV. Test de igualdad de medias según tipos de regulación y nivel de desarrollo

	Bancos quebrados y asistidos como porcentaje del total del activo de los bancos	Cantidad máxima de préstamos impagos (nonperforming loans) como porcentaje del total de préstamos	Extensión máxima de liquidez de emergencia / apoyo, como porcentaje de los depósitos	Costo de recapitalización (neto) que incurrió el gobierno, como porcentaje del producto
Método	Probabilidad			
Anova F-test	0,4752	0,0018	0,1669	0,8453
Welch F-test*		0,2278	0,0000	0,5893

* Tiene en cuenta desigualdad de varianzas

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Laeven y Valencia (2010), Laeven y Valencia (2012), Fondo Monetario Internacional, Hussain (2009) y Nier et al. (2011). El test F de Welch no puede realizarse para la variable Bancos quebrados ya que no se poseen observaciones para países no desarrollados.

Los resultados de la Tabla III se asemejan a los de Goodhart y Schoemaker (1995) y Hussain (2009). En el primero de estos trabajos, sólo había diferencias para los distintos tipos de regulación controlando por la forma en que se financió la resolución de las crisis. En Hussain (2009) no había diferencia de medias para la variable préstamos impagos. Algo que no se hizo en estos trabajos fue controlar por el nivel de desarrollo de los países. Como se observa en la Tabla IV, haciendo esto no cambian sustancialmente los resultados (salvo para el test ANOVA para préstamos impagos). Por otra parte, ninguno de estos autores sugiere que el análisis de medias pueda tomarse como un argumento sólido para demostrar el efecto que tienen los distintos tipos de regulación. Es por ello que se continuó el análisis, esta vez realizando distintas regresiones con datos de panel (desbalanceado). La variable dependiente es el porcentaje de préstamos impagos como porcentaje del total de préstamos²⁵. Para las regresiones se tomaron en cuenta distintas variables de control utilizadas por los trabajos relevados, controlando así por tamaño de mercado (capitalización bursátil, capitalización bancaria y tamaño del M2 en la economía) y

²⁵ Se tomó esta variable como dependiente ya que esto permite comparar con los resultados de Hussain (2009) y Dincer y Eichengreen, a la vez que los datos son posibles de conseguir en la página del Banco Mundial para un número más grande de países y por un espacio temporal mayor.

evolución macroeconómica reciente (crecimiento e inflación). Adicionalmente, se añadió el nivel de desarrollo de cada país (producto por habitante en 2007). Los datos fueron obtenidos del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.

En una primera instancia, las regresiones sólo se hicieron con los países que según Laeven y Valencia (2012) se encontraban bajo una crisis bancaria sistémica²⁶. La variable que determina el nivel de integración de la regulación y supervisión es aquella que fue definida anteriormente (variable *SUP*)²⁷. La misma adquiere un valor de 1 cuando un país tiene un tipo de regulación “Mayoritariamente Integrado” y 0 cuando tiene un esquema “Mayoritariamente No Integrado”. Para darle mayor robustez al análisis, se construyeron dos variables binarias más que captan el tipo de esquema institucional de cada país, pero en este caso tomando en cuenta los datos obtenidos de la Encuesta de Supervisión y Regulación Bancaria realizada por el Banco Mundial²⁸. La primera de estas variables (*SUP1*) asume que hay cierto grado de integración en la regulación y supervisión si la agencia encargada de supervisar y controlar a los bancos lleva a cabo la tarea de regulación en al menos otro segmento del mercado financiero (seguros, títulos o pensiones). La segunda variable (*SUP2*) capta la integración si el agente que regula el sector bancario se encarga de la regulación y supervisión de, al menos, dos segmentos más del sistema financiero²⁹. Las clasificaciones de esquemas de regulación realizadas con la información brindada por la encuesta del Banco Mundial se asemejaron a las realizadas por los distintos autores para la clasificación previa de la variable *SUP*³⁰. Las regresiones cubrieron el período 2003-2012 y los años posteriores al inicio de la crisis internacional (2008-2012). Los resultados se presentan en la Tabla V.

