

SENTANDO LAS BASES DE LA POLÍTICA MACROPRUDENCIAL:  
DE LAS FALENCIAS PRE-LEHMAN A LOS DESAFÍOS POS-LEHMAN

Augusto de la Torre y Alain Ize (\*)

(\*) Los autores laboran para el Banco Mundial como economista regional en jefe ([adelatorre@worldbank.org](mailto:adelatorre@worldbank.org)) y como consultor senior ([aize@worldbank.org](mailto:aize@worldbank.org)), respectivamente. Este artículo se basa en dos artículos previos más completos [De la Torre e Ize (2013a y 2013b)], que revisan la literatura sobre fricciones financieras desde una perspectiva similar, aunque más técnica. Los autores agradecen los comentarios sobre estos artículos ofrecidos por Tito Cordella, Anton Korinek, Carlos Montoro, Lev Ratnovski y Carlos Vegh, así como la excelente asistencia de investigación por parte de Magali Pinat. Las interpretaciones y opiniones expresadas en este artículo son enteramente las de los autores y no coinciden necesariamente con las del Banco Mundial, sus directores ejecutivos o los países que ellos representan. Tampoco reflejan necesariamente la opinión del Banco de España ni del Eurosistema.



## SENTANDO LAS BASES DE LA POLÍTICA MACROPRUDENCIAL: DE LAS FALENCIAS PRE-LEHMAN A LOS DESAFÍOS POS-LEHMAN

Este artículo explora los desafíos de la política macroprudencial. Primero, examina interpretaciones alternativas de la arquitectura regulatoria pre-Lehman e identifica sus falencias, preanunciando así las direcciones por las que debe transitar la agenda de reforma. Luego, argumenta que la volatilidad agregada es el factor clave que separa el mundo macroprudencial del microprudencial y establece cuatro motivaciones esencialmente ortogonales de la política macroprudencial: i) contrarrestar el riesgo moral público generado por la red de seguridad financiera; ii) alinear los incentivos agente-principal entre «ingenuos» y «sagaces» a lo largo del ciclo financiero; iii) inducir la internalización de externalidades negativas; y, iv) mitigar la exuberancia o el pánico irracional de los mercados. Cada motivación pone el acento sobre distintos tipos de regulación. Subsecuentemente, el artículo evalúa el progreso hecho hasta ahora en la agenda de la política macroprudencial y explora las implicaciones de su multidimensionalidad, incluyendo los problemas de identificación (¿qué fricciones y fallas dominan las dinámicas de acumulación de riesgo sistémico?) y los conflictos de objetivos (regulaciones que mitigan problemas de riesgo moral tienden a fortalecer la disciplina de mercado, pero pueden exacerbar problemas de acción y de cognición colectivas). Finalmente, discute dos enfoques tipológicos para el diseño de la política macroprudencial.

### 1 Introducción

A raíz de la crisis financiera global se han multiplicado las propuestas de política macroprudencial y la experimentación con estas propuestas se encuentra en pleno auge, especialmente en los países emergentes. Sin embargo, los fundamentos conceptuales de este nuevo marco de política están aún en un estado embrionario. A decir verdad, en los últimos quince años ha habido un progreso impresionante en el desarrollo de modelos macroeconómicos con fricciones financieras —una agenda de investigación muy relevante para el desarrollo de políticas macroprudenciales—, de forma tal que la tendencia a teorizar sobre la macroeconomía, tratando al dinero y a las finanzas como si fuesen un simple «velo», ha ido perdiendo terreno<sup>1</sup>. Pero las brechas son tan grandes como los avances. En particular, la conexión entre teoría macrofinanciera y política macroprudencial es todavía muy débil y las brechas enormes, incluyendo la necesidad de identificar con mayor precisión las diferentes fuentes de inestabilidad financiera; definir y evaluar mejor los tipos de inestabilidad financiera que justifican la intervención de política macroprudencial; y equilibrar apropiadamente los conflictos de objetivos que surgen cuando un instrumento de política macroprudencial mitiga una fuente de riesgo sistémico a expensas de exacerbar otra.

Existe una tendencia a pensar que la volatilidad financiera (por ejemplo, los *booms* crediticios seguidos por colapsos) *per se* es socialmente costosa y, por lo tanto, requiere intervenciones de política, más aun cuando dicha volatilidad es de magnitud significativa. Pero esta forma de pensar no toma en cuenta que la volatilidad financiera, aunque costosa, puede ser «socialmente eficiente dadas las restricciones» (*constrained efficient*). Este sería el caso si la inestabilidad financiera se debiese a factores que el mercado trata de mitigar de todos modos y de la mejor manera posible, dadas las restricciones, mientras que el Estado no tuviese ninguna ventaja comparativa para mejorar la situación *a través de la política macroprudencial*. La intervención del Estado en este caso solo tendría costos y no produciría beneficio alguno. Por lo tanto, un primer gran desafío para la política

<sup>1</sup> Una reseña muy completa y rigurosa de esta literatura aparece en Brunnermeier *et al.* (2012).

macroprudencial, tanto conceptual como empírico, es delinear la frontera entre la volatilidad financiera, que es socialmente ineficiente dadas las restricciones (para la cual se justifica la intervención), y la volatilidad, que resulta ser socialmente eficiente dadas las restricciones (para la cual no se justifica).

Un segundo gran desafío para la política macroprudencial es identificar los distintos tipos de fallas de mercado que dan lugar a dinámicas financieras que son socialmente ineficientes. Tal identificación es esencial, ya que se requieren políticas prudenciales diferentes para enfrentar fallas de mercado diferentes. Sin embargo, esta identificación se complica por el hecho de que fallas de mercado de distinta naturaleza suelen producir equilibrios y dinámicas financieras similares. Más aun, políticas prudenciales destinadas a enfrentar un tipo de falla de mercado pueden empeorar otro. En particular, regulaciones y políticas orientadas a resolver las fallas de acción colectiva pueden exacerbar los problemas de riesgo moral. Dichas tensiones ya se encontraban latentes en la regulación prudencial tipo Basilea que prevalecía antes de la crisis (a la que nos referiremos de ahora en adelante como regulación «pre-Lehman»). El caso más obvio era el del seguro de depósitos, orientado a limitar el riesgo de corridas bancarias ineficientes (un problema de acción colectiva), pero que podía socavar la disciplina de mercado al exacerbar el riesgo moral. Pero las tensiones son aún mayores en el mundo de la regulación pos-Lehman porque los problemas de acción colectiva —en particular, las externalidades no internalizadas— están en el corazón mismo del nuevo pensamiento macroprudencial. Esto plantea el ineludible desafío de, por un lado, establecer la frontera entre dinámicas financieras que obedecen principalmente a fricciones de agente-principal (esto es, fricciones de agencia) y las que obedecen mayormente a fricciones colectivas, y, por otro lado, administrar adecuadamente las correspondientes tensiones y *trade-offs*.

Un tercer gran desafío para la política macroprudencial es distinguir bien entre fallas de mercado y fallas de política, así como identificar correctamente las posibles consecuencias adversas, pero inevitables, de buenas medidas de política. Mientras que este problema se aplica tanto al mundo regulatorio pre-Lehman como al pos-Lehman, las nuevas justificaciones para la regulación prudencial en el mundo post-Lehman han hecho crecer en forma sustancial la magnitud y complejidad del problema. El *riesgo moral público* (i.e., que los participantes de mercado tengan incentivos para transferir riesgos y costos al seguro de depósitos y, en última instancia, al Estado) es el ejemplo más conocido. Dependiendo de las circunstancias, el riesgo moral público puede verse como el resultado de una falla de política o como una consecuencia inevitable de una buena política. Pero el ámbito de este desafío de identificación es amplio y hay muchas otras fallas de política que están presentes en la regulación, incluyendo, como veremos más adelante, la asociada a normas prudenciales insuficientemente contracíclicas.

Este artículo explora estos desafíos y establece relaciones entre ellos. Para el efecto, hace uso de un marco analítico desarrollado en detalle en otros artículos [De la Torre e Ize (2013a y 2013b)]. Dicho marco permite examinar las implicaciones específicas de tres tipos de complicaciones que son de importancia medular para un buen entendimiento del papel de la política macroprudencial, a saber: el riesgo agregado, las fallas de acción colectiva y la racionalidad acotada (*bounded rationality*)<sup>2</sup>. Con dicho marco analítico en el trasfondo, la sección 2 de este artículo revisa los componentes principales de la arquitectura regulatoria pre-Lehman

---

2 La existencia de riesgo agregado (que se produce cuando los riesgos que enfrenta cada agente económico están correlacionados) es una condición necesaria, pero no suficiente, para que exista riesgo sistémico que pueda poner en juego la estabilidad del sistema como un todo.

y ofrece dos posibles maneras de justificar, con base en la teoría económica, dicha arquitectura. La primera justificación está basada en la presencia de jugadores ingenuos o menos sagaces (normalmente, los pequeños depositantes) que requieren ser representados y protegidos por el regulador. La segunda justificación está basada en la existencia de la red de seguridad financiera (el seguro de depósitos y el banco central en cuanto prestamista de última instancia) que genera riesgo moral público, el cual requiere ser contrarrestado a través de la regulación y de la supervisión prudencial. La sección 2 también identifica las limitaciones y tensiones básicas de la arquitectura de regulación prudencial pre-Lehman, preanunciando así las direcciones por las que debe transitar la nueva agenda macroprudencial.

La sección 3 arranca con la premisa de que la presencia de volatilidad agregada (asociada a factores comunes o a choques agregados que afectan a todo o a una parte sustancial del sistema financiero, y no solo a jugadores o contratos financieros individuales) es el factor clave que separa el mundo macroprudencial del mundo microprudencial. Luego, utilizando el mencionado marco analítico más explícitamente, identifica cuatro paradigmas (marcos conceptuales interpretativos) que enfatizan dimensiones o motivaciones, esencialmente ortogonales, de política macroprudencial.

Dos de estos cuatro paradigmas ponen el acento en fricciones de agencia y fallas de política e ilustran que la política macroprudencial puede justificarse incluso si los problemas de acción colectiva (*i.e.*, de externalidades no internalizadas) no tienen efectos de primer orden. Sin embargo, las justificaciones son muy distintas, dependiendo de la importancia que podría tener la racionalidad acotada en la actividad financiera. En el primer caso, la política macroprudencial se vuelve necesaria, incluso si la racionalidad impera, para corregir el riesgo moral público que surge del hecho de que puede ser socialmente eficiente que el Estado intervenga agresivamente (a través del prestamista de última instancia, del seguro de depósitos y de las operaciones de salvamento) después de la erupción de una crisis financiera sistémica. En el segundo caso, la política macroprudencial se justifica una vez que el Estado asume la responsabilidad de proteger a los jugadores ingenuos de los posibles abusos de los jugadores más sagaces. Para cumplir con dicha responsabilidad, el Estado tiene que calibrar y recalibrar las normas prudenciales, a fin de mantener los incentivos de agente-principal alineados a lo largo del ciclo financiero y en respuesta a choques agregados.

