

La crisis actual desde una perspectiva macro-financiera

JAVIER VALLÉS LIBERAL
ÓSCAR ARCE HORTIGÜELA
ANTONIO GARRE MARTÍNEZ
Oficina Económica del Presidente del Gobierno

Resumen

En este trabajo se analizan las condiciones macro-financieras globales en las que se ha gestado la crisis actual. En concreto, los autores proporcionan una interpretación complementaria a la hipótesis de fallos de mercado y de regulación y supervisión que gira en torno al papel de los denominados «desequilibrios macro-financieros globales», incluyendo sus causas y las consecuencias que los mismos han podido tener en el origen de la crisis actual, con especial énfasis en el vínculo entre los desajustes en el ahorro y inversión productiva mundial, los tipos de interés y los precios de los activos. Finalmente, se discuten varias posibles medidas para corregir dichos desequilibrios y mitigar sus efectos desestabilizadores.

I. Introducción

El reciente recrudecimiento de la crisis financiera global como consecuencia de la caída del banco de inversión Lehman Brothers y del rescate por parte del gobierno estadounidense de la aseguradora AIG y de los gigantes hipotecarios Fannie Mae y Freddie Mac en septiembre de 2008, ha supuesto el fin de una de las etapas más prósperas en la historia económica mundial reciente. De hecho, el origen de la presente crisis, que en este momento ya es una crisis económica generalizada, probablemente no sea ajeno a los factores que favorecieron esta última etapa de enorme dinamismo económico. En particular, el espectacular desarrollo de los mercados financieros durante estos años, que sin duda ha constituido un pilar básico sobre el que se ha sustentado buena parte del prolongado ciclo expansivo del que ha disfrutado la economía mundial en este tiempo, no ha estado exento del desarrollo paralelo de ciertos elementos de riesgo, cuya materialización ha llevado al propio sistema financiero al borde del colapso.

En este escenario, surge lógicamente la cuestión de *qué ha fallado y por qué ha fallado*. La mayoría de las respuestas dadas hasta la fecha coinciden en señalar la existencia de fallos en el marco regulatorio y supervisor, por un lado, y en el propio funcionamiento de los mercados financieros, por otro ¹. Bajo esta perspectiva, emerge de forma natural la necesidad de abordar las deficiencias en las áreas anteriores que la crisis ha puesto de manifiesto, reforzando la regulación y supervisión, y aliviando los problemas de información asimétrica e incentivos perversos detectados en algunas partes del sistema financiero.

Reconociendo el papel determinante que las deficiencias en regulación, supervisión y funcionamiento de los mercados financieros han jugado en el desarrollo de la crisis, en este trabajo, sin embargo, dirigimos nuestra atención hacia las condiciones macro-financieras globales en las que se ha gestado la crisis. En concreto, en este artículo proporcionamos una interpretación complementaria a la hipótesis de fallos de mercado y de regulación/supervisión que gira en torno al papel de los denominados «desequilibrios macro-financieros globales», incluyendo sus causas y las consecuencias que los mismos han podido tener en el origen de la crisis actual ².

El núcleo del argumento que presentamos aquí puede resumirse de la siguiente forma. El incremento sostenido del ahorro mundial durante los últimos años se ha traducido en aumentos considerables de los niveles de apalancamiento, tanto en los balances empresariales como en los de las familias, en muchos de los países avanzados. Este proceso de recurso intenso al endeudamiento se ha visto favorecido, a su vez, por una intensificación en el ritmo de profundización de los mercados financieros en estos países, que han visto crecer de forma considerable tanto el número y variedad de activos comercializados como el grado de participación y la tipología de los inversores. En suma, el fuerte dinamismo del ahorro mundial junto con un mayor grado de desarrollo financiero, incluyendo un fuerte incremento en el grado de competencia entre entidades financieras, dieron lugar a un elevado grado de holgura en las condiciones de crédito tanto en lo referido a los elevados volúmenes máximos de apalancamiento permitidos como a los tipos de interés, que durante estos últimos años se han situado de forma recurrente en niveles históricamente bajos ³.

La contrapartida de los elevados grados de endeudamiento se ha manifestado en forma de altas tasas de inversión y consumo privado en las economías más avanzadas. Ahora bien, centrándonos en la inversión, la enorme pujanza de la oferta de ahorro mundial no siempre se ha visto correspondida con un aumento equiparable en el volumen de nueva inversión productiva sino que, con frecuencia, parte de ese ahorro se ha destinado a la adquisición de activos ya existentes con fines puramente especulativos, dando lugar a lo que comúnmente se conoce como «burbujas». Estas burbujas, que un principio surgen de forma natural como una respuesta endógena de los mercados frente a un aumento considerable de las fuentes de financiación, conllevan un alto grado de inestabilidad, en la medida en que su valor está determinado, al menos en parte, por factores desligados de sus determinantes fundamentales.