Analizando los resultados de la muestra completa (2003-2012), se observa que la variable que capta el tipo de integración de la regulación ha sido relevante en todos los casos en donde también se toma en cuenta el nivel desarrollo de los países (ecuaciones 4 a 9) y con signo negativo. Esto significa que una mayor integración de las agencias de regulación y supervisión impacta negativamente en los préstamos

²⁶ La descripción de este hecho se encuentra en el trabajo de los autores.

²⁷ Al incluir variables invariantes a lo largo del tiempo (el tipo de regulación y el nivel de desarrollo de cada país) dentro de la regresión de datos de panel no fue posible realizar la regresión teniendo en cuenta efectos fijos (debido a problemas de colinealidad). Sin embargo, las regresiones si se llevaron a cabo teniendo en cuenta efectos aleatorios (a través del método de mínimos cuadrados estimados generalizados). Debido a la imposibilidad de calcular efectos fijos en la regresión de datos de panel, no fue posible llevar a cabo el test de Hausmann. A su vez, las regresiones también se estimaron mediante mínimos cuadrados ordinarios (obviando la estructura de datos de panel) y los resultados fueron los mismos, por lo que no se los presenta en el trabajo.

²⁸ Disponible en: <https://goo.gl/u9FWwx>

²⁹ Es decir, el grado de integración que capta *SUP2* es mayor al que capta *SUP1*. Ambas variables tienen valor 1 cuando el esquema de regulación es “Mayoritariamente Integrado” y 0 cuando es “Mayoritariamente No Integrado”.

³⁰ Para estas regresiones se excluyó al Reino Unido de la muestra por haber reformado recientemente parte de su esquema institucional.

impagos como porcentaje del total de préstamos (entre 2 y 3 puntos porcentuales menos). Cuando no se considera el nivel de desarrollo, el tipo de supervisión sólo fue estadísticamente relevante en la ecuación 1. Esta ecuación es la que más se asemeja a los resultados encontrados por Hussain (2009). Por otro lado, que la variable que capte el tipo de regulación afecte negativamente a una variable asociada con un problema financiero (en este caso los préstamos impagos) también es un resultado similar al obtenido por Nier et al. (2011b). El signo de la variable que capta el esquema de regulación es siempre el mismo, independientemente de si se toma en cuenta *SUP*, *SUP1* o *SUP2*³¹. Las variables que hacen al rendimiento macroeconómico (crecimiento e inflación) y al tamaño del mercado (capitalización bursátil) tienen los signos esperados aunque no siempre son estadísticamente relevantes. Cuando la muestra se acota sólo a los años posteriores al comienzo de la crisis los resultados (signos) no varían, pero algunas significatividades en los parámetros se pierden (sobre todo en el producto por habitante). Para la variable que capta el tipo de regulación esto se observa en las ecuaciones 10, 15 y 18 (equivalentes en variables utilizadas a las ecuaciones 1, 5 y 9 para la muestra completa), mientras que en el resto de las ecuaciones (13, 14, 16 y 17) la significatividad de la variable sigue siendo importante.

A modo de complementar lo anterior, se realizó una nueva regresión, pero esta vez ampliando la cantidad de países³². Las variables tomadas en cuenta son las mismas como así también la frecuencia de los datos. Dado que la muestra ahora abarca más países que los señalados en los trabajos de Nier *et al.* (2011a), Nier *et al.* (2011b), Hussain (2009) y Barth *et al.* (2002), la variable *SUP* pierde alcance y por lo tanto fue excluida. Los resultados de las nuevas regresiones se presentan en la Tabla VI. Al igual que los resultados de la Tabla V, las variables que captan el tipo de regulación poseen un signo negativo y son estadísticamente relevantes cuando se toma la muestra completa. En este caso, las variables también son significativas aun cuando no se considere la variable que tiene en cuenta el nivel de desarrollo. Cuando se acota el período en consideración, sólo en las ecuaciones 8 y 10 (vinculadas a la variable *SUP2*) el tipo de regulación pierde relevancia. En cuanto al resto de las variables de control, sólo el producto por habitante y la capitalización de mercado tienen relevancia estadística y poseen los signos esperados.