Los otros dos paradigmas enfatizan fallas de mercado en las que los problemas de acción colectiva juegan un papel preponderante. Estos paradigmas dan lugar a dos justificaciones adicionales de política macroprudencial, cuya especificidad depende, otra vez, de la relevancia que puede tener la racionalidad acotada en las dinámicas financieras. En el primer caso, la justificación es la necesidad de inducir a los jugadores racionales del mercado financiero a internalizar mejor las consecuencias sistémicas (el interés social) de sus acciones individuales (motivadas por el puro interés privado). En el segundo caso, la justificación es tratar de evitar grandes oscilaciones en el estado de ánimo del mercado financiero, que no obedecen a factores fundamentales sino que, más bien, son el resultado de la exuberancia o el pánico irracional. La discusión de estos cuatro paradigmas deja claro que distintos instrumentos de política macroprudencial se adaptan mejor a distintos paradigmas.

La sección 4 parte de la mencionada multidimensionalidad de la política prudencial y discute brevemente, en primer lugar, el estado del progreso de la agenda macroprudencial en relación con cada uno de los cuatro paradigmas. Luego explora los problemas de identificación (¿qué paradigma o marco analítico se adecúa mejor a distintos momentos de la evolución del sistema financiero?) y las tensiones y *trade-offs* que surgen entre paradigmas.

Dichas tensiones emergen, en particular, porque: i) las regulaciones macroprudenciales orientadas a mitigar los problemas de acción colectiva tienden a exacerbar los problemas de agencia y, ii) las políticas macroprudenciales que tratan de mitigar fallas de mercado amplían el espacio para la gestación de fallas de política.

Mientras que todas las fricciones y fallas son parte de la estructura de la realidad financiera, no todas tienen efectos de primer orden siempre y en todo lugar. El artículo concluye (sección 5), por tanto, contrastando dos opciones polares de política macroprudencial. La primera es elaborar un sistema de regulación y supervisión «para todo terreno», es decir, que contenga en todo momento del tiempo una mezcla de normas para atacar los problemas asociados a los cuatro paradigmas. La segunda opción es diseñar un sistema de política bimodal y contingente. Esto es, dotado de un marco aplicable a tiempos «normales» —por ende, enfocado en la disciplina de mercado y en las fallas básicas de agencia— y de otro, más intrusivo y agresivo, para tiempos extraordinarios de formación o ruptura de burbujas —por tanto, enfocado en el riesgo sistémico y en las dinámicas desestabilizantes asociadas a grandes fallas de acción colectiva—.

## 2 El mundo pre-Lehman de la regulación microprudencial

La arquitectura de la regulación prudencial pre-Lehman descansaba sobre dos grandes pilares, en gran parte desconectados, y un perímetro de aplicación de la regulación estrechamente definido. El primer pilar (el pilar *ex ante*) consistía en un conjunto de regulaciones prudenciales orientadas a promover una intermediación financiera sana y prudente<sup>3</sup>. El otro pilar (el pilar *ex post*) consistía en una red de seguridad financiera que incluía un seguro de depósitos y un prestamista de última instancia. Sin embargo, como veremos en esta sección hay dos formas, en gran parte antitéticas, de racionalizar esta construcción: una basada en racionalidad acotada y riesgo moral privado, y la otra en fallas de acción colectiva y riesgo moral público. Esta duplicidad refleja el desfase histórico en los eventos que motivaron la introducción de la regulación microprudencial y de la red de seguridad financiera en Estados Unidos. La red de seguridad se introdujo tempranamente, en respuesta a las grandes corridas bancarias del siglo XIX y a la Gran Depresión (dominadas por problemas de acción colectiva). El aparato prudencial de Basilea I y II fue, en contraste, una respuesta a la toma excesiva de riesgo en la crisis más reciente de las sociedades de ahorro y crédito (S&Ls) (en la que dominaron los problemas de riesgo moral). Esta fragilidad conceptual del edificio regulatorio pre-Lehman saldría plenamente a la luz durante la reciente crisis financiera global.

### 2.1 JUGADORES INGENUOS Y RACIONALIDAD ACOTADA

La primera forma de racionalizar el edificio regulatorio pre-Lehman consiste en acotar la racionalidad, esto es, en reconocer que el mercado financiero está poblado, al menos en parte, por jugadores ingenuos. Dado que los jugadores más racionales (los «más sagaces») pueden abusar sistemáticamente de los jugadores menos racionales (los «ingenuos» o «menos sagaces»), se hace necesaria la presencia de un regulador prudencial que represente y proteja a los ingenuos. Es la ingenuidad y no la desinformación la que da pie a la regulación prudencial. Contrariamente a lo que a menudo se piensa, la presencia de información asimétrica («principales» menos informados que los «agentes») no basta por sí misma para justificar la regulación prudencial *si todos los jugadores son racionales*.

<sup>3</sup> La característica básica de la regulación prudencial es que apunta a influir en la toma de riesgo por parte de los jugadores del mercado financiero. En general, las regulaciones prudenciales están acompañadas y complementadas por regulaciones no prudenciales, en particular, por estándares de transparencia e integridad de mercado cuyo objetivo es mejorar el entorno para la contratación financiera. Véase De la Torre e Ize (2013a, 2013b) para una discusión más extensa de las fricciones financieras y de las imperfecciones de mercado que justifican este tipo de regulación.

Este es el mensaje profundo del artículo seminal de Akerlof (1970) sobre el «mercado de limones» (automóviles usados de mala calidad). Este mercado, análogamente al mercado de servicios financieros, está afectado por fricciones de información asimétrica. El vendedor conoce cosas que el potencial comprador no conoce sobre la calidad de los vehículos. En equilibrio, los compradores racionales *no* comprarán *vehículos a ningún precio* sabiendo que los vendedores, mejor informados, pueden ofrecerles automóviles que parecen ser de buena calidad pero que en realidad son «limones». En el mundo financiero, esto se aplica a deudores (o banqueros) mejor informados que acceden a fondos de ahorristas menos informados para financiar malos proyectos. Si son racionales, los ahorristas no entrarán en transacciones financieras a menos que existan garantías que resuelvan el problema de información asimétrica mediante una alineación de incentivos entre «agentes» y «principales.»

Afortunadamente, la actividad del mercado naturalmente busca soluciones a los problemas de agente-principal para hacer posible transacciones de mutuo beneficio para las partes. En particular, la industria de servicios financieros surge espontáneamente para ayudar a resolver los problemas de información asimétrica, a través, por ejemplo, de requisitos de colateral, así como de protocolos de revelación de información y monitoreo<sup>4</sup>. La política prudencial podría mejorar este equilibrio de mercado solo si los reguladores tuviesen alguna ventaja comparativa de información en las actividades crediticias. Puesto que resulta difícil argumentar que dicha ventaja exista de manera sistemática y duradera, no es posible justificar la política prudencial exclusivamente con base en información asimétrica en un mundo de perfecta racionalidad<sup>5</sup>.

Sin embargo, estas conclusiones se alteran radicalmente una vez que se reconoce la presencia de jugadores ingenuos, esto es, de participantes con racionalidad acotada que tienen dificultades en procesar la información (y, por tanto, en entenderla). Como señalan Akerlof y Shiller (2013) en un libro en preparación (*Phishing for Phools*), el mundo racional sin contratos de Akerlof (1970) se metamorfosea de repente en un mundo con una plétora de contratos abusivos, mediante los cuales los más sagaces se aprovechan de las debilidades cognitivas o emocionales de los menos sagaces. Proveer información gratuita no resuelve el problema porque los ingenuos no pueden hacer uso óptimo de ella (el problema subyacente es de comprensión y sesgos cognitivos, no de información). En cambio, el Estado tiene ahora un importante papel que cumplir porque tiene una ventaja comparativa en «representar» a los poco sagaces. Defiende los intereses de los ingenuos exigiendo, en representación de ellos, garantías y compromisos, de la misma forma que lo harían los inversionistas más sagaces cuando transan con sus proveedores de servicios financieros<sup>6</sup>. Por ejemplo, el Estado, actuando en representación de los menos sagaces, puede certificar (otorgar licencias de funcionamiento) a intermediarios financieros que cumplan con requisitos mínimos de probidad y exigirles el capital (*skin-in-the-game*) que los inversionistas más sagaces exigirían de ellos antes de entregarles su dinero.

---

4 Los bancos, por ejemplo, se especializan en sistemas de identificación de buenos deudores para superar los problemas de selección adversa, y recurren a tecnologías crediticias específicas para superar los problemas de inconsistencia temporal o riesgo moral que podrían debilitar la voluntad de pago por parte de los deudores.

5 Si bien el Estado no tiene una ventaja sistemática sobre el sector privado para prestar dinero, sí la tiene para endeudarse. En efecto, el Estado tiene ventajas comparativas en el endeudamiento debido a su capacidad para imponer impuestos, un tema al cual regresaremos más adelante.

6 Esta manera de racionalizar la regulación prudencial pre-Lehman es coherente con los principios de «supervisión delegada» expuestos por Dewatripont y Tirole (1994), y responde al principio básico de un bien público.

El abandono del supuesto de racionalidad, piedra angular de la teoría microeconómica básica, nunca fue popular entre los economistas profesionales<sup>7</sup>. La justificación de la regulación prudencial con base en la racionalidad acotada nunca fue presentada en términos nítidos en el mundo pre-Lehman y, por lo tanto, nunca se volvió una parte generalmente aceptada de los fundamentos económicos de la estructura regulatoria. Los participantes en los mercados financieros se describían simplemente como «desinformados», sin ir más allá y sin explorar en profundidad lo que pudiera motivar esta falta de información.

