



¿Es un sistema financiero menos procíclico una meta alcanzable?

CHARLES GOODHART*

La banca y las finanzas son inherentemente procíclicas, una condición exacerbada por la combinación de Basilea II y la contabilidad a valor de mercado (mark-to-market accounting), por lo que se requiere crear políticas macroprudenciales anticíclicas. Esta fragilidad se vio intensificada por la reducción en la liquidez bancaria (mayor dependencia en fondos de segundo piso) y el cambio organizacional de sociedades generales a sociedades anónimas abiertas. Algunos comentaristas han visto como solución a esta prociclicidad la aplicación de restricciones directas a la actividad bancaria, tales como la promoción del narrow banking¹ o límites al tamaño de los bancos. Si bien existen argumentos para fortalecer la regulación al incrementarse el riesgo sistémico, las restricciones directas son simplistas; ideas más razonables involucran la adopción de una regulación macroprudencial mejor diseñada, tal vez con alguna forma de auto seguro bancario. Sin embargo, aún queda mucho por decidir con respecto al futuro de la regulación bancaria.

Palabras Clave : Prociclicidad, regulación bancaria, Basilea II, liquidez.

Clasificación JEL : G18, G21, G28.

La banca, y en general la intermediación financiera como un todo, es inherentemente procíclica. Durante las expansiones del producto, la rentabilidad y el precio de los activos se elevan. Los impagos y la morosidad de cartera se reducen. La volatilidad y el riesgo parecen disminuir al menos de acuerdo con la forma como las medimos actualmente, por ejemplo a través del cálculo de valor en riesgo (*value-at-risk*). Las calificaciones crediticias se revisan al alza. Inevitablemente los bancos y demás intermediarios financieros buscan expandirse y toman apalancamiento adicional. Lo contrario sucede durante las recesiones, aunque con mayor intensidad, como se ha presenciado recientemente.

La incapacidad de los bancos, o de hecho de las autoridades de política y reguladores, para amortiguar los ciclos financieros es usualmente atribuida a una miopía y/o a los ciclos recurrentes de avaricia seguidos por lapsos de pánico. Pero el futuro es desconocido y los ciclos no poseen una periodicidad regular. Por

* Financial Markets Group, Room R414, London School of Economics, Houghton Street, London WC2A 2AE, United Kingdom (e-mail: c.a.goodhart@lse.ac.uk)

Este artículo constituye una traducción de: Goodhart, C. (2010), "Is a less pro-cyclical financial system an achievable goal?", *National Institute Economic Review*, 211(81), 16-26, © 2010 SAGE Publications, re-impreso con permiso de SAGE.

¹ *Narrow Banking* – Es un tipo de banca que no realiza préstamo, solo invierte en activos altamente líquidos y extremadamente seguros (bonos del tesoro), tiene un bajo pago a los depositantes y al inversionista, y posee una alta regulación y seguimiento sobre las decisiones de inversión.

ejemplo, en el Reino Unido se tuvo un crecimiento relativamente estable en cada trimestre desde fines de 1992 hasta el segundo trimestre de 2008. La ocurrencia de los puntos de quiebre es tremendamente difícil de predecir ya sea por economistas especializados en hacer pronósticos, participantes del mercado, o cualquier otro agente. Entonces, el mejor estimado del futuro es la continuación de las tendencias actuales, combinada con una leve tendencia de reversión al equilibrio promedio (ver Goodhart y Lim, 2010). Es así que el comportamiento de los bancos, y de cualquier otro agente, que parece basarse en la extrapolación de las tendencias recientes lo cual tiende a reforzar el ciclo, no es motivado por la irracionalidad. Es lo mejor que se puede hacer.

Los ciclos en banca y finanzas son inevitables. Estos ciclos financieros también pueden exacerbar la amplitud del ciclo económico, como sucede actualmente. Es necesario evitar acciones de política que sean dañinas al reforzar la natural prociclicidad del sistema financiero. A pesar de sus mejores intenciones, las autoridades de política alrededor del mundo han adoptado medidas en las últimas décadas que, sin querer, han reforzado esta prociclicidad. En la sección 1 se especifican algunas de estas medidas que han servido para incrementar la virulencia de esta prociclicidad.

Luego, en la sección 2 se analizan las propuestas actuales para mitigar esa prociclicidad, estudiando las medidas macroprudenciales anticíclicas, restricciones directas al tamaño o función de los bancos, propuestas de auto-aseguramiento para los bancos y otros intermediarios financieros, entre otras. Una característica de la banca y de la intermediación financiera en general, es que está mucho más vinculada al mercado inmobiliario, tanto de inmuebles para vivienda como de propiedades comerciales, que cualquier otro sector en la economía. La proporción del préstamo bancario para compra de propiedades es mucho mayor que para cualquier otro propósito, y las garantías o colaterales más comunes para asegurar estos préstamos, para compra de propiedades o para cualquier otro propósito, son también propiedades. Ello no reduce la concordancia entre los ciclos bancarios (y de intermediación financiera más ampliamente) y el ciclo económico. Más bien, dicha ciclicidad es común, dado que los ciclos en el mercado inmobiliario y en la economía en general han estado fuertemente entrelazados (Leamer, 2007). Ello no quiere decir que las medidas de política que influyen la amplitud de los ciclos del mercado inmobiliario afecten similarmente, y por la misma razón, a los ciclos bancarios. Por lo tanto, además de examinar las políticas que podrían reforzar o retardar tales ciclos bancarios, debemos también revisar medidas que tengan efectos similares sobre el mercado inmobiliario.

Si las políticas para contener la ciclicidad financiera hubieran sido fáciles de idear, y no tuvieran efectos secundarios graves (costos), ya habrían sido aplicadas (¿la hipótesis del regulador eficiente?). Por lo tanto, en la sección 3 se señalan algunos de estos problemas. Una implicancia notable es que algunas de estas políticas podrían elevar el costo de intermediación bancaria. Finalmente, se discuten las implicancias de estos problemas para la futura estructura y desarrollo del sector bancario, y de la intermediación financiera alrededor del mundo.

1 MEDIDAS QUE REFUERZAN LA PROCICLICIDAD

Evaluación de la suficiencia de capital

Uno de los propósitos de Basilea II era alinear los requerimientos de capital con el riesgo - en particular a las estimaciones de riesgo internas de los mismos bancos comerciales - de manera más cercana a lo planteado por Basilea I. Pero tales medidas de riesgo, y las medidas de riesgo provenientes de modelos y las de mercado, están basadas principalmente en valores corrientes (y del pasado reciente) de las variables clave, principalmente rentabilidad, volatilidad y correlación. Cuando la rentabilidad se eleva en un periodo de auge, la volatilidad y las correlaciones típicamente disminuyen. No es hasta que la crisis golpea que

todo ello se revierte rápidamente. Entonces medidas basadas en riesgo (de mercado) son típicamente más procíclicas que las algo ingenuas categorías generales de riesgo establecidas en Basilea I.