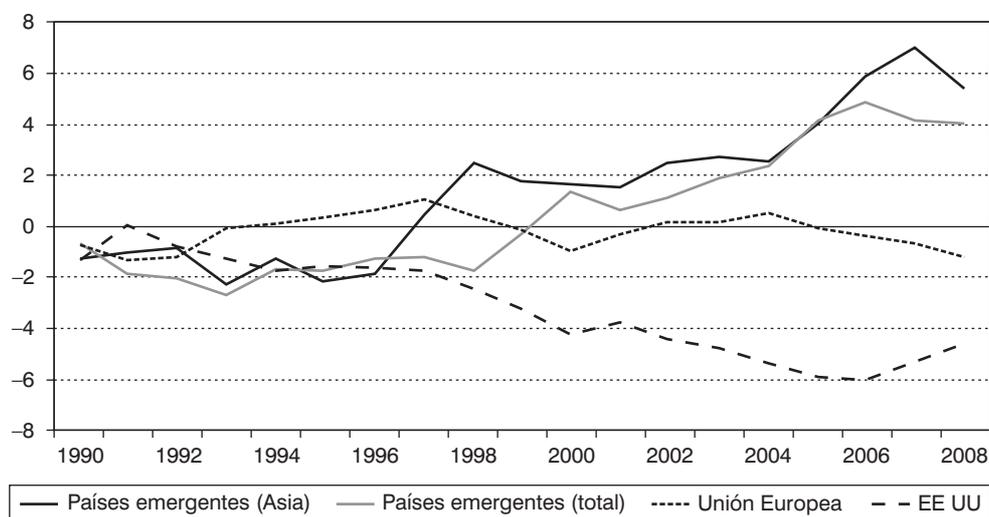
Bajo esta perspectiva, algunos de los fenómenos observados durante la última década, incluyendo los abultados déficits por cuenta corriente y la baja tasa de ahorro de muchas economías avanzadas, los bajos tipos de interés y la recurrencia de episodios de rápida revalorización y colapso de algunos activos (cotizaciones bursátiles, vivienda, materias primas y petróleo, etc.) pueden ser analizados bajo un único prisma que, a su vez, permite completar el diagnóstico de la actual crisis y formular algunas recomendaciones de política económica.

El resto del artículo queda organizado como sigue: la sección 2 documenta empíricamente la magnitud de los desequilibrios globales; la sección 3 contiene el argumento por el que se vinculan los desequilibrios globales con las burbujas especulativas; la sección 4 recoge algunas reflexiones sobre las implicaciones de política económica y la sección 5 concluye con unos comentarios finales.

II. Desequilibrios Globales: Origen y Evolución

La Figura 1 representa la dimensión más palpable de los desequilibrios globales a los que nos referíamos anteriormente, esto es, la evolución en las dos últimas décadas del déficit por cuenta corriente de las principales áreas económicas mundiales —o en términos equivalentes, de las aportaciones al ahorro mundial (si el saldo por cuenta corriente es positivo) o de la captación de ahorro mundial (si el saldo negativo).

Figura 1
Déficit por cuenta corriente (% PIB)



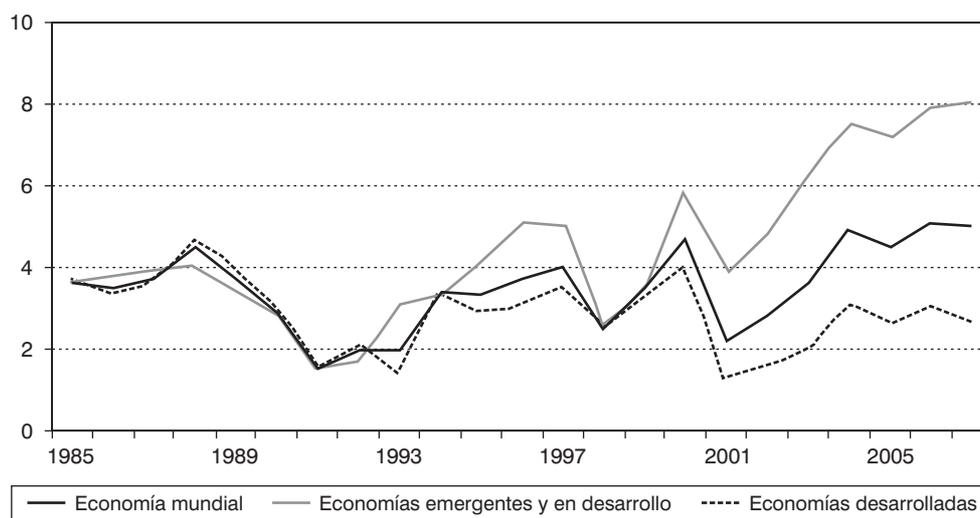
Fuente: Fondo Monetario Internacional.