Quizás por este motivo, la regulación prudencial pre-Lehman también tendía a justificarse desde una perspectiva «racionalista» alternativa. Bajo esta óptica, la regulación prudencial era necesaria, no para proteger a los ingenuos, sino para mitigar el daño creado por la presencia de la red de seguridad financiera (el seguro de depósitos y el prestamista de última instancia). A su vez la justificación más aceptada para la red de seguridad, desde una perspectiva estrictamente racional, se basaba en fallas de acción colectiva al estilo Diamond-Dybvig (1983). Dado que los jugadores no eran capaces de internalizar los beneficios sociales de actuar de manera coordinada, se podían dar corridas bancarias que no obedecían a factores fundamentales y que eran, por tanto, socialmente ineficientes<sup>8</sup>. Mientras que la red de seguridad financiera podía resolver estas fallas de coordinación, podía también socavar la disciplina de mercado y promover el riesgo moral público al incentivar a los participantes a traspasar riesgo al Estado. Estos efectos nocivos debían, por tanto, ser contrarrestados por la regulación microprudencial.

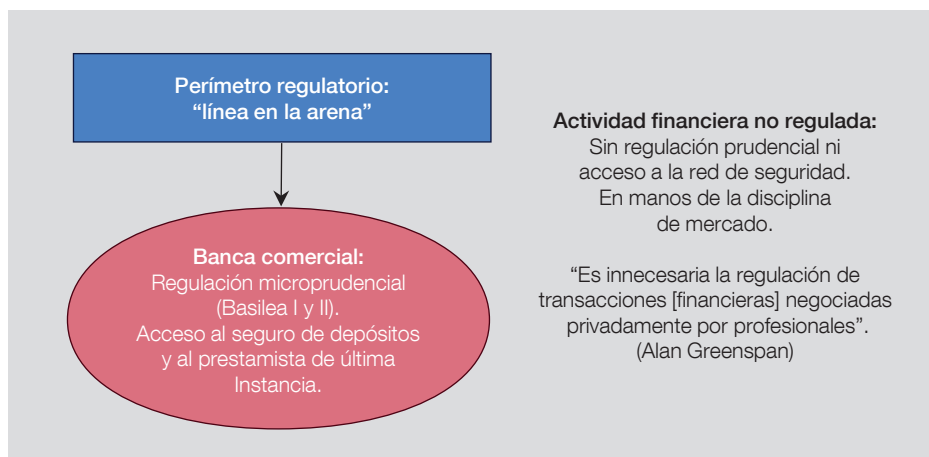
No obstante ser compatible con el postulado de racionalidad, esta justificación alternativa de la regulación prudencial pre-Lehman tampoco fue de gran aceptación entre los economistas. Muchos de ellos pensaban que las corridas bancarias normalmente reflejaban problemas reales más que corridas ineficientes. Desde esta perspectiva, las corridas eran una deseable manifestación de la disciplina de mercado, mientras que la red de seguridad financiera era una indeseable fuente de riesgo moral. No debe sorprender, por tanto, que muchos economistas simpatizaran (y simpatizan aún hoy) con la opinión de Allen y Gale (2007) de que «una mala política (el seguro de depósitos bancarios) no justifica otra (requisitos de adecuación de capital)».

Aunque basadas en razonamientos de muy distinta naturaleza, las dos justificaciones discutidas anteriormente eran congruentes con un perímetro regulatorio bien definido (véase gráfico 1). Bajo la primera justificación, el perímetro en el mundo pre-Lehman separaba el mundo de los (pequeños depositantes) menos sagaces —quienes son representados por el Estado y a quienes les conviene mantenerse bien abrigados dentro del ámbito regulado prudencialmente— del mundo de los más sagaces —que pueden prosperar y disciplinarse entre ellos sin necesidad de regulación prudencial—. Concomitantemente, bajo esta óptica, se justificaba también un seguro de depósitos para proteger a los pequeños (ingenuos)

7 La teoría microeconómica básica sustentada en el principio de racionalidad fue formulada matemáticamente y de manera general por Arrow y Debreu en 1954, pero ya se perfilaba desde mediados del siglo XIX en los trabajos de Jevons, Menger y Walras. El supuesto de racionalidad se fortaleció enormemente en la teoría económica moderna gracias a la «revolución de las expectativas racionales.» Esta revolución liberó a la racionalidad del determinismo y puso las bases para el despliegue de racionalidad en un mundo estocástico. En ese mundo, lo que pasa en la realidad es una de muchas posibilidades, y la gama de lo que puede pasar está gobernada por probabilidades cuya distribución se conoce de antemano. La revolución de expectativas racionales sentó los cimientos para la teoría financiera que hasta ahora domina el mundo académico, a saber, la teoría de «mercados eficientes.»

8 Debido a una falla de coordinación, los depositantes racionales podrían retirar sus depósitos aunque pensarán que su banco fuera solvente. Lo harían para proteger su interés privado dado el temor de que otros depositantes se adelanten, a sabiendas de que los bancos nunca tienen suficiente dinero en efectivo para cubrir una retirada del total de los depósitos. Este tipo de corrida tiene la naturaleza de una profecía autocumplida y refleja el hecho de que los jugadores racionales no son capaces de internalizar los beneficios sociales de actuar de manera coordinada.





FUENTE: Elaboración propia.

depositantes, no solo de los abusos potenciales de sus banqueros, sino también de sí mismos —de su propio comportamiento impulsivo, al evitar corridas no justificadas por factores fundamentales— y del comportamiento potencialmente errático del Estado —cuyas fallas regulatorias podrían conducir a quiebras bancarias fortuitas—. Dado que el seguro de depósitos era limitado y se aplicaba solo a instituciones financieras (principalmente los bancos comerciales) que operan con los menos sagaces, los perímetros de la regulación prudencial y del seguro de depósitos coincidían plenamente<sup>9</sup>.

La segunda justificación también favorecía un perímetro de regulación prudencial claramente trazado, pero por una razón muy diferente, esto es, para contener el daño (riesgo moral público) causado por la red de seguridad financiera. En este caso, el perímetro delimitaba el ámbito de las instituciones financieras que tenían acceso a dicha red, normalmente los bancos comerciales. Bajo esta óptica, lo que calificaba a estas instituciones a acceder al prestamista de última instancia no era ya el hecho de que operaban con jugadores menos sagaces, sino su íntima conexión con el sistema de pagos, a través del cual se podían propagar las consecuencias más adversas de corridas bancarias ineficientes. Concomitantemente, la regulación prudencial solo se extendía hasta donde alcanzaba la cobertura de la red de seguridad. Además, para mitigar aún más el riesgo moral público, el prestamista de última instancia trataba de circunscribirse, por diseño, a situaciones de iliquidez y no de insolvencia.

2.4 LAS LIMITANTES DEL EDIFICIO REGULATORIO PRE-LEHMAN

Visto a posteriori, sin embargo, las dos justificaciones alternativas de la arquitectura regulatoria pre-Lehman nunca fueron satisfactoriamente integradas y dejaron amplios espacios de tensión y de aparente contradicción. Por una parte, un seguro de depósitos limitado parece incongruente con el objetivo de disuadir corridas en un mundo de fallas de acción colectiva —pues son los grandes depositantes no asegurados los que más ágilmente inician una corrida—. Por otra parte, resulta difícil entender porqué las fallas de acción colectiva se tomaban en cuenta solo con respecto al pilar *ex post* de la red de seguridad y no con respecto al pilar *ex ante* de la regulación prudencial. Probablemente, esta última contradicción haya sido la limitante más importante de la arquitectura regulatoria pre-Lehman. De hecho, esta contradicción se agudizó con la expansión durante la gestación de la crisis de actividades no reguladas fuera del perímetro regulatorio (*shadow banking*), las mismas que posteriormente se vieron beneficiadas durante la crisis cuando la red de seguridad financiera se desplegó fuera del perímetro.

<sup>9</sup> Esta visión parece haber sido la subyacente en el pensamiento de Alan Greenspan, quien argumentaba que la actividad financiera fuera del perímetro, esencialmente en Wall Street, involucraba a profesionales sagaces y que, por tanto, era mejor no aplicar la regulación prudencial y dejar que la disciplina de mercado opere con toda libertad.

La incongruencia entre la incorporación *ex post* pero no *ex ante* de las fallas de acción colectiva obedece a su vez a que el riesgo agregado no fue un elemento fundamental de la política prudencial, la cual se enfocó principalmente en riesgos idiosincráticos. Aunque se reconocía que los intermediarios financieros podían estar expuestos a riesgos correlacionados y a choques agregados (macroeconómicos, de mercado o naturales), estos últimos se percibían como un componente limitado, exógeno e invariante del entorno global de riesgo. En particular, el concepto de riesgo endógeno omnipresente (o sea, de dinámicas financieras en constante interacción con el riesgo agregado) nunca fue debidamente integrado a la visión del mundo plasmada en la regulación microprudencial tipo Basilea I y II.

La percepción de riesgo sistémico tendía así a limitarse a efectos dominó, esto es, a la posibilidad de que el colapso aislado de una institución pudiese llevar al colapso de otras instituciones. Esta visión, sin embargo, sugería que el sistema financiero podía asemejarse a un castillo de naipes, lo cual es difícil de entender en un mundo en donde se consideraba que los choques y los riesgos agregados solo juegan un papel secundario. Dicha visión explicaba a su vez la tendencia de los reguladores a incurrir en una muy nociva falacia de composición, esto es, en la creencia errónea de que si se conseguía asegurar la solvencia de cada institución individual por separado, se podía asegurar *ipso facto* la solvencia del sistema como un todo.

La agenda pos-Lehman tiene por tanto que transitar por la vía del riesgo agregado, que surge como componente preponderante de la política macroprudencial y como línea divisoria entre los mundos pre y pos-Lehman. Hacia este nuevo mundo nos tornamos ahora.

### 3 El mundo macroprudencial pos-Lehman: fundamentos conceptuales

La volatilidad agregada (ingrediente necesario —más no suficiente— del sustrato de la política macroprudencial) refleja la acción de riesgos correlacionados, choques agregados o factores comunes (*i.e.*, que afectan a todos o a una parte importante de los contratos y de las actividades del mercado financiero). Estos incluyen choques macroeconómicos, tales como un aumento o una disminución duradera de la tasa de interés, o fluctuaciones en el empleo y en la actividad económica propias del ciclo de negocios; choques de mercado, tales como un descenso generalizado del precio de bienes raíces o la aparición de una importante innovación financiera; o choques naturales, tales como una sequía o un terremoto.