El problema, por supuesto, es que el futuro es desconocido e incierto. Existen ciertas condiciones que hacen más probable la aparición de una crisis financiera, como el rápido crecimiento de los precios de los activos (inmuebles), una rápida expansión y altos niveles de apalancamiento, pero es difícil proponer estimados bien definidos de la probabilidad o de la escala de cualquier recesión. En este contexto, los contadores son probablemente enemigos de usar estimados (algo subjetivos) de valores futuros (tal como se vio en el enfoque de pre-aprovisionamiento dinámico en España), y prefieren utilizar valores corrientes como la mejor referencia disponible.

Mientras los mercados funcionaron bien, y mientras se creía que la hipótesis de mercados eficientes regía, no parecía haber ningún problema. Aún cuando el futuro es desconocido, el arbitraje eficiente debería mantener el valor de mercado corriente de los activos en línea con el valor presente de los flujos de efectivo *esperados* de un activo. Frente al futuro desconocido, los mercados pueden y se equivocan, pero ¿hay alguna mejor medida que la del mercado? Por supuesto, los puntos de quiebre no pueden ser predichos fácilmente, si es que se pueden predecir en primer lugar, por lo que el mercado tiende a usar la extrapolación de eventos recientes como su predicción por defecto. Esto está destinado a producir una sobreacción (*overshooting*) del mercado hacia el final de un periodo de auge y luego un desplome.

Así que la contabilidad a precios de mercado es procíclica, exagerando tanto las ganancias (pérdidas) como las fortalezas (debilidades) del capital en una expansión (contracción) de la actividad económica. Pero, ¿qué alternativa es mejor? Los problemas aparecen cuando las fallas y disfuncionalidades del mercado surgen durante un desplome, particularmente cuando los precios de mercado son llevados a la baja por ventas forzadas (pánico) e incertidumbre (Uhlig, 2009), por mala publicidad (¿quién va a comprar activos tóxicos?), o por una visión de corto plazo (esperando a que el “piso” del mercado se forme) impidiendo que los precios retornen a su valor presente descontado de los flujos de caja futuros (VPF). Se cree ampliamente que en el caso de buena parte de los activos garantizados por hipoteca (*mortgage backed securities*), los valores corrientes de mercado han caído por debajo de su VPF en la crisis reciente. En efecto, esta creencia ha estado detrás de la secuencia de políticas propuesta para revitalizar el sector bancario, destacando el TARP (*Troubled Asset Relief Program* - Programa de Ayuda a Activos en Problemas) en los Estados Unidos.

Entonces, si los mercados se vuelven disfuncionales, ¿cómo deberían responder los procedimientos contables? Mi colega, Avi Persuad, en nuestro Reporte de Ginebra (Brunnermeier y otros, 2009) se muestra partidario de vincular el proceso contable a la estructura de pasivos del intermediario financiero. Cuando los pasivos que respaldan al activo, ante un mercado que se vuelve disfuncional, son de largo plazo, entonces el intermediario puede esperar a que termine la crisis y el activo puede ser valuado en función de su VPF. Pero en aquellos casos, como el de Northern Rock, Bear Stearns y Lehman Brothers, cuando los pasivos son predominantemente de corto plazo, el intermediario probablemente se verá forzado a una venta inmediata, por lo que el precio de mercado corriente de los activos es la medida correcta.

Cualquiera que sea la validez analítica de este enfoque, hay problemas prácticos de hipotecar pasivos particulares a activos particulares, dado que todos los pasivos sostienen conjunta y solidariamente a todos los activos. Si este camino hacia la reforma contable se muestra poco atractivo o imposible, la profesión contable se verá forzada a desarrollar otras sugerencias que permitan lidiar con las fallas de mercado y con las disfuncionalidades. Veremos qué proponen en el futuro.

Aún así, con la excepción de casos especiales, la contabilidad a precios de mercado deberá ser y seguirá siendo la referencia. Es así que los mejores métodos actuales para evaluar el riesgo individual de los bancos, Basilea II, y para valorar activos, vía los Estándares Internacionales de Información Financiera

(IFRS) con su énfasis en valoración a precios de mercado, valor justo, y métodos contables implican mayor prociclicidad que sus predecesores, Basilea I y la contabilidad de costo histórico. No debe lidiarse con este problema revirtiendo a malas medidas nuevamente. En cambio, se debe contrarrestar la prociclicidad extra mediante la aplicación de nuevos y más enfocados instrumentos anticíclicos.

Liquidez

La lista de fallas financieras generalmente incluía aquellas instituciones que combinaban activos dudosos (con solvencia cuestionable) con una confianza excesiva en fondos de corto plazo de segundo piso. Cuando estos últimos no pudieron ser renovados debido a temores de insolvencia, estas empresas enfrentaron una falta de liquidez inmediata. Ellas no tuvieron suficientes activos líquidos o, en el caso de los agentes de bolsa de Estados Unidos, no tuvieron acceso a préstamos de la FED para hacerle frente al problema antes de las revisiones regulatorias de la primavera de 2008.

Hace unos treinta o cuarenta años, la mayoría de los bancos comerciales mantenían grandes porciones de sus carteras en bonos del gobierno nacional, que tenían mercados líquidos y poco (o nada) de riesgo crediticio. Pero al ser menos riesgosos tenían menores rendimientos. En los años transcurridos desde entonces, estas tenencias de activos de bajo riesgo y bajo rendimiento fueron sistemáticamente dadas de baja por los bancos comerciales en casi todas partes y reemplazadas por activos de alto rendimiento, más riesgosos, relacionados principalmente con hipotecas de propiedades y viviendas.

En cambio, los bancos se inclinaron por liquidez y recurrieron a mercados de fondos de corto plazo de segundo piso para financiar el apalancamiento que superó la base disponible de depósitos al por menor. La liquidez del fondeo sustituyó a la liquidez de los activos. La idea era que, siempre que la suficiencia del capital bancario estuviera asegurada, lo que supuestamente se lograba mediante la adherencia a Basilea II, entonces los bancos podrían confiar en el acceso a estos mercados de fondos de segundo piso grandes y eficientes, como mercados interbancarios y mercados de papeles comerciales. Basilea II fracasó en brindar tal seguridad, al ser manipulada por bancos como UBS y Northern Rock.