³¹ No obstante, cuando no se controla por nivel de desarrollo *SUP* es estadísticamente relevante sólo en la ecuación 1. Adicionalmente, el test de exclusión de variables (Wald) rechaza la hipótesis de omitir a las variables *SUP*, *SUP1*, *SUP2* en cada una de las regresiones llevadas a cabo en donde la variable es estadísticamente relevante (en todas menos en las ecuaciones 2 y 3).

³² La muestra ahora abarca a 36 países: Estados Unidos, Australia, Corea del Sur, Malasia, Austria, Bélgica, Croacia, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Holanda, Polonia, Portugal, Rumania, Rusia, Eslovenia, España, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Uruguay, India, Nigeria, Sudáfrica, Latvia y Luxemburgo.

Tabla V. Regresiones, a partir de datos de panel (método de efectos aleatorios), para los países que experimentaban una crisis bancaria sistémica, señalados por Laeven y Valencia (2012). Variable dependiente: Préstamos impagos (*nonperforming loans*) como porcentaje del total de préstamos. */**/** representa significatividad al 1%/5%/10% respectivamente. Entre paréntesis figura el desvío estándar.

	2003 - 2012									2008 - 2012								
	Obs: 135									Obs: 83								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PIB POR HABITANTE (CRECIMIENTO ANUAL)	-0,16*** (0,096)	-0,17*** (0,097)	-0,17*** (0,096)	-0,19*** (0,096)	-0,19*** (0,097)	-0,19*** (0,097)	-0,17*** (0,096)	-0,17*** (0,096)	-0,17*** (0,096)	0,06 (0,121)	0,04 (0,129)	0,05 (0,121)	0,07 (0,121)	0,05 (0,120)	0,06 (0,121)	0,08 (0,121)	0,06 (0,120)	0,06 (0,121)
INFLACIÓN (% ANUAL)	0,03 (0,136)	0,03 (0,137)	0,05 (0,136)	-0,42** (0,170)	-0,37** (0,168)	-0,37** (0,168)	0,01 (0,136)	0,00 (0,138)	0,03 (0,136)	-0,21 (0,169)	-0,21 (0,168)	-0,17 (0,167)	-0,56* (0,194)	-0,53* (0,191)	-0,50** (0,193)	-0,26 (0,170)	-0,25 (0,167)	-0,20 (0,168)
CAPITALIZACIÓN BANCARIA (% DE ACTIVOS)	0,08 (0,165)	0,09 (0,166)	0,14 (0,160)	0,37*** (0,196)	-0,29 (0,192)	-0,24 (0,186)	-0,01 (0,171)	0,01 (0,172)	0,10 (0,162)	-0,27 (0,221)	-0,26 (0,219)	-0,21 (0,216)	-0,64* (0,243)	-0,59** (0,237)	-0,54** (0,237)	-0,42 (0,230)	-0,38*** (0,225)	-0,25 (0,218)
M2 (% DE PIB)	0,00 (0,004)	0,00 (0,004)	0,00 (0,005)	0,00 (0,005)	0,00 (0,005)	0,00 (0,005)	0,00 (0,004)	0,00 (0,004)	0,00 (0,005)	-0,02 (0,008)	-0,02 (0,008)	-0,02 (0,009)	-0,01 (0,008)	-0,01 (0,008)	-0,01 (0,009)	-0,01 (0,008)	-0,01 (0,008)	-0,02*** (0,009)
CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL (% DE PIB)	-0,04* (0,011)	-0,04* (0,012)	-0,04* (0,012)	-0,03** (0,011)	-0,03** (0,012)	-0,03** (0,012)	-0,03* (0,011)	-0,03* (0,011)	-0,04* (0,011)	0,00** (0,021)	-0,01** (0,021)	0,00** (0,022)	0,01 (0,021)	0,00 (0,021)	0,01 (0,022)	0,00 (0,022)	0,00 (0,021)	0,00 (0,021)
SUP	-1,79*** (1,019)			-3,48* (1,128)						-1,91 (1,560)			-3,21** (1,594)					
SUP1		-1,62 (1,051)			-2,69** (1,131)						-1,96 (1,568)			-2,64*** (1,541)				
SUP2			-0,97 (0,983)			-2,55** (1,099)						0,20 (1,512)			-1,39 (1,620)			
DESARROLLO				-7,88* (1,794)	-7,03* (2,900)	-7,56* (1,821)							-8,60* (2,366)	-7,94* (2,249)	-8,21* (2,460)			
SUP*DES							-2,90* (1,104)									-4,50* (1,724)		
SUP1*DES								-2,53** (1,106)									-4,18** (1,616)	
SUP2*DES									-1,99*** (1,111)									-1,93 (1,747)
C	7,537	7,546	6,451	18,23	16,78	16,08	8,20	8,17	6,75	12,71	12,78	11,10	22,22	21,26	19,86	14,13	14,07	11,70
R2	0,225	0,219	0,212	0,334	0,307	0,302	0,244	0,233	0,224	0,140	0,148	0,120	0,332	0,318	0,271	0,212	0,291	0,137