Desde el punto de vista de la política macroprudencial, más que los choques agregados por sí mismos, lo que importa es la manera como estos interactúan con la política pública y con las decisiones de los participantes en el mercado financiero. Estos últimos no operan con completa flexibilidad, sino que están sujetos a reglas de juego definidas en parte por la regulación prudencial. Además, su actuación está restringida por una gama de fricciones reales o financieras, e influida por posibles limitaciones cognitivas (por ejemplo, el tipo de sesgos de comportamiento documentados por los experimentos de *behavioral economics*). La constante interacción entre política regulatoria, choques agregados, fricciones financieras y sesgos cognitivos pueden generar, de manera *endógena*, dinámicas financieras caracterizadas por efectos de persistencia y de amplificación —incluyendo burbujas y crisis—. Mediante esta constante y compleja interacción, el riesgo agregado endógeno puede devenir en acumulación de riesgo sistémico, que constituye la preocupación fundamental de la política macroprudencial.

De acuerdo con esta gran línea divisoria, este artículo propone un marco conceptual que incorpora de entrada el riesgo agregado y aclara la contribución específica a las dinámicas financieras de la racionalidad acotada y de dos tipos de fricciones (fricciones de agencia y fricciones de acción colectiva). Esto da lugar a cuatro ámbitos de política macroprudencial,

	Fricciones de agencia	Fricciones de agencia + fricciones de acción colectiva
	Inconsistencia temporal	Fallas de acción colectiva
Racionalidad	Mitigar el riesgo moral público originado en la expectativa de salvatajes poscrisis	Inducir la internalización de externalidades
	Alineamiento dinámico	Fallas de cognición colectiva
Racionalidad + Ingenuidad	Alinear incentivos de principal-agente en representación de los ingenuos	Mitigar la exuberancia y el pánico irracional

FUENTE: Elaboración propia.

todos ellos con riesgo agregado, que son coherentes con cuatro paradigmas (o marcos conceptuales interpretativos) relativamente independientes y que permiten identificar cuatro fuentes de inestabilidad financiera y acumulación de riesgo sistémico (véase cuadro 1).

La primera columna del cuadro 1 pone el acento en las fricciones de agencia (información asimétrica y limitaciones a la capacidad de hacer cumplir contratos —*enforcement frictions*—). La segunda columna mantiene las fricciones de agencia y *añade* efectos de primer orden provenientes de fricciones de acción colectiva (en particular, de externalidades no internalizadas). La primera fila supone que la actividad financiera está dominada por jugadores racionales (los sagaces). La segunda fila *añade* jugadores con racionalidad acotada (los ingenuos o menos sagaces) a la mezcla, esto es, reconoce que la racionalidad acotada puede tener efectos de primer orden en las dinámicas financieras. Nótese que las fricciones financieras y las complicaciones cognitivas se van acumulando en la medida en que las dinámicas financieras se mueven hacia abajo y hacia la derecha del cuadro. El cuadrante derecho, por tanto, es el más denso —en él coexisten e interactúan efectos de primer orden de todas las complejidades mencionadas—.

Surgen de esta manera cuatro motivaciones o justificaciones para la política macroprudencial, todas orientadas a reducir la acumulación socialmente ineficiente de riesgo sistémico, pero de distinta naturaleza. Bajo la primera justificación (cuadrante superior izquierdo), la política macroprudencial se torna necesaria para mitigar el riesgo moral público que surge de un problema de inconsistencia temporal. El Estado no puede comprometerse creíblemente a no intervenir con operaciones de salvamento después de que estalle una crisis financiera porque puede ser socialmente eficiente que así lo haga. La segunda justificación (cuadrante superior derecho) de la política macroprudencial está en la necesidad de inducir a los jugadores racionales del mercado a internalizar mejor el interés social, es decir, a internalizar los costos asociados a las consecuencias sistémicas de sus acciones individuales. La tercera justificación (cuadrante inferior izquierdo) surge de la presencia de jugadores ingenuos en el mercado financiero. Una vez que el Estado se ha comprometido a representar y defender a los jugadores menos sagaces, debe calibrar y recalibrar las normas prudenciales en respuesta a choques agregados, a fin de mantener constantemente alineados los incentivos relevantes a la relación agente-principal. La cuarta justificación (cuadrante inferior derecho) nace por la necesidad de evitar que la acción en manada de jugadores menos racionales (*momentum traders*) termine por dominar el estado de ánimo del mercado, dando pie a un exceso socialmente dañino de exuberancia o pánico irracional.

Nótese que las fricciones de agencia están siempre presentes, bien sea en la superficie o bien en el trasfondo, de los cuatro paradigmas. Proveen la textura necesaria para que los

otros tipos de fricciones y fallas de mercado puedan emerger y desenvolverse. Nótese además que las cuatro motivaciones de política macroprudencial responden precisamente a los grandes desafíos planteados en la sección 1; en particular, al desafío de distinguir apropiadamente, en la acumulación del riesgo sistémico, los efectos diferentes de distintas fallas de mercado, así como los efectos de fallas de política y las consecuencias adversas, pero inevitables, de buenas medidas de política.

El resto de esta sección ofrece una discusión más detallada de estos cuatro ámbitos de política macroprudencial. La discusión enfatiza la intuición y los mensajes relevantes para el debate de política regulatoria. De la Torre e Ize (2013a) ofrecen una cuidadosa revisión de la literatura académica que apuntala la lógica de esta discusión.

### 3.1 CONSISTENCIA TEMPORAL

El abordaje más sencillo al riesgo sistémico y la regulación macroprudencial proviene de la interacción entre volatilidad agregada y fricciones de agencia. En este mundo relativamente simple (un mundo en el que la racionalidad domina el comportamiento del mercado financiero y las externalidades no internalizadas no juegan un papel preponderante), la volatilidad financiera puede volverse importante porque la interacción de choques agregados significativos con fricciones de agencia puede dar lugar a dinámicas endógenas con efectos de persistencia y amplificación no lineal (es decir, grandes fluctuaciones en respuesta a pequeñas perturbaciones). Estas dinámicas pueden terminar causando crisis financieras. Por ejemplo, un choque agregado positivo de oferta (una innovación financiera) puede echar a andar la fase ascendente del ciclo crediticio al aliviar las restricciones de colateral, amplificando así una expansión de crédito apalancado. De manera análoga, un choque negativo de oferta (por ejemplo una recesión económica originada en la caída de los términos de intercambio) puede luego causar la fase descendente del ciclo al destruir el valor del colateral que es necesario para el crédito, echando así a andar una espiral de reducción de crédito con ventas apresuradas de activos (*firesales*).

Sin embargo, en línea con el razonamiento desarrollado en la sección 2.1, en ausencia de externalidades no internalizadas, este tipo de volatilidad podría ser «eficiente dadas las restricciones», ya que el Estado no tiene ventajas comparativas duraderas —ni de información ni de *enforcement*— sobre el sector privado para mejorar la situación a través de la política macroprudencial.

Se podría argumentar que es imposible separar este mundo de inestabilidad financiera eficiente de uno en el que la volatilidad es socialmente ineficiente, por la misma razón por la que es imposible evitar que surjan problemas de externalidades una vez que existen fricciones de agencia. Ciertamente, externalidades no internalizadas de un tipo u otro estarán siempre presentes en el trasfondo como resultado de fricciones de agencia<sup>10</sup>. Sin embargo, distinguir entre estos dos paradigmas (es decir, separar el cuadrante superior izquierdo del superior derecho en el cuadro 1) es importante, inclusive por razones

10 En particular, las externalidades pecuniarias surgirán tan pronto existan fricciones de agencia. En efecto, si un consumidor demanda más manzanas (un ítem comerciable), el incremento resultante en el precio de las manzanas reduce el bienestar de los demás consumidores, pero eleva el de los productores. Como todos tienen la misma utilidad marginal, los efectos se compensan en el agregado. Sin embargo, con restricciones de agencia, este ya no es el caso porque la utilidad marginal de los participantes sujetos a restricciones es más alta que la de los participantes no sujetos a restricción. En el caso del mercado crediticio, la utilidad marginal del crédito para un deudor sujeto a restricciones de agencia —por ejemplo, por escasez de colateral— es mayor que la de un acreedor, o que la de un deudor con abundancia de colateral. De esta forma, el endeudamiento marginal de un deudor puede tener externalidades negativas significativas porque exacerba las restricciones crediticias para los demás deudores, reduciéndose así la utilidad marginal (por tanto, el bienestar) de estos deudores más que lo que se eleva la utilidad marginal de los acreedores.

prácticas y no solo conceptuales. En efecto, choques de tamaño suficiente pueden sobrepasar la capacidad amortiguadora de un sistema financiero y producir una crisis, aun cuando el sistema posea de manera voluntaria colchones prudenciales (capital, provisiones, liquidez) socialmente adecuados, o sea, aun si las externalidades estuvieran plenamente internalizadas. El argumento de fondo es que parte de la volatilidad que afecta a los mercados financieros tiene que ser eficiente porque corresponde a remotos «riesgos de cola,» es decir, a choques muy grandes pero muy infrecuentes (análogos a inundaciones que ocurren solo una vez cada siglo) contra los cuales *no es socialmente deseable protegerse*. Los costos sociales de cubrirse contra los efectos de esos eventos (por ejemplo, construyendo ciudades solo en sitios en donde nunca haya inundaciones) simple y sencillamente rebasan sus beneficios sociales.

Este tipo de reflexiones —que esbozan el espacio para un tipo de inestabilidad financiera que es socialmente eficiente pese a registrar fluctuaciones grandes— ayudan a comprender de mejor manera el primer gran desafío de la política macroprudencial mencionado en la sección 1. En efecto, si las fricciones que están detrás de la volatilidad financiera agregada son principalmente de agencia (es decir, si no hay razones ni evidencia para pensar que hay problemas importantes de externalidades o de exuberancia o de pánico irracional), el regulador debe ser cauteloso y evitar ajustar las tuercas regulatorias, pues ello no ayudaría a mejorar las cosas y más bien tendería a agravarlas.

Sin embargo, el regulador tendrá de todos modos que estar atento a la posibilidad de que un ciclo financiero amplificado se deba, más bien, al riesgo moral público —es decir, a una tendencia generalizada de entrar en apuestas financieras sesgadas (*one-sided bets*) por la expectativa de obtener grandes ganancias si la apuesta sale bien y pasarle la cuenta al seguro de depósitos (en última instancia, al Gobierno) si sale mal. Este fenómeno de riesgo moral público puede surgir porque puede ser que el Gobierno se vea obligado —en aras del bien público— a rescatar al sistema financiero en caso de una crisis. En efecto, aun en ausencia de externalidades no internalizadas, el Estado tiene claras ventajas comparativas sobre los mercados para acelerar la recuperación económica después del estallido de una crisis. Esto es así, en particular, por la capacidad que tiene el Estado de cobrar impuestos, lo cual le permite emitir deuda libre de riesgo y, así, resolver, mediante operaciones de prestamista de última instancia, las escaseces sistémicas de liquidez que los intermediarios financieros afectados por restricciones de capital, colateral o información no pueden hacer a través del mercado. Por la misma razón, el Estado puede también ayudar a recapitalizar a intermediarios financieros vía operaciones de absorción de riesgo de última instancia.