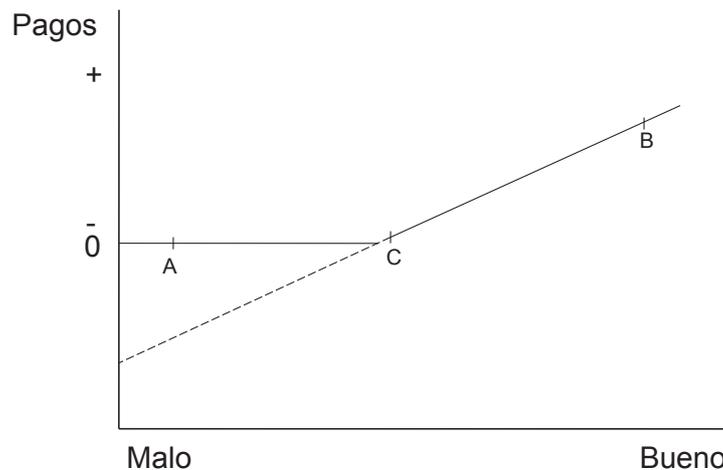
Más importante aún, los grandes mercados de fondos de segundo piso colapsaron después del 9 de agosto de 2007, y todavía siguen moribundos. El Comité de Basilea de Supervisión Bancaria trató, a mediados de la década de 1980, de elaborar un acuerdo sobre la liquidez bancaria como complemento al Acuerdo de Capital de 1988. Pero cuando esa iniciativa fracasó, por una variedad de razones, no hubo regulador de algún país individual que se sintiera capaz de detener, y mucho menos revertir, la evolución de la tendencia que se alejaba de la liquidez de los activos. Así, cuando los mercados de fondos de segundo piso de corto plazo se derrumbaron después del 9 de agosto de 2007, los bancos se quedaron con pocos activos líquidos internos para capear el temporal. Esto obligó a los bancos centrales a expandir los servicios de prestamista de última instancia para un grupo cada vez más amplio de intermediarios financieros, frente a colaterales de cada vez menor calidad, y a plazos cada vez más largos.

Aunque los bancos centrales produjeron, bajo extrema presión, numerosas soluciones innovadoras, se trataba de un ejercicio incómodo. Así que ahora hay un nuevo intento internacional del Comité de Basilea para revisar la supervisión normativa de la gestión de la liquidez. La principal dificultad en esta ocasión será probablemente, con respecto a los grandes bancos internacionales multinacionales, los poderes relativos y las responsabilidades del regulador/supervisor local *vis-à-vis* del regulador/supervisor del país de origen.

Remuneración

Quizás la peor teoría, en el ámbito de la administración de las finanzas, anunciada en décadas recientes decía que era conveniente alinear los incentivos de los ejecutivos de los bancos, que toman las decisiones

GRÁFICO 1. Estructura de pagos para accionistas



clave, con los de los accionistas del banco. Como puede verse en el Gráfico 1, los accionistas del banco siempre prefieren una opción más arriesgada con la misma media de retorno esperado (probabilidades del 50 por ciento de A y de B) que los resultados seguros (C en el Gráfico).

En efecto, los accionistas tienen una opción *put* para devolver el banco a sus otros acreedores. La estructura de la mayoría de los paquetes de remuneración ejecutiva de los bancos es equivalente a tener una opción mucho más apalancada, incentivando cada vez más la búsqueda de riesgo. En la medida que las pérdidas del banco pudieron ser interiorizadas al imponer pérdidas a los titulares de deuda subordinada o sobre los depositantes, hubo alguna posibilidad (aunque probablemente no muy grande) que los acreedores limitaran las decisiones de los ejecutivos del banco. Sin embargo, las externalidades y los costos de contagio derivadas de la caída de grandes e interconectados intermediarios financieros son (o se percibe que sean, especialmente después de la quiebra de Lehman) tan grandes que las autoridades nacionales de todo el mundo han garantizado *todos* los pasivos de deuda, tanto depósitos como deuda subordinada, de tales acreedores.

¿Quién paga entonces la factura de tales fallas? Como se ha demostrado, estos recaen en el contribuyente. Una implicancia es que cualquier medida que busque exigir a los bancos que obtengan capital nuevo eleva el costo de la financiación (en contraste con el teorema de Modigliani/Miller), dado que esto reduce el valor de la opción *put* contra el contribuyente. Otra implicancia es que el gobierno y las autoridades reguladoras tienen y deben tener un interés directo en ajustar la estructura de incentivos y remuneraciones de los ejecutivos de los bancos.

Las medidas actuales enrumadas a dicho realineamiento en su mayoría tratan de ampliar el plazo promedio de pago de las primas de las bonificaciones. Sin embargo esta medida no toca el fondo del problema porque gran parte de la toma de riesgos implica retornos pequeños y constantes durante tiempos normales buenos, frente a una baja probabilidad de pérdidas mucho más grandes durante tiempos malos ocasionales. Esto se observa por ejemplo en las estrategias *carrytrade* o la suscripción de *Credit Default Swaps*. Seguirá siendo una estrategia óptima para un ejecutivo sobre-apalancarse y menospreciar el riesgo en tiempos normales, ya que la probabilidad de un mal resultado es lo suficientemente baja y en caso de producirse todavía queda la responsabilidad limitada.

Restricciones directas

En la medida que se mantuvieron las limitaciones funcionales directas a las operaciones financieras de los bancos durante el último par de décadas, como la Glass-Steagall en los EEUU, estas tendieron a relajarse.

La cultura general era que los mercados, y dentro de ellos los intermediarios financieros, trabajan lo suficientemente bien como para permitir una regulación ligera (*light-touch*) basada en principios, y cuando ocurriera un problema en los mercados financieros o de activos, entonces un Banco Central, especialmente la Reserva Federal (FED), podría restablecer el equilibrio a través de una agresiva y juiciosa reducción de las tasas de interés. La credibilidad de dicha respuesta conocida como el *Greenspan put* fue reforzada por su aparente éxito el 19 de octubre de 1987, en octubre de 1998, el 11 de Setiembre de 2001, y por la respuesta general frente a la caída de la burbuja del NASDAQ en enero 2000. Como analiza Minsky (1977, 1982), esta misma creencia en una mayor estabilidad permanente fomentó la reducción en el precio del riesgo y estimuló el sobredimensionamiento del apalancamiento, y por tanto condujo a inestabilidad. La causa inmediata de la crisis fue la creencia generalizada, no sólo entre las agencias de calificación crediticia sino entre casi todos los que operan en el mercado inmobiliario de EEUU, que debido a que los precios de vivienda en agregado, diversificados a lo largo de todo EEUU, no habían caído significativamente en los últimos cincuenta años, la probabilidad de que lo hicieran en los próximos diez años era casi inexistente. En retrospectiva, esta creencia ahora parece ridícula, pero fue la piedra angular sobre la cual se erigió el inmenso rascacielos de hipotecas de alto riesgo *subprime*. No hay necesidad de limitar la extensión de las hipotecas a postulantes sin ingresos, sin trabajo, sin activos si el inmueble en sí mismo ofrece garantía perfecta y colateral sobre el préstamo.