Como muestra la figura, después de la crisis financiera que afectó durante la segunda mitad de los 1990s a los países del sudeste asiático, Rusia, Brasil y otras economías emergentes, se produjo un giro radical en la dirección de los flujos de capital internacional. De este modo, EEUU y otros países desarrollados como el Reino Unido, Australia, Irlanda o España, se convirtieron en grandes receptores de ahorro externo que procedía, en una cuantía significativa, de países emergentes y productores de petróleo.

Las razones de este giro tan brusco en las posiciones ahorradoras/deudoras globales hay que buscarlas en la conjunción de dos factores:

- Por un lado, la rápida recuperación de las economías que habían sufrido la crisis de los 1990s, junto con el vertiginoso crecimiento de China e India, dieron lugar a una fuerte demanda mundial de materias primas y productos energéticos, de los que muchos países emergentes son exportadores. Así, muchos de estas economías experimentaron durante este período tasas de crecimiento históricamente altas (ver Figura 2).

Figura 2
Tasas de crecimiento del PIB (%)



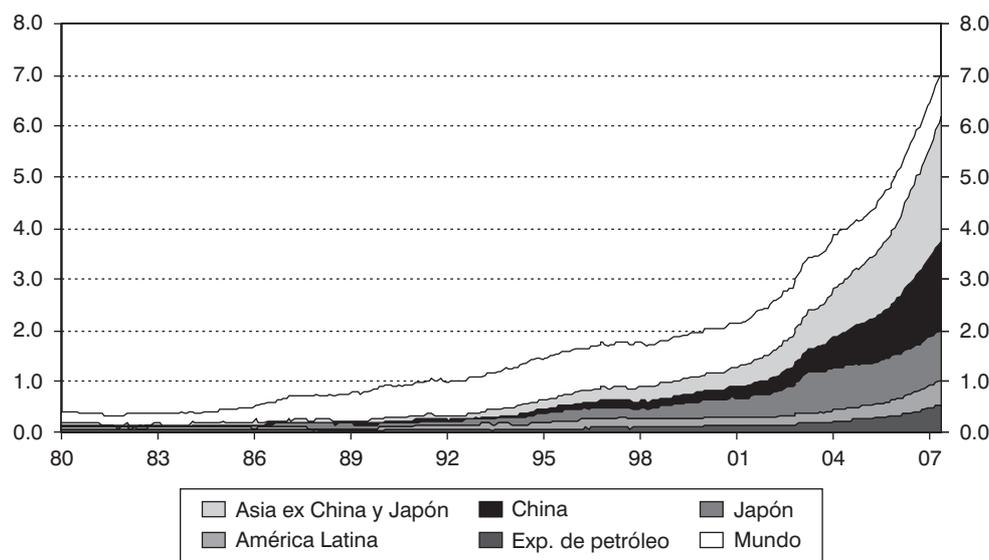
Fuente: Fondo Monetario Internacional.

- Por otro lado, buena parte de estos nuevos recursos no fue canalizada hacia el consumo doméstico o la financiación de proyectos de inversión productivos en los propios países que los generaron, sino que se dirigió hacia inversiones en activos emitidos por países desarrollados (en buena medida, como contrapartida de los déficits comerciales de estos últimos). La Figura 3 ilustra el rápido proceso de acumulación de reservas durante los últimos años por parte las economías emergentes y los exportadores de petróleo. Reservas que, en la mayoría de los casos se acumulan en activos emitidos por los tesoros o bancos centrales de países desarrollados.

Este giro en la dirección de los flujos inversores puede ser entendido, a simple vista, como un hecho un tanto paradójico en la medida en que la teoría económica sugiere que, en ausencia de barreras a los movimientos de capital, éste debe fluir hacia países con mayor potencial de crecimiento, pues son estos los que lógicamente presentan mayores oportunidades de inversión sin explotar.

Sin embargo, es preciso reconocer que el ritmo de crecimiento de las economías emergentes y exportadoras de petróleo y materias primas durante los últimos años ha sido muy superior al ritmo de desarrollo de sus sistemas financieros. Así, bajo esta última hipótesis, de desarrollo desigual del sector real frente al sector financiero, es posible reconciliar los dos hechos empíricos anteriores. En la medida en la que el sector financiero doméstico ve limitada su capacidad de canalizar el ahorro interno hacia consumo e inversión doméstica, surgen de forma natural importantes desajustes en estas economías entre la oferta de ahorro y la oferta de activos domésticos en los que invertir ese ahorro.