Si todas estas intervenciones poscrisis pudieran enfocarse para apoyar únicamente a las instituciones solventes, se podría quizás evitar introducir distorsiones que promuevan el riesgo moral. Sin embargo, el Estado siempre tendrá dificultades para separar nítidamente los problemas de solvencia de los problemas de liquidez, más aun en medio de una crisis, cuando los problemas de información asimétrica se magnifican. Por estas razones, las intervenciones poscrisis no pueden evitar que haya, de manera sistemática, algún grado de rescate. Sin embargo, estas intervenciones pueden ser óptimas *ex post* (porque reducen el costo social de una crisis y aceleran la recuperación económica y financiera), mas no *ex ante* (porque distorsionan incentivos a la toma de riesgo, elevando así la probabilidad de una crisis y magnificando las expectativas de un subsecuente rescate). De ser así, estas intervenciones crean un problema de inconsistencia temporal. Si el Estado pudiera comprometerse creíblemente a evitar cualquier intervención *ex post*, por costosa que sea la

crisis, podría optar por un sistema sin regulación prudencial (*free banking*). Sin embargo, dado que estas intervenciones pueden tener beneficios sociales que son de primer orden, es imposible que el Estado pueda creíblemente comprometerse a no intervenir.

Por tanto, alguna combinación de intervenciones poscrisis y política macroprudencial precrisis es una alternativa socialmente superior. Ello da pie a una justificación sólida para una política macroprudencial orientada a mitigar el riesgo moral público asociado a la expectativa de intervenciones poscrisis que bien podrían ser socialmente deseables. Esta primera variante de la política macroprudencial, que se puede definir como de *consistencia temporal*, tiene que actuar en dos frentes. En primer lugar, tiene que mejorar la eficiencia de las intervenciones poscrisis para limitar lo más posible los rescates indebidos y exagerados. En particular, debe mejorar la calidad del marco de resolución de quiebras bancarias, de tal forma que suficiente capital privado adicional pueda ser rápidamente atraído hacia las instituciones que lo necesiten y que se puedan aplicar los recortes correspondientes necesarios (*haircuts*) a accionistas y acreedores. En segundo lugar, este tipo de política macroprudencial debe concentrarse en poner un precio adecuado a la red de seguridad financiera a fin de desanimar el riesgo moral público. Dicho precio puede tomar varias formas, incluyendo requerimientos sistémicos de liquidez que limiten la posibilidad de *free-riding*, o techos al apalancamiento que limiten el beneficio potencial de un rescate.

### 3.2 ACCIÓN COLECTIVA

Consideremos ahora el entorno más rico en donde los participantes del mercado financiero ya no son capaces de internalizar externalidades negativas (debido a fricciones de acción colectivas), pero siguen siendo perfectamente racionales. Como en las corridas bancarias tipo Diamond-Dybvig, las externalidades no internalizadas pueden llevar a una falla de coordinación y desencadenar dinámicas de grupo tan repentinas como violentas, en las que el interés privado diverge del social. Las fallas de acción colectiva suelen también exacerbar los efectos de amplificación, tanto en las dinámicas precrisis —cuando se acumulan progresivamente las tensiones y el riesgo sistémico por la vía de un apalancamiento creciente— como en las dinámicas poscrisis, cuando se liberan repentinamente estas tensiones vía desapalancamientos dolorosos, ventas apresuradas de activos (*firesales*), ajustes de márgenes (*margin calls*), etc. Se agravan de esta forma los costes sociales de las crisis financieras, los cuales pueden incluir los efectos en cadena de cierres de bancos o fallas en el sistema de pagos. En todos los casos, la falta de internalización de externalidades hace que falle la mano invisible, ya que los participantes no toman en cuenta las consecuencias sistémicas de sus acciones individuales. La volatilidad financiera es, por lo tanto, ahora excesiva o ineficiente desde el punto de vista social.

Es posible identificar al menos cuatro tipos de fallas de acción colectiva (externalidades negativas no internalizadas):

- *Externalidades pecuniarias*: derrames (*spillovers*) de precios («yo hago, tú te perjudicas») que se producen durante épocas de crisis como resultado de ventas apresuradas de activos y restricciones crediticias, cuyo efectos sociales adversos no fueron internalizados durante la fase ascendente del ciclo.
- *Externalidades de comportamiento*: fallas de coordinación («yo hago, tú me sigues») que resultan en corridas letales, que funcionan como profecías autocumplidas, a la Diamond-Dybvig, o en la prolongación de dinámicas socialmente nocivas, a la Chuck Prince, en donde todos los participantes siguen alimentando la burbuja a corto plazo, pese a que saben que es insostenible a largo plazo.



- *Externalidades de información*: efectos de *free riding* («yo hago, tú te beneficias sin pagar ni esforzarte») que conllevan a la subproducción de información y/o a cascadas de información con efectos adversos de derrame (por ejemplo, la adopción generalizada del mismo modelo de evaluación de riesgo; o una corrida contra un banco solvente en respuesta a la información que podría estar sugerida por la quiebra de otro banco, etc.).
- *Externalidades de interconexión*: efectos adversos de red («me muero, te mueres») que no son internalizados por los participantes en la red (quiebras en cadena por interdependencias entre balances, paralización financiera al destruirse algunos nodos claves de la red, destrucción de información, interrupción de flujos de pagos, etc.).

En todos los casos, las externalidades no internalizadas ponen al descubierto varias falacias de composición, tales como, la falacia de que el sistema financiero como un todo no es nada más que la suma de sus componentes; la falacia de que cada institución financiera puede usar al mismo tiempo una fuente común de liquidez, o la falacia de que la acumulación de seguros individuales fortalece al sistema como un todo. Las externalidades no internalizadas, además, intensifican el riesgo moral público. Al elevarse los beneficios sociales de operaciones de rescate postcrisis, se elevan también los incentivos para tomar más riesgo y pasar la cuenta al Estado. En particular, las externalidades de interconexión incentivan a que los bancos se vuelvan «sistémicamente importantes» o «demasiado grandes o interconectados para quebrar». Además, cuanto más se profundizan los mercados financieros, más aumentan los incentivos de hacer un *free riding* en la liquidez y en información ofrecidas sin costo por los mercados más densos. Esto promueve el sesgo de los inversionistas hacia mantener activos líquidos y salirse de ellos temprana y preventivamente cuando sea necesario, en vez de adquirir activos de más larga duración y apoyarse más bien en un monitoreo más intenso y continuo de la calidad de estos activos, generando así más beneficios sociales.

Al dar lugar a equilibrios y dinámicas socialmente ineficientes, las externalidades negativas no internalizadas justifican un nuevo tipo de política macroprudencial, que definimos como de *acción colectiva*. Esta variante apunta a corregir las fallas de mercado precisamente donde el Estado tiene una clara ventaja comparativa—esto es, en resolver fallas de acción colectiva—. Esta política está por lo tanto orientada más hacia el sistema que a sus partes individuales, y busca coordinar comportamientos en forma socialmente deseable mediante la internalización de externalidades. Al mismo tiempo, ofrece nuevos argumentos para darle un precio socialmente apropiado a la red de seguridad de forma que mitigue el riesgo moral público.

La respuesta de la política macroprudencial no es independiente, sin embargo, del tipo de externalidad. Impuestos pigouvianos y/o normas regulatorias (tales como requerimientos de capital o de liquidez sistémica) que buscan alinear los costos individuales y sociales (penalizando, por ejemplo, una expansión excesiva de crédito financiado por fondeo mayorista de corto plazo) parecen ser los instrumentos más apropiados para lidiar con las externalidades pecuniarias. Medidas de control de muchedumbres, tales como interruptores (*circuit breakers*) que suspenden las transacciones de mercado en circunstancias excepcionales, o normas prudenciales que fortalezcan la creación de colchones sistémicos, parecen ser las más apropiadas para lidiar con las externalidades de comportamiento. En cambio, las externalidades de información justifican que el Estado ofrezca (como un bien público) información sistémica de manera regular (por ejemplo, mediante los informes de estabilidad financiera que un número creciente de bancos centrales publica), así

como la promulgación de normas de transparencia o la supervisión oficial de agencias privadas de *rating*. Finalmente, las externalidades de interconexión justifican naturalmente políticas macroprudenciales enfocadas a influir en la estructura del sistema financiero, tales como límites al tamaño de las instituciones y/o a su huella sistémica, normas de segmentación de mercados (como la regla propuesta por Volcker, que separa la banca comercial de la banca de inversión), o incentivos para fomentar la diversidad ecológica del sistema financiero (de actores, intermediarios, carteras, etc.).

Es importante notar, sin embargo, que cuanto más se internalicen las externalidades dentro del perímetro regulado, más crecen los incentivos para operar fuera de este perímetro, lo cual erosiona su viabilidad. Si bien los participantes de mercado más sagaces que actúan fuera del perímetro van a disciplinarse unos a otros para resolver fricciones de agencia, no van a internalizar espontáneamente los costos sociales de sus acciones individuales. Lo más sensato es suponer más bien que van a concentrarse en administrar óptimamente sus opciones de riesgo y de retorno desde el punto de vista de sus intereses individuales. La brecha entre el interés privado y el social se vuelve, de esta forma, congruente con una brecha de rentabilidad entre el mundo regulado (dentro del perímetro, en donde de alguna manera las regulaciones prudenciales inducen a los jugadores a «pagar» por el costo social asociado con la creación de riesgo sistémico) y el no regulado (fuera del perímetro, en donde las decisiones individuales pueden originar riesgo sistémico sin pagar por ello), que fomenta el desarrollo de un mundo financiero desregulado paralelo (*shadow banking*). Sin embargo, no obstante propagarse inicialmente en las afueras del perímetro regulatorio, el riesgo sistémico puede eventualmente afectar —por vía de interconexiones de mercado o de balances— no solo a las entidades financieras fuera del perímetro, sino a las que hayan quedado dentro del perímetro<sup>11</sup>.