Tabla VI. Regresiones, a partir de datos de panel (método de efectos aleatorios), para distintos países. Variable dependiente: Préstamos impagos (*nonperforming loans*) como porcentaje del total de préstamos. */**/** representativa significatividad al 1%/5%/10 respectivamente. Entre paréntesis figura el desvío estándar.

	2003-2012						2008-2012					
	Obs: 272						Obs: 165					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PIB POR HABITANTE (CRECIMIENTO ANUAL)	-0,219* (0,063)	-0,216* (0,063)	-0,233* (0,063)	-0,231* (0,063)	-0,229* (0,063)	-0,227* (0,063)	-0,08 (0,066)	-0,07 (0,066)	-0,082 (0,066)	-0,07 (0,066)	-0,229* (0,063)	-0,227* (0,060)
INFLACIÓN (% ANUAL)	0,017 (0,086)	0,035 (0,086)	-0,011 (0,088)	0,003 (0,087)	0,02 (0,086)	0,03 (0,086)	-0,212** (0,101)	-0,193*** (0,101)	-0,219** (0,104)	-0,206** (0,104)	0,02 (0,086)	0,03 (0,086)
CAPITALIZACIÓN BANCARIA (% DE ACTIVOS)	0,123 (0,109)	0,143 (0,108)	0,071 (0,113)	0,087 (0,113)	0,097 (0,112)	0,125 (0,109)	-0,046 (0,126)	-0,043 (0,129)	-0,055 (0,129)	-0,059 (0,132)	0,097 (0,112)	0,125 (0,109)
M2 (% DE PIB)	0,0004 (0,004)	0,0006 (0,004)	0,003 (0,004)	0,003 (0,005)	0,002 (0,004)	0,002 (0,004)	-0,006 (0,006)	-0,007 (0,006)	-0,005 (0,006)	-0,006 (0,007)	0,002 (0,004)	0,002 (0,004)
CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL (% DE PIB)	-0,0225* (0,006)	-0,025* (0,006)	-0,026* (0,006)	-0,025* (0,007)	-0,023* (0,006)	-0,023* (0,006)	-0,018** (0,010)	-0,015 (0,010)	-0,018*** (0,010)	-0,016 (0,010)	-0,023* (0,006)	-0,023* (0,006)
SUP1	-1,919** (0,891)		-1,726** (0,897)				-2,134** (1,031)		-2,09** (1,041)			
SUP2		-1,603** (0,850)		-1,443*** (0,858)				-0,979 (1,034)		-0,932 (1,042)		
DESARROLLO			-1,693*** (0,986)	-1,758*** (0,990)					-0,366 (1,244)	-0,626 (1,280)		
SUP1*DES					-1,9** (0,995)						-1,901*** (0,990)	
SUP2*DES						-1,85** (1,023)						-1,85*** (1,023)
C	6,66	5,975	7,660	7,097	6,097	5,627	9,56	8,55	9,74	8,9	6,09	5,62
R2	0,188	0,181	0,207	0,198	0,176	0,175	0,136	0,090	0,137	0,092	0,176	0,175