Por lo tanto, hubo mucho engaño y autoengaño sobre el grado de riesgo real de muchos de estos activos, reforzado por el uso de modelos cuyos parámetros se obtuvieron a partir de un período de calma inusual en los países desarrollados, periodo conocido como *la gran moderación*. Así, gran parte del crecimiento excesivo del apalancamiento se debió a una mala interpretación involuntaria de las condiciones económicas. Sin embargo, dicho crecimiento no era del todo inconsciente. Los reguladores lo permitieron, los bancos y otros intermediarios financieros aprovecharon su capacidad de aumentar el apalancamiento para buscar beneficios a corto plazo. En Europa, donde se habían rechazado los ratios de apalancamiento simples por ser demasiado ingenuos, los bancos adquirieron grandes volúmenes de títulos de alta calificación, AAA y Deuda Senior, valores respaldados por hipotecas, con tan bajo riesgo que no tuvieron ningún impacto en sus ratios de suficiencia de capital (CAR - *Capital Adequacy Ratios*) de Basilea II, a fin de aumentar sus ratios de apalancamiento. A menudo estos alcanzaron niveles de 50 a 1 o, peor aún, niveles que bajo la Ley de Mejora del Fondo de Seguro de Depósito (FDIC) de 1991 de EEUU, hubieran sido evaluados como críticamente descapitalizados y los hubieran cerrado a menos que lograran recaudar más capital rápidamente. En los EEUU la *Securities and Exchange Commission* (SEC) relajó en la práctica los límites de apalancamiento de los corredores de bolsa, las grandes casas de inversión de EEUU, mediante la imposición de los CARs de Basilea II y no es sorprendente que estos aprovecharan al máximo esta disposición (Halloran, 2009) .

Hasta mayo 2007, Northern Rock, que se derrumbó en el mes de setiembre, era todavía el favorito de la Bolsa de Valores de Londres, en gran parte debido a (y no a pesar de) un ratio de apalancamiento muy elevado, a su agresiva expansión y a su dependencia en los mercados de fondos de segundo piso. Cuando los tiempos son buenos, el mercado aplaude el uso agresivo del capital. Pero es justamente entonces cuando los reguladores preferirían ver a los intermediarios financieros reconstruyendo reservas de capital para su uso en tiempos de crisis. Por el contrario, en una crisis, cuando a los reguladores les gustaría ver que los intermediarios financieros usen su capital y su base de liquidez para realizar más préstamos y apoyar a la economía en general, el mercado se vuelve más temeroso al incumplimiento y a la recapitalización del gobierno, y por tanto aplaudirá el desapalancamiento y la acumulación de capital y liquidez.

La idea que el mercado ayude a los reguladores a mantener la estabilidad frente al ciclo de auge/desplome es una falacia. Por desgracia, un regulador financiero se encuentra, muy a menudo, en

la necesidad de remar en contra de la marea inherente del mercado. Eso limita y restringe la capacidad del regulador e influencia la forma en que la regulación y supervisión debe hacerse.

Vivienda

La vivienda propia es a menudo percibida como un bien público. Por lo tanto, los gobiernos son propensos a fomentarla mediante una serie de medidas, tanto con subsidios directos como indirectos. Estos incluyen el hacer que los intereses hipotecarios sean deducibles de impuestos, el tratamiento preferencial para las ganancias de capital derivadas, la provisión de garantías hipotecarias, el fomento a la *securitization*, la garantía de la deuda en caso de incumplimiento, entre otras políticas. En la medida en que esto aumenta los precios de las viviendas, generará un aumento de la oferta de viviendas de modo que el ratio entre el número de casas y el número de posibles propietarios cambia. Del mismo modo, fomentará, como debe suceder, la aparición de propietarios más débiles y menos estables en el mercado.

Durante los tiempos buenos normales la competencia lleva a ratios cada vez más elevados de préstamos respecto al valor de la vivienda (LTV - *Loan to Value*), y préstamos respecto al ingreso (LTI - *Loan to Income*). Durante las crisis, y en los tiempos malos, estos se ven severamente reducidos. Por otra parte, debido a la inercia y retrasos, los cambios de precios de vivienda son muy autocorrelacionados, y esta autocorrelación bien puede extenderse por expectativas extrapolativas. Por todas estas razones, hubo una serie de ciclos agudos de auge/recesión, tanto en los mercados de vivienda como en los mercados de propiedades comerciales. Tres de estos ciclos importantes ocurrieron en el Reino Unido desde 1970. Debido a los estrechos vínculos entre el mercado de bienes raíces (y su financiación) y el sector financiero, hemos experimentado una armonía estrecha, con relaciones de causalidad en ambos sentidos, entre los ciclos de vivienda y bancarios.

Poco o nada se ha hecho para contener estos ciclos en los mercados de vivienda y propiedad. De hecho se ha argumentado que el apoyo político al mercado de hipotecas de alto riesgo (hasta el estallido de la burbuja) en los EEUU empeoró la intensidad del último ciclo en este país. Estos ciclos son tan largos que la experiencia previa no parece ser un antídoto. La historia de las burbujas de vivienda en el Reino Unido en 1972-1973 y 1988-1990 tuvo poco efecto, hasta donde se puede ver, en la contención del entusiasmo por la compra de viviendas en 2003-2006.

Riesgo moral

En todo el mundo la reciente crisis ha mostrado que las autoridades ofrecen liquidez en términos cada vez más amplios y condiciones más generosas, mientras recapitalizan los bancos y garantizan el valor nominal de casi toda la deuda no accionaria. La red de seguridad se ha vuelto más grande y más cómoda para el sector financiero. El riesgo moral debe haberse incrementado considerablemente. Debemos esperar que los ejecutivos en bancos y otros intermediarios financieros lo aprovechen al máximo. Como se señaló en la sección 1 (*Remuneración*), los incentivos apuntan precisamente a eso.