### 3.3 ALINEACIÓN DINÁMICA

Considérense ahora las consecuencias de introducir jugadores con racionalidad acotada (los ingenuos o menos sagaces) en un mundo dominado por la volatilidad agregada y las fricciones de agencia. Regresamos, por tanto, al mundo en el que no hay fallas de acción colectiva o, si las hubiese, no tienen efectos de primer orden. En contraste con el mundo pre-Lehman de riesgo idiosincrático y depositantes con racionalidad acotada, los choques y la volatilidad agregados hacen ahora surgir un mundo de riesgo sistémico en donde el potencial de abuso de los ingenuos por los sagaces se acrecienta enormemente —potenciando de manera significativa los problemas de «manipulación y engaño» que Akelrof y Shiller (2013) examinan en *Phishing for Phools*—. Incluso en ausencia de externalidades no internalizadas, los choques agregados, al afectar a todos los intermediarios al mismo tiempo, pueden hacer que todos sigan dinámicas semejantes y paralelas que los lleven a quebrar al mismo tiempo.

Bajo estas circunstancias, y en línea con la discusión en la sección 2.1, el Estado debe actuar en representación de los poco sagaces y protegerlos, pero ahora tomando en cuenta los efectos de los choques agregados. Un choque agregado puede desalinizar los incentivos de agente-principal en perjuicio de los ingenuos. Mientras que los principales más sagaces harían los ajustes necesarios a las garantías que piden de sus agentes, los principales menos sagaces no lo harían y podrían por tanto volverse víctimas del abuso de agentes más sagaces. La inestabilidad sistémica «excesiva» (desde el punto de vista social) reflejaría, en este caso, no fallas de mercado *per se* sino fallas de política, esto es, el

<sup>11</sup> De hecho, es muy difícil entender la rápida expansión del *shadow banking* en el período previo a la gran crisis financiera global que estalló a fines de 2008 sin tomar en serio el problema de las externalidades no internalizadas. Véase al respecto De la Torre e Ize (2010a).



hecho de que el regulador no ajuste la regulación prudencial oportunamente, de forma que mantenga los intereses de los principales menos sagaces continuamente alineados con los intereses de sus agentes.

El hecho de que las fallas de política prudencial puedan ser fuente de inestabilidad financiera socialmente ineficiente puede ilustrarse con varios ejemplos. Primero, considérese el caso de un regulador que no aprieta los requerimientos prudenciales en respuesta a un *boom* crediticio alimentado por el choque de una innovación financiera. Al elevarse el *upside* para el acreedor en relación con los posibles *downsides*, este choque crea condiciones bajo las cuales los bancos tienen, *demasiado que ganar* cuando toman riesgo, lo cual intensifica el *boom* de crédito. Como segunda ilustración, considérese el caso de un regulador que otorga tolerancia (*forbearance*) regulatoria después de un choque agregado que destruye buena parte del capital bancario. Esto puede hacer que los bancos, al *no tener nada que perder*, estén demasiado dispuestos a «apostar por su resurrección» y, por ende, a entrar en operaciones de crédito cada vez más temerarias. Como tercer ejemplo, considérese una recesión que debilite la capacidad de pago de los deudores. Si el regulador no está dispuesto a aceptar, aunque sea transitoriamente, niveles más bajos de capital (para permitir que los colchones de capital funcionen realmente como tales), los bancos podrían tener *demasiado que perder* al prestar, lo cual crearía un *crunch* crediticio socialmente excesivo.

Vale la pena notar que el problema de base en todos los ejemplos mencionados es la incompetencia o la dejadez del regulador prudencial. La falla de política refleja el hecho de que un choque agregado encuentra al regulador prudencial «dormido sobre el timón.» Este paradigma es, por tanto, el que más se presta para responder al segundo gran desafío de la política prudencial mencionado en la sección 1, a saber: la necesidad de distinguir entre la inestabilidad financiera causada principalmente por fallas de mercado y la inestabilidad financiera engendrada por fallas de política. En efecto, una vez que el regulador ha decidido representar a los poco sagaces en un mundo de riesgo puramente idiosincrásico, se vuelve automáticamente responsable por asumir esta función en forma efectiva y proactiva en un mundo de riesgo agregado. El no desempeñar bien sus funciones puede amplificar de una forma socialmente excesiva las fluctuaciones financieras agregadas.

Además, dada la presencia del seguro de depósitos (cuyo objetivo es también proteger a los depositantes poco sagaces), la inacción del regulador frente a un choque agregado puede intensificar el riesgo moral público. Los jugadores sagaces, en vez de retirar sus depósitos tan pronto como un intermediario financiero empieza a tomar demasiado riesgo, pueden más bien decidir quedarse y hacer apuestas asimétricas de riesgo. Mientras las cosas sigan andando bien, se benefician del *upside*. Cuando las cosas empiecen a verse mal, se pueden salir con sus ganancias, dejándole las pérdidas al seguro de depósitos. Esto es posible porque los inversionistas ingenuos, al estar cubiertos por el seguro, no tienen por qué sacar sus depósitos. De esta forma, aunque los grandes (y sagaces) inversionistas no estén formalmente cubiertos por el seguro de depósitos, pueden acabar beneficiándose de él. Un problema de riesgo moral privado —el potencial abuso de los ingenuos por parte de los sagaces— acaba así tornándose en un problema de riesgo moral público en donde todos (incluyendo los intermediarios financieros) se acaban aventajando a costa del erario público.

Esto justifica un tercer paradigma de política macroprudencial, que definimos como de *alineación dinámica*. Para mantener los incentivos de agentes y principales continuamente

alineados en un mundo en constante movimiento, el regulador tiene que calibrar y recalibrar la regulación y/o supervisión prudencial en respuesta a fluctuaciones cíclicas o choques agregados. Como en el caso de la regulación microprudencial, el regulador macroprudencial continua enfocándose en este mundo pos-Lehman en los incentivos de agencia y en los intermediarios individuales más que en las interacciones sistémicas. Sin embargo, esta política puede legítimamente ser definida como macroprudencial porque, a pesar de enfocarse en incentivos (microeconómicos) de agente-principal, responde a choques agregados y a factores macro que pueden, eventualmente, socavar la salud del sistema financiero como un todo.

El conjunto de instrumentos y políticas apropiadas a esta variante de regulación macroprudencial podría, por lo tanto, incluir una mezcla de normas contracíclicas (por ejemplo, normas contracíclicas de provisiones o capital), normas contingentes (por ejemplo, exigencias capital para contingencias o la compra obligatoria de seguros), y ajustes normativos discrecionales (activismo regulatorio). Dado el énfasis sobre los incentivos de agencia, estas normas tendrían que ser respaldadas por una contabilidad *mark-to-market*, requerimientos de provisiones *forward-looking* y sistemas de compensación para gerentes financieros y responsables del manejo de activos orientadas hacia el más largo plazo. Para combatir el riesgo moral público y para alinear los intereses de los agentes más sagaces con los del erario público, el regulador macroprudencial también debería ponerle un precio apropiado al seguro de depósitos, incluso por la vía de requerimientos adicionales de capital. Esta vasta agenda regulatoria constituye la parte medular de Basilea III.

#### 3.4 COGNICIÓN COLECTIVA

Finalmente, consideremos los efectos de añadir problemas de racionalidad acotada a un mundo de volatilidad agregada ya complicado por fricciones tanto de agencia como de acción colectiva. La presencia de racionalidad acotada implica la coexistencia de un grupo de arbitadores racionales y otro de jugadores menos racionales (*momentum traders*). Dadas las fallas de acción colectiva, los *momentum traders* —llevados por sus sesgos cognitivos— pueden acabar socavando el bienestar de los arbitadores racionales (además del suyo propio). La coexistencia de estos dos grupos de jugadores debería en principio promover el arbitraje. Sin embargo, los arbitadores racionales pueden ser incapaces de parar la ola originada por los *momentum traders*, debido a que dichos arbitadores están limitados en su capacidad de movilizar fondos, ya sea debido a fricciones de agencia (por ejemplo, insuficiencia de colateral) o a fricciones de acción colectiva (externalidades no internalizadas, fallas de coordinación, problemas de *free-riding*). De esta forma, los *momentum traders* pueden terminar dominando los mercados financieros, imponiendo una externalidad negativa sobre todos. Pueden generarse así saltos masivos e irracionales en los estados de ánimo del mercado (*animal spirits*), eso es, brotes de exuberancia seguidos por espirales de pánico, sin que los jugadores racionales puedan hacer nada al respecto. La presencia de incertidumbre irreducible (knightiana) complica aún más las cosas en estas circunstancias, exacerbando las oscilaciones en los estados de ánimo del mercado.

En este cuarto paradigma, los equilibrios y las dinámicas de mercados son obviamente ineficientes desde el punto de vista social y justifican, por lo tanto, un cuarto tipo de regulación macroprudencial, que definimos como de *cognición colectiva*. Esta variante está enfocada a moderar los saltos irracionales en los estados de ánimo del mercado y así tratar de mantener congruencia entre las trayectorias y las dinámicas de los mercados financieros y los factores fundamentales. Esta variante de la política macroprudencial se justifica no porque los reguladores sean más racionales que los jugadores del mercado, sino porque pueden resolver problemas de acción colectiva mejor que los arbitadores racionales.

El problema, claro está, es que la racionalidad acotada no se presta fácilmente al modelaje teórico ni responde en forma previsible a medidas políticas. El instrumental de política macroprudencial más apropiado para el caso incluye, por lo tanto, regulaciones sub-óptimas (*second-best*) y discrecionales. Lo que importa en caso de grandes oscilaciones en los estados de ánimo del mercado es que estos instrumentos actúen en forma potente, aunque sea de manera aproximada y con costos de eficiencia. Este instrumental puede incluir requerimientos de encaje o restricciones cuantitativas al crédito. Estas últimas pueden tomar la forma de techos normativos a la ratio de deuda-a-ingreso (*debt-to-income ratio*) o a la ratio de préstamo-a-valor (*loan-to-value ratio*).

Controles sobre la innovación financiera pueden también ser útiles para limitar efectos adversos de cognición colectiva que no puedan ser contenidos mediante normas prudenciales o de protección al consumidor tradicionales. Sin dichos controles, la adquisición de productos financieros radioactivos por parte de inversionistas ingenuos podría dar lugar a una rápida acumulación de riesgo sistémico. Este problema puede surgir tanto dentro como fuera del perímetro regulatorio tradicional. Dado el sesgo de retornos en favor del mundo no regulado, todos los agentes, incluyendo los menos sagaces, tienen incentivos para escaparse del perímetro regulado. Por tanto, el desarrollo efervescente de actividad financiera desregulada (*shadow banking*) puede socavar totalmente la protección tradicional al consumidor enfocada al interior del perímetro regulatorio. Políticas alternativas de aprobación y de control de innovaciones financieras, aplicadas tanto dentro como fuera del perímetro de regulación prudencial, pueden así justificarse para asegurar que los productos financieros al alcance de los inversionistas menos sagaces sean «sanos» y «justos».