CONCLUSIONES

A partir de la crisis internacional varias cuestiones han sucedido en materia de política económica. En numerosos países cobró mayor importancia la utilización de políticas *macro prudenciales*³³. Por otro lado, los acuerdos internacionales de Basilea III se encuentran en proceso de aplicación. Finalmente, desde el inicio de la crisis distintos Bancos Centrales han realizado políticas monetarias no convencionales con el objetivo de asegurar niveles de liquidez y solvencia para toda la economía, evitar caer en deflación y promover el crecimiento³⁴. A la par de estas cuestiones se ha puesto en discusión como deben ser los esquemas institucionales de regulación y supervisión financiera. En distintos países se crearon nuevas agencias³⁵ (algunas dentro de los Bancos Centrales o dependientes meramente de este), en otros se disolvieron estructuras existentes, las cuales fueron vistas por muchos como responsables, en buena medida, del advenimiento de la crisis.

Sin embargo, a pesar de que mucho se ha hablado sobre la importancia de una mejor regulación del sistema financiero, la tarea de regular y supervisar este sector de la economía tiene límites objetivos bastante claros. Es posible suponer que el tipo de regulación deseada, en última instancia, es aquella que elimine aquellas externalidades del sistema financiero que lo llevan a situaciones de crisis. Sin embargo, partiendo de la hipótesis de inestabilidad financiera de Minsky (1992), y de restricciones concretas que enfrenta la regulación al momento de prevenir una nueva crisis, nunca será posible alcanzar un tipo de regulación que asegure la no ocurrencia de una crisis en el futuro³⁶. Si bien es cierto que muchas cuestiones observables no fueron tenidas en cuenta, o fueron subvaloradas, al momento de regular el sector financiero previo a la crisis internacional, la dificultad más importante de la supervisión es que este sector posee una dinámica propia que tiende a generar situaciones de inestabilidad, algo que la historia financiera mundial ha más que confirmado en distintas etapas (Allen y Gale, 2007; Kindleberger y Aliber, 2005; Reinhart y Rogoff, 2008).

³³ Las políticas *macro prudenciales* se enfocan en las interacciones entre instituciones financieras, mercados y la economía en general. Estas complementan el enfoque de las políticas *micro prudenciales* que se encargan de la solvencia individual de las entidades financieras, pero que no considera los riesgos de todo el sistema como un conjunto (Choy y Chang, 2014).

³⁴ Las políticas llevadas a cabo por los principales Bancos Centrales del mundo puede consultarse en Reyna *et al.* (2011) y en BCRA (2015).

³⁵ Por ejemplo la *Financial Conduct Authority* (FCA) en Reino Unido, creada en 2013, y el *Large Institution Supervision Coordinating Committee* en Estados Unidos (a partir de la aplicación de la ley de reforma financiera *Dodd-Frank Act*, aprobada en 2010).

³⁶ Una forma sencilla de ejemplificar las restricciones que tiene la regulación para prevenir futuras crisis es, como señala Prates (2013), el principio legal denominado *ex facto oritur jus* (“del hecho proviene el derecho”), el cual limita la acción regulatoria a los hechos observables.

Por lo tanto, los esquemas de regulación deben conciliar la responsabilidad de haber hecho menos de lo que debían para prevenir y mitigar la última crisis, pero sin cargar, de ahora en más, con la completa obligación de prevenir lo que no se sabe cuándo ni cómo sucederá. A pesar de esta encrucijada, la evidencia aquí presentada sugiere ciertos caminos para mejorar los esquemas de regulación y supervisión. En principio, los resultados de las regresiones confirman que un esquema de regulación más integrado es beneficioso para la economía. Esto abre la posibilidad de buscar entre las alternativas existentes la mejor que pueda existir³⁷. A su vez, un aspecto relevante es analizar si la integración debe realizarse dentro del Banco Central o si se procede directamente a tener una agencia separada, con los beneficios y desventajas que esto presenta, como también el nivel de independencia que debe tener dicha agencia.