Entonces, ¿qué se debe hacer?

2 ¿CONTRAMEDIDAS?

Restricciones directas a la actividad bancaria

Una respuesta natural a nuestras dificultades presentes es tratar de restablecer la estructura para que podamos regresar al *status quo* anterior, en el que el Estado dejaría de desempeñar un papel de garante general y la quiebra y el miedo a la pérdida del sector privado volvería a proporcionar alguna (¿suficiente?)

disciplina contra la excesiva toma de riesgos. Hay varias versiones de esta propuesta, la mayoría de las cuales tienen un sabor algo pintoresco de querer volver a un era Arcadiana, más simple y diáfana, anterior a los trucos e innovaciones de los bancos de inversión que ensuciaron el nido.

La primera versión es dividir a los grandes bancos para que puedan ser cerrados más fácilmente. “Si los bancos son demasiado grandes para quebrar, son demasiado grandes” dijo Mervyn King quien recibió el apoyo de Paul Volcker. Si bien es cierto que algunos bancos son demasiado grandes para permitir que quiebren incluso con cero contagio, el problema sistémico clave es el contagio. El contagio depende de las similitudes (percibidas) entre el banco en quiebra y sus pares, y en las interconexiones entre ellos. Northern Rock, IKB y Sachsen no eran grandes, pero si se hubiera permitido caer a Northern Rock, habría habido una corrida contra Bradford & Bingley y Cheltenham & Gloucester al día siguiente, y contra HBOS un día después.² Si un banco grande fuera dividido en segmentos constituidos por copias del original sólo que a pequeña escala, entonces el problema sistémico o de contagio sería casi tan malo como antes de la división.³ Tal como algunos economistas han señalado (Wagner, 2007, 2008; Acharya, 2009), el contagio es una función positiva de las similitudes entre los bancos. El supervisor microprudencial busca la diversificación *dentro* de cada banco particular; el supervisor macroprudencial, por otro lado, busca la diversificación *entre* los bancos. Un peligro de la regulación microprudencial es que fuerza a todos los regulados a encajar en el mismo molde.

Así, aparte de las cuestiones jurídicas de si el gobierno debe invalidar los contratos de propiedad privada mediante la aplicación de una ruptura, es dudoso que tener muchos bancos pequeños ayude a aliviar las crisis de contagio. Recordemos que fueron los numerosos bancos pequeños los que fallaron en 1929-1933 en los EEUU, mientras que los sistemas más oligopólicos en algunos otros países, por ejemplo, Canadá y el Reino Unido, fueron más resistentes. Un enfoque más realista es tratar de evaluar en qué medida los bancos más grandes implican un mayor riesgo sistémico, y luego imponer cargos adicionales de compensación (como se discute más adelante).

Un segundo enfoque consiste en tratar de limitar el rango de instituciones/funciones a los cuales se aplica la red de seguridad. Este tema lleva varios títulos, como *Narrow Banking*, lo cual trae de vuelta a Glass-Steagall, con la frase populista que la banca actual es la mezcla de “un casino con un servicio público”. Esto ha obtenido una tracción sorprendente, incluso en las páginas de agosto del *Financial Times*, tomando en cuenta lo tonta que es la idea. Tal vez el peor error de la crisis fue permitir que Lehman Bros fallara, pero este no tenía depósitos minoristas. En la jerga populista, Lehman Bros, AIG y Bear Stearns eran casinos, no servicios públicos. Por las razones expuestas en mi artículo sobre “El Problema de Límites en la Regulación Financiera” (apéndice de Brunnermeier y otros, 2009 y Goodhart, 2008), las restricciones regulatorias en el sector protegido encauzarán el negocio al sector no regulado en tiempos normales, pero provocarán un retorno a la seguridad durante las crisis, agravando así las crisis.

La banca se trata de toma de riesgos, por ejemplo con el descalce de vencimientos. La titulización y los derivados se utilizan para disminuir y brindar coberturas a esos riesgos. Un *narrow bank* que tiene que mantener todos sus activos (sin cobertura) a la madurez puede ser muy riesgoso: ¿un préstamo hipotecario a quince años con tasa fija es un activo adecuado para un banco o para una sociedad de préstamo inmobiliario especializada?, ¿qué es exactamente lo que los promotores del *narrow banking*

² El escéptico notará que todos estos bancos eventualmente cayeron y tuvieron que ser intervenidos pero la resolución de crisis se trata, en gran parte, de ganar tiempo y tratar de impedir el pánico. Si el tiempo no se utiliza apropiadamente, entonces sólo se logra un colapso más lento. La dificultad en 2007-2008 fue que la preocupación principal era, en última instancia, sobre solvencia e idoneidad de capital y esto no se trató hasta después de la caída de Lehman.

³ Pero al menos este enfoque podría permitir que el primer banco pequeño en enfrentar dificultades quiebre, *pour encourager les autres*, aún si las corridas a bancos similares son vigorosamente reprimidas. Cuando se permitió que Barings cayera en 1995, el Banco de Inglaterra preparó medidas preventivas para sostener a los demás bancos comerciales británicos.

sugieren en el caso de las relaciones con la industria? La banca de relaciones, tal como se practica en Asia y en Europa, pone a estos bancos en mucho más riesgo asociado a los destinos inciertos de sus principales clientes que el modelo anglo-sajón, en el que las operaciones son más impersonales y los bancos están integrados al mercado de capitales.

Remuneración y toma de riesgos

La crisis reciente sugiere que los bancos y otros intermediarios financieros tomaron riesgos excesivos ¿Esto sucedió acaso porque los banqueros fueron tontos y actuaron con poco juicio? Sus reguladores, que les permitieron hacerlo, probablemente fueron engañados por la opacidad del sistema bancario paralelo, por el uso de elaborados modelos matemáticos de riesgo y por el abuso de Basilea II. Pero si los banqueros también estuvieron engañados, casi no merecen sus exorbitantes paquetes de remuneraciones.

Lo más probable, como se señala en la sección 1 líneas arriba, es que ellos tomaron más riesgo porque estaba dentro de sus intereses privados hacerlo. Es decir, fueron bribones para con la sociedad. Un principio del conservadurismo es que “las pistolas no matan a la gente, es la gente la que mata a la gente”. Transformado esto a términos financieros, se podría decir que “el excesivo apalancamiento no mata a los bancos, son los altos ejecutivos los matan a los bancos”. Las decisiones sobre cómo manejar un banco generalmente las toma un grupo de ejecutivos de alto nivel con la contribución ocasional de los inversionistas dueños de una parte importante de las acciones. El determinante más importante del perfil de riesgo de un banco no es, entonces, la regulación de sus CAR, sino los incentivos que enfrentan los altos ejecutivos.