#### 4 El mundo macroprudencial pos-Lehman: respuestas de política

La tipología utilizada para construir el cuadro 1 ayuda a entender y a poner en perspectiva las grandes crisis financieras. Por ejemplo, la crisis del sistema de ahorro y crédito (S&Ls) de Estados Unidos en los años ochenta fue un caso claro de riesgo moral y fallas de alineación dinámica. En cambio, los pánicos bancarios del siglo XIX pueden atribuirse principalmente a fallas de acción colectiva, aunque aquí la evidencia sea un poco menos contundente. Por otra parte, es muy difícil entender la reciente crisis financiera global en todas sus aristas y manifestaciones sin recurrir a una mezcla de los cuatro paradigmas macroprudenciales discutidos previamente<sup>12</sup>.

Por supuesto, la lección más importante, pero también más desafiante, de la crisis reciente es que el marco regulatorio tendrá en el futuro que integrar en una forma razonablemente equilibrada estas cuatro dimensiones. El riesgo de caer en una arquitectura desequilibrada como la que imperó en la época pre-Lehman es grande. No es sensato, por tanto, escoger el paradigma que más le plazca a uno e ignorar o negar la existencia de los otros tres. De hecho, se han dado pasos importantes para incorporar en la agenda macroprudencial las lecciones de la crisis, de acuerdo a cada uno de los cuatro paradigmas, aunque —como veremos más adelante— el grado de progreso ha sido mayor en unas dimensiones que en otras.

Sin embargo, considerando los desafíos, no conviene sobrestimar el progreso. En particular, la agenda macroprudencial se ve fuertemente complicada porque —como se discutió en la sección 3— distintos tipos de imperfecciones de mercado o falencias de política tienen efectos distintos sobre la acumulación de riesgo sistémico y, por ende, requieren acciones

<sup>12</sup> Véase De la Torre e Ize (2010a).

de política macroprudencial diferentes, aunque las fluctuaciones financieras observadas sean parecidas. Se ve complicada, más aún, por tensiones y *trade-offs* que surgen del hecho de que las regulaciones macroprudenciales orientadas a mitigar los problemas asociados con uno de los cuatro paradigmas pueden agravar aquellos asociados con otro paradigma.

Lo que resta de esta sección examina brevemente estas cuestiones en dos acápites. El primero evalúa cualitativamente y de manera muy somera el progreso hecho hasta ahora en el desarrollo de la política macroprudencial. El segundo pasa revista a las principales tensiones y *trade-offs* entre paradigmas.

4.1 LA REFORMA REGULATORIA  
HASTA AHORA: UNA  
EVALUACIÓN ABREVIADA

El cuadro 2 presenta una evaluación sintética del progreso regulatorio poscrisis a la luz del marco conceptual presentado en este artículo. Para el efecto, ofrece una lista de acciones de política macroprudencial apropiadas a cada uno de los cuatro paradigmas y les otorga una calificación que va de A (para denotar máximo progreso) a F (para denotar mínimo progreso).

Queda claro que donde ha habido más progreso es en la regulación macroprudencial de *alineamiento dinámico*. En efecto, Basilea III ha hecho importantes contribuciones para reducir la prociclicidad de las normas prudenciales. También se ha avanzado bastante en la introducción de provisiones prospectivas (*forward-looking*), esto es, enfocadas en las pérdidas esperadas más que en las pasadas. Al mismo tiempo, las autoridades de Estados Unidos han hecho progresos importantes en materia de protección al consumidor, particularmente para evitar el tipo de abusos en el otorgamiento de crédito que llevó a la proliferación de préstamos *sub-prime*. En donde se ha logrado mucho menos hasta ahora es en el diseño de normas sobre la remuneración o compensación salarial, tales que induzcan a gerentes de instituciones financieras y administradores de fondos a tomar en cuenta horizontes más largos, evitando así exacerbar trayectorias financieras insostenibles.

El progreso también ha sido importante, aunque relativamente menor, en cuanto a la política macroprudencial de *acción colectiva*. En particular, Basilea III ha hecho avances en el tema de los requerimientos sistémicos de liquidez y las autoridades norteamericanas han dado pasos importantes en la regulación de las entidades sistémicamente importantes. Mucho (sino todo) queda por hacer, sin embargo, en relación con la definición del perímetro

TARJETA DE PUNTUACIÓN DEL AVANCE DE LA AGENDA MACROPRUDENCIAL

CUADRO 2

	Fricciones de agencia	Fricciones de agencia + fricciones de acción colectiva
	Inconsistencia temporal	Fallas de acción colectiva
Racionalidad	Precio a la red de seguridad financiera F	Impuestos pigouvianos F
	Eficiencia de resolución de quiebras C+	Requisitos de liquidez sistémica B
		Restricciones a la estructura financiera C
		Perímetro regulatorio F
	Alineamiento dinámico	Fallas de cognición colectiva
Racionalidad + Ingenuidad	Normas contracíclicas B	Arreglos institucionales B
	Provisiones <i>forward-looking</i> B	Información sobre estabilidad sistémica B
	Remuneración con horizontes largos F	Restricciones cuantitativas al crédito C
	Protección (sistémica) al consumidor B	Controles a la innovación financiera F

FUENTE: Elaboración propia.

regulatorio. El debate sobre el perímetro tiene en la actualidad poca estructura conceptual<sup>13</sup>. Y pese a su popularidad entre académicos, los impuestos pigouvianos constituyen en lo esencial *terra incognita* para los reguladores.

En cuanto a la política macroprudencial de *cognición colectiva*, se puede decir que el progreso más visible ha sido en relación con los nuevos arreglos institucionales y organizativos para la supervisión sistémica, incluyendo la creación de comités para la estabilidad financiera. Si bien estos arreglos son relevantes para las cuatro dimensiones de la política macroprudencial, son especialmente importantes para lidiar con problemas de exuberancia o de pánico irracional pues facilitan y legitiman un estilo de regulación y supervisión sistémica proactiva y discrecional, pero no arbitraria y más bien basada en el buen juicio de las autoridades financieras. Además, se ha verificado mucho progreso en la publicación por parte de un número creciente de bancos centrales de informes de estabilidad financiera. De hecho, esta sana tendencia se materializó incluso antes de la reciente crisis financiera global. Sin embargo, no hay todavía instrumentos robustos y probados para controlar las oscilaciones excesivas en los estados de ánimo del mercado en los sistemas financieros profundos.

Finalmente, en lo que se refiere a la política macroprudencial de *consistencia temporal*, se ha avanzado en el lado *ex post*. Muchos países están embarcados en importantes reformas legales y regulatorias de los marcos de resolución de intermediarios financieros insolventes, que incluyen interesantes innovaciones para asegurar que los accionistas sean los primeros en absorber costos y en reducir el componente de salvamento (*bailout*) a acreedores. Entre estas está la idea de requerir a las instituciones sistémicamente importantes que mantengan en sus balances un mínimo de deuda que pueda someterse a quitas — *ballin-able debt* o *contingent convertible bonds*— en caso de quiebra. Sin embargo, nada sustancioso se ha podido hacer hasta ahora del lado *ex ante*. En particular, la crisis global no parece haber movido el debate que ya existió en el tiempo pre-Lehman sobre la aplicación de primas de seguro de depósitos en base al riesgo. Y si bien los nuevos requisitos de capital pueden fungir como parte del precio de acceso al prestamista de última instancia, este tema no se ha puesto visiblemente sobre la mesa del debate actual. Esto es sorpresivo si se toma en cuenta que en los momentos más álgidos de la crisis global los bancos centrales de Estados Unidos y de Europa ampliaron agresivamente sus apoyos de liquidez hacia los mercados de capital, esto es, hacia entidades que operaban fuera del perímetro de la regulación prudencial.

#### 4.2 VIENDO HACIA ADELANTE: TENSIONES Y TRADE-OFFS REGULATORIOS

Este progreso desigual en la agenda macroprudencial refleja en buena medida el hecho de que en donde se ha avanzado más hasta la fecha es donde había menos desviaciones de fondo con respecto al edificio regulatorio pre-Lehman, como por ejemplo en el caso de la alineación dinámica<sup>14</sup>. Sin embargo, conforme la agenda macroprudencial empieza a tocar temas más novedosos —por ejemplo, la internalización de externalidades vía impuestos pigouvianos—, el ritmo de progreso va, probablemente, a volverse más lento y difícil. Superar los obstáculos va a requerir enfrentar cada una de las tres brechas entre teoría y política mencionadas en la introducción.

En primer lugar, los hacedores de política van a tener que entender mejor cuándo y hasta qué punto la volatilidad financiera es «ineficiente dadas las restricciones» y, por tanto,

<sup>13</sup> Véase al respecto De la Torre e Ize (2010b).

<sup>14</sup> Además, los sistemas financieros de las economías avanzadas se encuentran aún en una fase de desapalancamiento y en un proceso de reversión de las intervenciones masivas que acontecieron durante la crisis. Esto limita los incentivos para introducir reformas más profundas de las políticas macroprudenciales, ya que estas son preventivas por naturaleza.

justifica las intervenciones macroprudenciales. En segundo lugar, va a ser necesario identificar mejor las fricciones y fallas específicas que están detrás de la acumulación de riesgo sistémico, ya que distintas fallas requieren el uso de distintos instrumentos macroprudenciales. Esta tarea se complica por el hecho de que síntomas observables similares pueden esconder causas muy diferentes y que no son directamente observables. La ayuda de la comunidad académica debería, por lo tanto, ser especialmente valiosa para identificar y cuantificar más sistemáticamente los factores subyacentes a la volatilidad financiera socialmente excesiva. En particular, sería de gran ayuda si las externalidades pudieran ser incorporadas más formal y sistemáticamente en los modelos teóricos, de manera que provean una mejor idea de la importancia de su impacto sobre el bienestar social. En la actualidad sigue siendo demasiado frecuente el caso de modelos de volatilidad financiera que combinan fricciones (o fuentes de volatilidad) de distinta índole y de manera *ad hoc*, sin que esté claro cuál es la contribución relativa de distintas fallas de mercado o de política.