Otra cuestión a tener en cuenta es que es posible observar un *trade-off* entre la claridad de objetivos y la necesidad que estos sean lo suficientemente amplios para que la(s) agencia(s) de regulación actúe(n) de forma rápida y eficiente. Con un solo agente de regulación, esta disyuntiva quedaría saldada para el lado de la amplitud de objetivos, lo que perjudicaría la habilidad de éste de constituir reglas claras para la supervisión del sistema financiero (Abrams y Taylor, 2000; Taylor, 2014). Una opción de esquema institucional que ha crecido en los últimos años es el denominado modelo *twin peaks*³⁸. El mismo supone una estrecha vinculación institucional entre dos agencias: el Banco Central, aplicando su control tradicional sobre bancos y entidades financieras, y otro agente encargado de la protección del consumidor, independientemente de la naturaleza de los productos que le son vendidos en el mercado financiero e independiente del origen específico de estos productos (títulos, seguros, derivados, etc.). Asimismo, la gobernación de la agencia de regulación (que no sea el Banco Central) puede estar conformada por miembros del Banco Central o ser un órgano totalmente independiente. Como se señala en Nier *et al.* (2011b), dentro del modelo *twin peaks* pueden existir ciertas variantes, dependiendo quien posee el control, en última instancia, del mandato de políticas macro prudenciales o el rol que pueda tener el gobierno³⁹.

Este trabajo aporta al debate sobre el número de agencias de regulación del sistema financiero que deben existir, y sus resultados abren la posibilidad para distintos análisis posteriores. Por ejemplo, sería importante tener en cuenta, como hicieron Dincer y Eichengreen (2012), si el grado de independencia del Banco Central juega algún rol importante en el estudio de la

³⁷ En Abrams y Taylor (2000), Nier *et al.* (2011a) y Nier *et al.* (2011b) se brindan distintos modelos de agencias integradas.

³⁸ La primera referencia al modelo “twin peaks” se encuentra en Taylor, M.W. (1995), “A Regulation Structure for the New Century”.

³⁹ En cuanto al dominio en la ejecución de las políticas macro prudenciales, el mismo puede depender exclusivamente del Banco Central, de un comité vinculado a este o de un comité independiente. Por otra parte, el rol del gobierno en las agencias de regulación puede ser activo, pasivo o nulo (Nier *et al.*, 2011b).

regulación. Otra cuestión sería evaluar los esquemas institucionales tomando otro tipo de variable dependiente, como también aumentar el horizonte temporal y el número de países de la muestra. Por último, algo a tener en cuenta para futuras investigaciones es la necesidad de mejorar los indicadores que intentan reflejar los distintos esquemas institucionales de regulación financiera, dado que existen numerosos matices que los indicadores utilizados no son capaces de tener en cuenta.

Por último, cabe destacar que los efectos de los esquemas de regulación no deben ser analizados de forma aislada. La evidencia presentada en este trabajo, y en los trabajos relevados, señala la importancia de tener en cuenta factores idiosincráticos al momento de diseñar un tipo de regulación eficiente, sobre todo el nivel de desarrollo del país. Como se mencionó más arriba, la estructura de regulación debe, en alguna medida, reflejar la estructura del mercado que intenta regular (Taylor, 2014). También es necesario tener en cuenta que la dinámica del sector financiero puede, en última instancia (y como lo ha hecho en el pasado), evitar las regulaciones que se diseñen. No obstante siempre es importante tener una estructura de regulación y supervisión que funcione de la mejor forma posible, y los resultados de este trabajo muestran que aquellos esquemas que tienden a tener a sus agencias más integradas entre sí (o directamente bajo la órbita y mandato de una agencias más importante, como puede ser el Banco Central) reducen el nivel de préstamos impagos.