El riesgo moral aparece cuando aquellos que toman decisiones están asegurados contra el fracaso, ya que entonces habrá un incentivo para apostar. La ira pública en contra de las recompensas, bonos y pensiones para aquellos a cargo de bancos caídos es en parte una cacería de brujas pero también está sustentada en la percepción que tan altos retornos, sin importar el resultado de la firma, fueron no solo parcialmente responsables de la génesis de esta crisis sino que nos llevarán a la siguiente también.

Quizás podría haber dos clases de acciones, una con responsabilidad limitada para todos los inversionistas externos y otra con responsabilidad *ilimitada* para los altos ejecutivos. Ellos estarían entonces forzosamente investidos cada uno con una acción de responsabilidad ilimitada al llegar a una posición ejecutiva alta, la cual tendrían que mantener (sería no transferible) hasta su muerte o la liquidación de su banco. Sir Fred Goodwin, Dick Fuld⁴ y mucho otros serían ahora mendigos ¿Podría eso volver a los ejecutivos de bancos demasiado cautos y adversos al riesgo? Quizás deberíamos empezar por el otro lado. Exactamente ¿cuán adversos al riesgo queremos que sean nuestros gerentes de bancos?, ¿cómo podríamos comenzar a pensar sobre esta pregunta? Luego, si supiéramos cuán adversos al riesgo queremos que sean nuestros ejecutivos bancarios, ¿quizá podríamos diseñar un paquete de remuneraciones que logre el nivel deseado de aversión al riesgo, siempre recordando que aquellos que llegan a la cima de la montaña probablemente son supremamente seguros de sí mismos en primer lugar? Los reguladores han dudado en involucrarse en temas de remuneraciones, por obvias razones, pero si aquí es donde se encuentra el riesgo moral fundamental, quizás debieran superar dicha animadversión.

Seguros

Dudo que se pueda obtener mucho con (a) un intento de volver al pasado hacia un mundo más simple, porque estaría esencialmente mal concebido, o (b) con tratar de restablecer los incentivos de los ejecutivos bancarios a través de intervenciones en remuneración, porque ello es difícil de lograr y además es

⁴ Ejecutivos principales del Royal Bank of Scotland y Lehman Brothers, respectivamente.

políticamente una papa caliente. Eso nos deja con dos conjuntos principales de propuestas. El primero, que tiene mayor apoyo en EEUU, consiste en reevaluar la relación entre las autoridades públicas (Ministerio de Finanzas, Banco Central, Regulador/Supervisor) y los bancos comerciales (y otras instituciones financieras) como una de asegurador/asegurado en lugar de una de banquero/cliente y luego preguntarse cuál sería la mejor manera de proveer y poner precio a ése seguro.

La nueva realidad, tras la caída de Lehman, es que el sector público, el Estado, se ha vuelto el último garante de la liquidez así como de la continuación de la viabilidad (solvencia) de todas las partes sistémicas del sector financiero. En otras palabras, el sector público asegura las partes sistémicas del sector financiero. Hace tiempo, la relación seguía el mismo paradigma de la banca. Así como un banco comercial evaluaba la solvencia potencial (el riesgo crediticio) y la calidad del colateral ofrecido por el cliente, el Banco Central supuestamente debía evaluar la solvencia y calidad del colateral de un banco comercial que acudiera a él por asistencia como prestamista de última instancia. Si estos no eran suficientemente buenos, el banco comercial era dejado a su suerte y se le permitía su salida del mercado (Bagehot, 1873/1999).

Bajo la presión de los eventos recientes, este paradigma ha sido abandonado en favor de seguros más amplios a la liquidez y solvencia de todas las instituciones financieras 'sistémicas'. Se ha proveído de asistencia en términos de liquidez a un conjunto cada vez más amplio de intermediarios financieros, con colaterales cada vez más dudosos y duraciones más y más largas. Similarmente, aparte de los accionistas, la mayoría de los acreedores de los bancos han sido garantizados. Por lo tanto, en la práctica, el sector público está asegurando el núcleo del sector financiero sistémico.

Desde esta óptica, el potencial de riesgo moral y por lo tanto de costos al asegurador, en este caso el contribuyente, es inmenso. La pregunta es entonces cómo proveer y poner precio a este seguro para reducir (minimizar) los costos a la vez que se mantienen los beneficios. Una línea de pensamiento consiste en exigir al asegurado, como precondition, que tome considerable auto-seguro (co-aseguro). Una sugerencia (Kashyap y otros, 2008) consiste en requerir a todos los intermediarios financieros sistémicos que emitan instrumentos de deuda, los cuales podrían convertirse forzosamente en acciones a la orden de las autoridades cuando una crisis financiera - ¿en la opinión de las mismas autoridades? - ocurriese. Una segunda sugerencia (Hart y Zingales, 2009) consiste en requerir que cualquier banco con un precio de *Credit Default Swaps* (CDS) muy alto por mucho tiempo consiga más capital o sea intervenido por las autoridades.⁵ La implicancia de estas ideas para el costo y la disponibilidad de capital al sector bancario todavía tienen que ser evaluadas.

Una segunda línea de pensamiento considera el precio, o prima, al cual el sector público podría proveer este seguro. Un dogma entre los economistas americanos que proponen esta idea (que no es correspondido por autoridades de política europeas) es que el sector privado es muy superior a las autoridades en cuanto al descubrimiento del precio, así que la prima (el precio del seguro) debería ser definida por aseguradoras del sector privado. Pero, *Quis custodiet, ipsos custodes?*⁶ Si no se permite caer al sector financiero sistémico, tampoco pueden caer sus aseguradores (privados) (¡N.B, AIG!). Una solución conciliadora, sugerida por economistas de la Universidad de Nueva York (Acharya y Richardson, 2009, capítulo 13), consiste en requerir a las aseguradoras del sector privado que respalden una pequeña proporción de lo asegurado, digamos 5 por ciento, suficientemente grande como para que tengan cuidado en poner el precio al riesgo, pero suficientemente pequeño como para que sobrevivan las obligaciones que tendrían que honrar en el evento de una crisis. Luego, el sector público proveería el grueso restante (95 por ciento) del seguro, aprovechando el precio definido por las aseguradoras del sector privado.