En tercer lugar, los hacedores de política tendrán que encontrar un equilibrio adecuado entre políticas orientadas a resolver diferentes tipos de fallas de mercado. Esto es primordial porque las acciones regulatorias orientadas a mitigar los problemas de agencia y el riesgo moral público, si bien tienden a fortalecer la disciplina de mercado, tienden a su vez a exacerbar los problemas de acción colectiva y de exuberancia o pánico irracional. A manera de ilustración, a continuación se examina brevemente una selección de ejemplos de este tipo de tensiones y *trade-offs*.

- Regulaciones que penalicen el fondeo mayorista de corto plazo pueden ser deseables en la medida en que ayuden a internalizar las externalidades negativas asociadas con corridas sistémicas y riesgos de liquidez, limitando así las fallas de acción colectiva. Sin embargo, esas mismas regulaciones pueden exacerbar las fallas de agencia al erosionar la capacidad que de otro modo tendrían los principales para disciplinar mejor a sus agentes con la amenaza de retirar sus fondos.
- El requisito de contabilizar los activos continuamente a precios de mercado (*mark-to-market accounting*) puede tener impactos similarmente conflictivos. Por una parte, ayudan a los principales a monitorear mejor a sus agentes, fortaleciendo así la disciplina de mercado. Pero, por otra parte, pueden exacerbar el sobreapalancamiento en la fase ascendente del ciclo crediticio y el riesgo de corridas contra el sistema en su parte descendente. Pueden también amplificar los excesos financieros asociados a la exuberancia o al pánico irracional.
- Los controles sobre las instituciones financieras sistémicamente importantes —ya sea porque son «muy grandes para caer» o «muy interconectadas para caer»— son recomendables para limitar el impacto de las externalidades negativas de interconexión. Su contribución potencial a un sistema financiero más robusto, sin embargo, puede ser a expensas de subir los costos y de reducir la eficiencia de los servicios financieros. Además, dichos controles parecerían ser inefectivos para lidiar con vaivenes irracionales en los estados de ánimo de los mercados.
- Impuestos pigouvianos sobre el crédito pueden ciertamente inducir a internalizar las externalidades negativas asociadas a la sobreexpansión del crédito. Pero incluso si reducen el volumen de crédito, pueden aumentar el riesgo. Considérese, por ejemplo, el uso del encaje no remunerado (*i.e.*, un impuesto a la intermediación financiera). Este puede mitigar el apalancamiento de los bancos bien capitalizados, pero puede

Regulaciones	Objetivos de la política macroprudencial		
	Mitigar el riesgo moral y la distorsión de incentivos agente-principal	Mitigar fallas de acción colectiva	Mitigar exuberancia y pánico irracional
Penalización al fondeo mayorista de corto plazo	No recomendable	Recomendable	Recomendable
	Erosiona la disciplina de mercado	Induce la internalización de externalidades pecuniarias	Reduce las oscilaciones de los estados de ánimo
Contabilidad <i>mark-to-market</i>	Recomendable	No recomendable	No recomendable
	Fortalece la disciplina de mercado	Promueve contagio y <i>firesales</i>	Amplifica las oscilaciones de los estados de ánimo
Impuestos pigouvianos sobre el crédito	No recomendable	Recomendable	Inefectivo
	Promueve la toma de riesgo	Induce la internacionalización de externalidades pecuniarias	No ayuda a parar la exuberancia o el pánico irracional
Controles a entidades sistémicamente importantes	No recomendable	Recomendable	Inefectivo
	Reducir la eficiencia del mercado	Induce la internalización de externalidades de interconexión	No ayuda a mitigar la exuberancia o el pánico irracional
Perímetro de la regulación	Limitado	Amplio	Amplio

FUENTE: Elaboración propia.

incentivar a los bancos descapitalizados a abusar de deudores y de depositantes ingenuos tomando riesgos excesivos y, en caso de salir mal parados, pasarle la cuenta al seguro de depósitos.

- Las fricciones de agencia y de riesgo moral público militan en favor de limitar lo más posible el perímetro de regulación prudencial. Así sería más fácil proteger solo a los ingenuos y/o contener las consecuencias adversas de la red de seguridad financiera. En contraste, los problemas de acción y cognición colectivos militan en favor de un perímetro regulatorio amplio, pues los problemas de externalidades no internalizadas y de exuberancia irracional se extienden a lo largo y ancho de la actividad financiera. De hecho, la propia existencia de un perímetro fomenta la salida de la actividad financiera hacia fuera del perímetro, en respuesta a la constante optimización, desde un punto de vista puramente privado, de la relación riesgo-retorno en las apuestas financieras que hacen los participantes del mercado.

## 5 Reflexiones finales: el desafío del diseño

Encontrar un equilibrio adecuado entre políticas macroprudenciales resulta aun más difícil debido a que los sistemas financieros en el mundo real pueden comportarse en concordancia con cualquiera de los ámbitos delineados en los cuatro cuadrantes del cuadro 1. Si bien todas las fricciones y fallas son parte de la estructura de la realidad financiera, no todas tienen efectos de primer orden siempre y en todo lugar. Por ejemplo, las fricciones de agencia se vuelven más relevantes durante las fases recesivas del ciclo, cuando el valor del colateral cae. Las fricciones cognitivas se vuelven más relevantes durante épocas de fuertes cambios en los mercados e innovaciones financieras. Las fallas de coordinación se vuelven más importantes durante períodos de crisis, y las externalidades cuando el apalancamiento es elevado. De esta manera, es muy probable que los sistemas financieros sean adaptativos y se muevan de paradigma en paradigma, dependiendo del grado de desarrollo económico y financiero del país, la posición en el ciclo económico y la naturaleza del ciclo, las peculiaridades estructurales e institucionales de la economía, la intensidad de la innovación tecnológica, el tipo de políticas regulatorias e impositivas adoptadas, etc.



Por tanto, no se puede decir que el sistema financiero padece siempre y en todo lugar de todas las posibles anomalías congruentes con el cuadrante inferior derecho del cuadro 1. En particular, el sistema financiero puede estar, durante períodos significativos, en una trayectoria estable que no se desvía significativamente de los factores fundamentales y que está, por tanto, dominada por la disciplina de mercado y por los comportamientos racionales. En esas circunstancias «normales» no surgen problemas de apalancamiento excesivo, el sistema financiero es capaz de absorber choques de tamaño moderado y se adapta eficientemente a condiciones cambiantes. Alternativamente, el mismo sistema financiero, quizás inicialmente sacudido por algún choque (positivo o negativo) importante, puede entrar en trayectorias que se deslindan cada vez más de los factores fundamentales, en las que problemas serios de externalidades no internalizadas o de efervescencia irracional impulsan una rápida acumulación de riesgo sistémico. En esas circunstancias «anormales», el sistema financiero puede volverse altamente vulnerable, en el sentido de que pequeñas perturbaciones que ajusten súbitamente las restricciones crediticias (de información, colateral o capital) pueden dar pie a fluctuaciones amplificadas y a reacciones en espiral.

La relevancia variante de distintas fricciones y fallas de mercado y política, junto con las tensiones entre distintos objetivos, sugieren que no hay un sistema perfecto de política macroprudencial. Se trata, más bien, de la constante búsqueda de un equilibrio adecuado a circunstancias cambiantes. Así las cosas, ¿cómo diseñar la política macroprudencial? Dos opciones polares podrían visualizarse frente a esta pregunta.

Una primera opción sería elaborar un marco regulatorio «para todo terreno,» esto es, un sistema que amalgame los elementos clave de los cuatro paradigmas examinados en este artículo y, por ende, pueda aplicarse a una gama amplia de condiciones y dinámicas financieras. La ventaja de este enfoque es que las reglas de juego serían bastante estables. Su problema principal, sin embargo, sería abrir espacio para dos riesgos contrastantes. Por un lado, el riesgo de llegar a un sistema demasiado inflexible y rígido, con inconsistencias entre paradigmas y, por tanto, difícil de adaptar a un terreno cambiante. Por otro lado, el riesgo de llegar a un marco regulatorio muy débil, que resulte poco efectivo para las circunstancias de riesgo sistémico más graves de cualquiera de los paradigmas.

La opción alternativa consistiría en desarrollar un marco regulatorio bimodal, contingente al estado en el cual se encuentra el sistema financiero. En tiempos «normales», este marco se enfocaría en la disciplina de mercado y en las fallas básicas de agencia. Sin embargo, en tiempos extraordinarios de formación o de ruptura de burbujas, se activaría una modalidad más intrusiva de la política macroprudencial, enfocada en contener y reducir el riesgo sistémico y las dinámicas desestabilizantes asociadas a fricciones de acción colectiva o de cognición colectiva. Esta última opción presupone, sin embargo, que la regulación para tiempos normales sea lo suficientemente efectiva para detectar posibles fallas geológicas de tensión sistémica antes de que sea tarde. Supone también que el regulador sea suficientemente independiente, objetivo y ágil para activar a tiempo el *switch* del cambio de régimen regulatorio.

## BIBLIOGRAFÍA

- AKERLOF, G. (1970). «The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism», *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, n.º 3, pp. 488-500.
- AKERLOF, G., y R. SHILLER (2013). «Phishing for Phools: The Economics of Manipulation and Deception», Power Point Presentation, Princeton University.
- ALLEN, F., y D. GALE (2007). *Understanding financial crises*, OUP, Oxford.
- BRUNNERMEIER, M. K., T. M. EISENBACH y Y. SANNIKOV (2012). «Macroeconomics with Financial Frictions: A Survey», *National Bureau of Economic Research, WP*, n.º 18102.



- DE LA TORRE, A., y A. IZE (2010a). «Regulatory Reform: Integrating Paradigms», *International Finance*, 13 (1), pp. 109-139.
- (2010b). «Containing Systemic Risk: Paradigm-Based Perspectives on Regulatory Reform», *Economia*, Fall, vol. 11, n.º 1.
  - (2013a). «The Foundations of Macro-Prudential Regulation: A Conceptual Roadmap», *World Bank Working Paper*, WPS6575.
  - (2013b). «The Rhyme and Reason for Macroprudential Policy: Four Guideposts to Find your Bearings», *World Bank Working Paper*, WPS6576.
- DEWATRIPONT, M., y J. TIROLE (1994). *The Prudential Regulation of Banks*, MIT Press.
- DIAMOND, D. W., y P. H. DYBIVIG (1983). «Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity», *The Journal of Political Economy*, pp. 401-419.