REFERENCIAS

- Abrams, R.K. y Taylor, M.W. (2000), “Issues in the Unification of Financial Sector Supervision”, IMF Working Paper, December 2000.
- Allen, F. y Gale, D. (2007), “Understanding Financial Crisis”, Oxford University Press Inc.
- Allen, F. y Carletti, E. (2011), “The Global Financial Crisis”, Monetary Policy under Financial Turbulence, edited by Luis Felipe Céspedes, Roberto Chang, and Diego Saravia. Central Bank of Chile.
- Baldwin, R., Cave, R. y Lodge, M. (2010), “The Oxford Handbook of Regulation”, Oxford Handbooks in Business and Management.
- Banco Central de la República Argentina (2015), “Boletín de Estabilidad Financiera. Primer Semestre de 2015”, Abril 2015.
- Bank for International Settlements (2006), “Metodología de los Principios Básicos”, Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, Octubre 2006.

- Barth, J., Nolle, D., Phumiwasana, T. y Yago, G. (2002), “A Cross Country Analysis of the Bank Supervisory Framework and Bank Performance”, August 2002.
- Bernanke, B. (1993), “Credit in Macroeconomy”, Federal Reserve Bank of New York, Quarterly Review.
- Bernanke, B. (2011), “The Effects of the Great Recession on Central Bank Doctrine and Practice”.
- Boyer, R. (2013), “The Global Financial Crisis in Historical Perspective: An Economic Analysis Combining Minsky, Hayek, Fisher, Keynes and the Regulation Approach”, Banking, Finance, and the Minsky’s Financial Instability Hypothesis.
- Brunnermeier, M., Crocket, A., Goodhart, C., Persaud, A., Shin, H. (2009), “The Fundamental Principles of Financial Regulation”, Geneva Reports on the World Economy N°11, International Center for Monetary and Banking Studies (ICMB).
- Choy, M. y Chang, G. (2014), “Medidas macroprudenciales aplicadas en el Perú”, Banco Central de Perú, Revista Estudios Económicos 27, p.p. 25-50 (Junio 2014).
- Demaestri, E. y Ferro, G. (2013), “Análisis de la integración de la regulación y supervisión financiera al Banco Central”, Banco Central de la República Argentina, Ensayos Económicos N° 68, Junio 2013.
- Dewatripont, M., Rochet, J.C. y Tirole, J. (2010), “Introduction”, en “Balancing the Banks. Global Lessons from the Financial Crisis”, Princeton University Press.’
- Diamond, D. y Dybvig, P. (1983), “Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity”, The Journal of Political Economy, Volume 91, Issue 3 (Jun., 1983), 401-419.
- Dincer, N. N. y Eichengreen, B. (2012), “The Architecture and Governance of Financial Supervision: Sources and Implications”, International Finance, 15:3, 2012 pp. 309-325.
- Eichengreen, B. (2011), “The Great Recession and the Great Depression: Reflections and Lessons”, Monetary Policy under Financial Turbulence, edited by Luis Felipe Céspedes, Roberto Chang, and Diego Saravia. Central Bank of Chile.
- Eviews 7 User’s Guide (2010), Quantitative Micro Software, LLC.
- Goodhart, C. y Schoenmaker, D. (1995), “Should the Functions of Monetary Policy and Banking Supervision be separated?”, Oxford Economic Papers, New Series, Vol. 47, N° 4 (Oct. 1995), 539-560.