⁵ Extrañamente, Hart y Zingales aparentemente no notaron que exactamente la misma idea se encuentra en el corazón del artículo de Acción Correctiva Pronta del Decreto de Mejora de 1991 del FDIC y sin embargo ello no funcionó en 2007-2009.

⁶ ¿Quién vigilará a los vigilantes?

Regulación anticíclica

Una razón por la cual los americanos (algunos) han estado apoyando el enfoque de seguros es porque puede ser diseñado para darle un mayor rol a los mercados del sector privado. Desde su punto de vista, la frase “regulación inteligente” es un oxímoron y hay evidencia considerable para respaldar esta posición. Sin embargo, la corriente principal de propuestas en Europa, de las cuales nuestro Reporte de Ginebra sobre “Los Principios Fundamentales de la Regulación Financiera” es un buen ejemplo, se inclina por tratar de mitigar efectos pro-cíclicos de la regulación reciente (Basilea II y ajuste al mercado según los Estándares Internacionales de Reporte Financiero), introduciendo cargas de capital anticíclicas que varíen en el tiempo y en función al estado, respondiendo a ciclos en el apalancamiento y los precios de activos.

Uno de los defectos principales del enfoque del Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria, al menos hasta ahora, es que no ha mostrado disposición a recomendar, o incluso discutir, un abanico de sanciones. La justificación era constitucional, no tenían ningún soporte legal para hacerlo. Consecuentemente, cualquier objetivo o estándar propuesto normalmente se transformaría en un mínimo de reputación. Esto volvió a las tenencias infra-mínimas efectivamente inútiles, dejando el tamaño del margen efectivo (sobre el mínimo) enteramente a discreción del regulado. Esto debe cambiar y cualquier propuesta de capital anticíclico o de requerimientos de liquidez necesita ser apoyada y fomentada por un abanico de sanciones que la acompañe, como en el FDICIA (*Federal Deposit Insurance Corporation Improvement Act*) 1991.

La conveniencia de los requerimientos regulatorios anticíclicos ha sido generalmente aceptada en Europa (aunque en menor medida en EEUU) tal como se mencionan anteriormente. El problema radica en el detalle, aunque esto aplica en una medida considerable a ambos enfoques. Por ejemplo, ¿cómo definir qué instituciones son sistémicas?, ¿cómo medir el riesgo sistémico que la caída de una institución podría generar? Los reguladores deberían preocuparse sólo por las externalidades y no por el riesgo de pérdida que puede ser internalizado. Los problemas de medición son severos; sin embargo, ya se ha realizado trabajo académico con la intención de buscar respuestas a estas preguntas (Adrian y Brunnermeier, 2008; Segoviano y Goodhart, 2009), pero dichos esfuerzos todavía están en sus inicios.

Vivienda

Las interconexiones entre los mercados bancarios y de vivienda han sido subrayados en varios puntos de este documento. Si partimos de la premisa, discutible, que imponer regulación anticíclica a los bancos y otros intermediarios financieros sistémicos es posible y apropiado, entonces exactamente los mismos argumentos abogarían por la introducción de controles regulatorios anticíclicos en el mercado hipotecario.

Estos controles podrían tomar la forma de límites a los *loan to value* o a los *loan to income* ratios, los que serían más ajustados dependiendo de las fluctuaciones del ciclo del mercado de vivienda. La inclinación de varios países (pequeños de Europa) a tomar préstamos en moneda extranjera también debería ser controlada. Hay maneras obvias para tratar de evadir dichos controles, pero hay medidas (legales) que pueden tomarse para hacer que estas medidas sean efectivas.

3 ¿RESULTADOS FUTUROS?

En cualquier interacción entre banqueros y reguladores/supervisores, los banqueros siempre tienen la mayor probabilidad de ganar. Tienen muchos más recursos y por lo tanto pueden contratar mejores empleados y normalmente tienen más influencia política. Si no capturan a los reguladores, los someterán. Esto tiene varias implicancias. La primera es que la estructura y forma de los incentivos subyacentes que enfrentan los mismos banqueros, incluyendo normas sociales, son al menos tan (sino más) importantes

que los detalles de las regulaciones y la eficiencia de los supervisores. La segunda es que los intentos de reguladores/supervisores por contener a los banqueros (y la regulación efectiva debe apuntar a esto) llevan las de perder. Los banqueros innovarán para sortear la regulación y los reguladores tenderán a rezagarse en esta danza dialéctica. Dado que la supervisión financiera es, entonces, un ejercicio inherentemente ingrato, en el cual el fracaso es evidente y el éxito pasa desapercibido, hay buenas razones para que un Banco Central delegue a una agencia idealmente independiente tanto del proceso como sea posible guardando consistencia con el mantenimiento de la estabilidad financiera sistémica. De lo contrario, su reputación podría verse mellada por asociación.

A pesar de todo, dadas las secuelas de la crisis financiera actual, algo tendrá que hacerse. Los banqueros incurrieron en apalancamiento excesivo durante la expansión y cuando la contracción llegó, se replegaron tan rápidamente que los mercados colapsaron, el comercio se redujo abruptamente y las economías cayeron en depresión, a pesar de los denodados esfuerzos de las autoridades para evitarlo. Aún cuando la clave está en los incentivos que enfrentan los banqueros (no sorprende que su remuneración haya sido el foco principal de la cólera pública), es poco probable que se haga mucho para restringir directamente la forma de esta remuneración. Hacerlo va en contra de los principios básicos del capitalismo; los banqueros pelearían cualquier propuesta de ese tipo y la amenaza de llevar el negocio a lugares más hospitalarios sería empleada creíblemente.

Más bien, lo más probable es que los bancos enfrenten mayores restricciones a la expansión y apalancamiento durante la fase expansiva del ciclo. Como mínimo los europeos probablemente introduzcan un ratio de apalancamiento máximo, como ya lo hizo el Banco Nacional Suizo (y como lo tenía EEUU a través del FDICIA) y, probablemente, lo hagan ajustable (hacia abajo) a discreción de su regulador macroprudencial. No está claro si los reguladores europeos avanzarán más por la vía de requerir ratios de suficiencia de capital anticíclicos o provisiones dinámicas al estilo español. Estos son inconsistentes con los Estándares Internacionales de Reportes Financieros, los detalles técnicos de cómo establecer aquéllos son complejos.

Más aún, los bancos ven a los requerimientos anticíclicos como una suerte de trampa. Tales requerimientos se activan durante expansiones, pero en recesiones el mercado requiere coberturas y *buffers* cada vez mayores sobre los menores requerimientos oficiales. Así, los banqueros siempre ven a los requerimientos anticíclicos como equivalentes a mayores cargas de capital aplicables en todo momento. Todavía no es claro lo que ocurrirá en el debate en EEUU si deciden ir por la ruta de los autoseguros o por la ruta anticíclica, o una mezcla de ambas. Los bancos brindarán su apoyo, naturalmente, a lo que les parezca mejor y menos arduo para sí mismos.

Una vez más, podría haber diferencias de enfoque entre los EEUU y Europa, aunque esto todavía se verá más adelante porque el calendario político y congresal en los EEUU ha sido extendido. Si tales divisiones aparecieran, complicarán todavía más el proceso de llegar a un acuerdo internacional en el Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria y el Consejo de Estabilidad Financiera.

Más aún, la discusión está alejándose del tema central, importante, de *qué* debería hacerse, con qué instrumento, para mitigar los ciclos financieros expansivos/contractivos, hacia la pregunta subsidiaria, menos relevante, de *qué agencias* deberían tener los poderes/responsabilidades. En otras palabras, el proceso está deviniendo en disputas territoriales. En Gran Bretaña, una de estas disputas territoriales sobre las responsabilidades relativas del supervisor especialista, la FSA (*Financial Services Authority*) y el Banco de Inglaterra están en pleno proceso, con el Gobierno Laborista favoreciendo a la FSA mientras que el posible futuro gobierno, el Partido Conservador, estaría favoreciendo al Banco. Las líneas de batalla son más confusas en EEUU, y otros pueden describirlas mejor.

Además, el proceso para llegar a un acuerdo internacional se dificultó por diferencias en puntos

de vista sobre las responsabilidades relativas del regulador del país de origen y del regulador del país local. Los grandes bancos internacionales y el Instituto para las Finanzas Internacionales argumentan vehementemente a favor de centralizar la regulación/supervisión en el regulador del país de origen para maximizar la eficiencia operacional y minimizar los costos administrativos de acatar la supervisión usando el argumento de la necesidad de igualdad de condiciones. En contra de lo anterior, el manejo de crisis durante los eventos recientes ha sido enteramente de carácter nacional y sumamente costoso. Dado que el contribuyente doméstico ha cargado con la mayor parte del costo de la solución (con bancos internacionales que son “internacionales” en vida pero nacionales cuando muertos y afectos a regímenes legales de insolvencia que cambian de país a país), hay una corriente entre las reguladoras nacionales que se opone a la transferencia de mayor poder regulatorio a los reguladores de países “anfitriones”. Sin embargo, los países de la Eurozona se muestran ambivalentes ya que la mayoría (de los europeos con mentalidad federalista) preferirían centralizar la regulación/supervisión en algunos órganos federales centrales, *sin* que tengan los poderes fiscales necesarios para encargarse de la resolución de crisis al nivel federal central.

Entonces, el resultado de los esfuerzos internacionales actuales por re-regular es aún confuso. Lo más probable es que se manifiesten en la introducción generalizada de un ratio de apalancamiento, ajustado a discreción local, la promulgación de alguna forma de ratio de liquidez (acordado internacionalmente) y requerimientos de suficiencia de capital más ajustados, aunque todavía está por verse si tendrán o no características anticíclicas.

Todo esto se traducirá en un alza del costo de capital de los bancos. Como respuesta, éstos tendrán que incrementar la diferencia entre sus tasas activas y pasivas. Este diferencial determina el costo de intermediación bancaria. Conforme sube el costo de intermediación a través de los bancos, la intermediación financiera será desviada, quizás a través de titulización otra vez, hacia otros canales ¿Cuáles podrán ser esos canales?, ¿qué riesgos podrán implicar? y ¿cómo se desenvolverá la próxima gran crisis financiera? serán las preguntas que la siguiente generación deberá responder.

REFERENCIAS

- Acharya, V. (2009), “A theory of systemic risk and design of prudential bank regulation”, *Journal of Financial Stability*, 5(3), 224-255.
- Acharya, V. y M. Richardson (eds.) (2009), *Restoring Financial Stability: How to Repair a Failed System*, New York University Stern School of Business.
- Adrian, T. y M. Brunnermeier (2008), “CoVaR”, Federal Reserve Bank of New York Staff Report 348.
- Bagehot, W. (1873/1999), *Lombard Street*, originalmente publicado en 1873, New York, Scribner, Armstrong. Republicado en 1999, Chichester, John Wiley & Sons.
- Brunnermeier, M., A. Crockett, C. Goodhart, A. Persaud y H. Shin (2009), *The Fundamental Principles of Financial Regulation*, Geneva Reports on the World Economy, 11, Geneva, International Center for Monetary and Banking Studies, ICMB, and Centre for Economic Policy Research, CEPR.
- Goodhart, C. (2008), “The boundary problem in financial regulation”, *National Institute Economic Review*, 206, 48-55.
- Goodhart, C. y W. Lim (2010), “Interest rate forecasts: A pathology”, *International Journal of Central Banking*, 7(2), 135-171.

- Halloran, M. (2009), "Systemic risks and the Bear Stearns crisis" en Ciorciari, J. y J. Taylor (eds.), *The Road Ahead for the Fed*, Hoover Institution Press.
- Hart, O. y L. Zingales (2009), "A new capital regulation for large financial institutions", CEPR Discussion Paper 7298.
- Kashyap, A., R. Rajan, y J. Stein (2008), "Rethinking capital regulation", Proceedings, Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium, *Maintaining Stability in a Changing Financial System*, Jackson Hole, Wyoming, 21-23 Agosto.
- Leamer, E. (2007), "Housing IS the business cycle", Proceedings, Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium, *Housing, Housing Finance, and Monetary Policy*, held in Jackson Hole, Wyoming, 30 Agosto - 1 Setiembre.
- Minsky, H. (1977), "A theory of systemic fragility", en Altman, E. y A. Sametz (eds.), *Financial Crises*, New York, Wiley.
- Minsky, H. (1982), *Can 'It' happen again?, Essays on Instability and Finance*, M.E. Sharpe, Inc.
- Segoviano, M. y C. Goodhart (2009), "Banking stability measures", IMF Working Paper 09/04.
- Uhlig, H. (2009), "A model of a systemic bank run", NBER Working Paper 15072.
- Wagner, W. (2008), "The homogenization of the financial system and financial crises", *Journal of Financial Intermediation*, 17(3), 330-56.
- Wagner, W. (2009), "Diversification at financial institutions and systemic crises", *Journal of Financial Intermediation*, 19(3), 373-386.