- Haldane, A. y May, R. (2011), “Systemic risk in banking ecosystems”, *Nature* 2011, Jan 20; 469(7330): 351-5
- Hellwig, M. (2008), “Systemic Risk in the Financial Sector: An Analysis of the Subprime Mortgage Financial Crisis”, Preprints of the Max Planck Institute for Research on Collective Goods, Bonn 2008/43.
- Hussain, B. (2009), “Integrated Financial Supervision and its Implications for Banking Sector Stability”, Leonrad N. Stern School of Business, May 2009.
- Kindleberger, C. y Aliber, R. (2005), “Manias, Panics, and Crashes. A History of Financial Crises”, John Wiley&Sons Inc., Fifth Edition.
- Laeven, L. y Valencia, F. (2010), “Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad, and the Ugly”, database en: <https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=23971.0>
- Laeven, L. y Valencia, F. (2012), “Systemic Banking Crisis Database: An Update”, database disponible en: <https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=26015.0>
- Masciandaro, D. (2006a), “E Pluribus Unum? Authorities’ Design in Financial Supervision: Trends and Determinants”, *Open Economies Review*, Volume 17, Issue 1, pp 73-102, January 2006.
- Masciandaro, D. (2006b), “Determinants of Financial Supervision Regimes: Markets, Institutions, Politics, Law or Geography?”, 2nd Annual Conference of Empirical Legal Studies Paper, December 2006.
- Masciandaro, D., Vega Pasini, R. y Quintyn, M. (2011), “The Economic Crisis: Did Financial Supervision Matter?”, IMF Working Paper 11/261, November 2011.
- Masciandaro, D. y Quintyn, M. (2014), “Helping hand or grabbing hand? Supervisory architecture, financial structure and market view”, en “Routledge Research in Finance and Banking Law: Institutional Structure of Financial Regulation: Theories and International Experiences.”, Hui Huang, Robin, and Schoenmaker, Dirk, eds. Florence, KY, USA: Routledge, 2014.
- McNamara, C., Piontek, T. y Metrick, A. (2015a), “Basel III A: Regulatory History”, Yale Program on Financial Stability Case Study.
- McNamara, C., Wedow, M. y Metrick, A. (2015b), “Basel III B: Overview”, Yale Program on Financial Stability Case Study.

- Minsky, H. (1992), “The Financial Instability Hypothesis”, Levy Economics Institute of Brad College, Working Paper N° 74, May 1992.
- Nier, E. W., Osinski, J., Jácome, L.I. y Madrid, P. (2011a), “Institutional Models for Macroprudential Policy”, IMF Staff Discussion Note, November 2011.
- Nier, E. W., Osinski, J., Jácome, L.I. y Madrid, P. (2011b), “Towards Effective Macroprudential Policy Frameworks: An Assessment of Stylized Institutional Models”, IMF Working Paper 11/250, November 2011.
- Nitsch, V. (2014), “On the Design of Public Institutions: Evidence from Financial Supervision”, Revista Ensayos sobre Política Económica, Banco Central de Colombia, Octubre 2014.
- Prates, M. M. (2013), “Why Prudential Regulation Will Fail to Prevent Financial Crisis. A Legal Approach”, Banco Central do Brasil, Working Paper N° 335, November 2013.
- Reinhart, C. y Rogoff, K. (2008), “This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises”, Working Paper 13882, National Bureau of Economic Research.
- Reyna, N., Suárez Dóriga, C. y Vicens, M. (2011), “Política Monetaria de los principales bancos centrales durante la crisis 2007-2011”, Ensayos Económicos N°61-62, Enero-Junio de 2011.
- Rochet, J.C. (2014), “The Future of Banking Regulation”, en “Balancing the Banks. Global Lessons from the Financial Crisis”, Princeton University Press.
- Tarullo, D. (2014), “Rethinking the Aims of Prudential Regulation”, remarks by Daniel K. Tarullo, Member Board of Governors of the Federal Reserve System at the Federal Reserve Bank of Chicago, Bank of Structure Conference.
- Taylor, M.W. (2014), “Regulatory reform after the financial crisis. Twin Peaks revisited” en “Routledge Research in Finance and Banking Law: Institutional Structure of Financial Regulation: Theories and International Experiences.”, Hui Huang, Robin, and Schoenmaker, Dirk, eds. Florence, KY, USA: Routledge, 2014.
- Tirole, J. (2010), “Lessons from the Crisis” en “Balancing the Banks. Global Lessons from the Financial Crisis”, Princeton University Press.

- Turk, M. (2015), “Reframing International Financial Regulation after the Global Financial Crisis: Rational States and Interdependence, not Regulatory Networks and Soft Law”, *Michigan Journal of International Law*, vol. 36, N°1, 2015.
- Vives, X. (2010), “La Crisis Financiera y la Regulación”, IESE Business School OP-179, Universidad de Navarra.
- Viñals, J. y Fiechter, J. (2010), “The Making of Good Supervision: Learning to Say No”, IMF Staff Position Note 10/08, May 2010.