Figura 3
Acumulación de reservas internacionales
(billones de dólares)



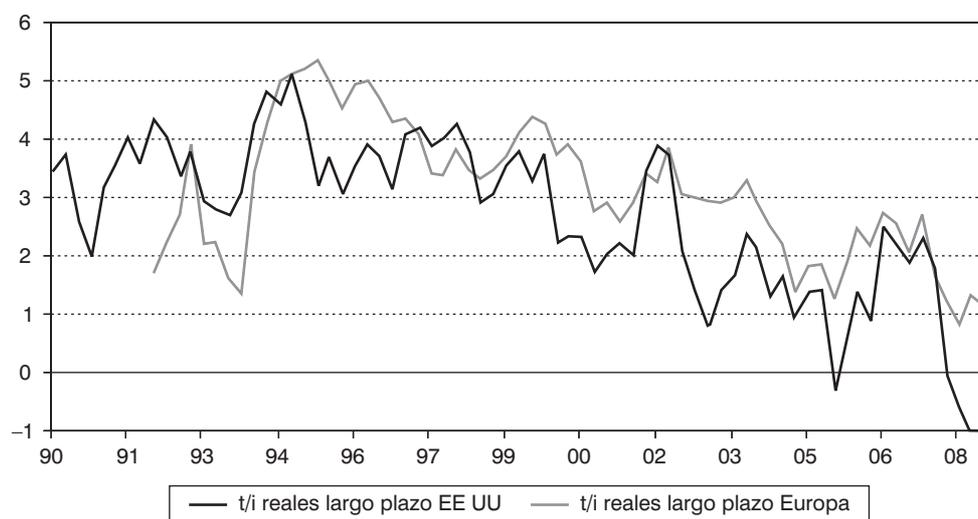
Fuente: Fondo Monetario Internacional.

China, que ha sido uno de los principales ahorradores mundiales en los últimos tiempos, ofrece un ejemplo palmario del tipo de desajuste anterior, pues, por un lado, es uno de los principales acumuladores de reservas mundiales mientras que, por otro lado, mantiene tasas de absorción interna muy bajas.

Volviendo al panorama global, el desajuste entre ahorro y demanda interna se ha acabado traduciendo en un desplazamiento positivo de la curva de ahorro mundial, lo que ha desencadenado varios efectos estrechamente relacionados entre sí:

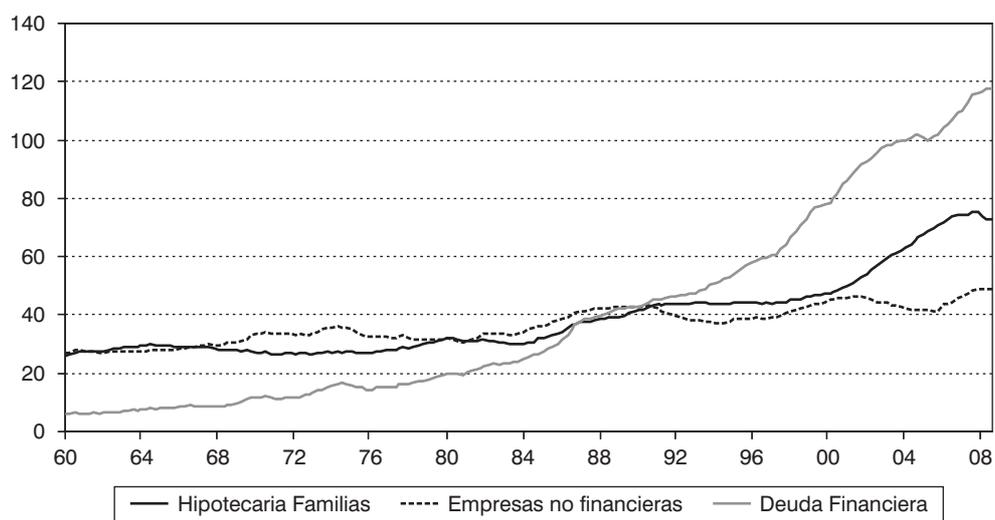
1. El significativo crecimiento en la oferta de ahorro mundial durante los últimos años ha reducido considerablemente los tipos de interés reales, a lo que también han contribuido las políticas monetarias laxas por parte de los principales bancos centrales. La Figura 4 muestra una caída sostenida en los tipos de interés reales a largo plazo desde el entorno del 4-5% a mediados de los 1990s hasta los valores inferiores al 2% en los últimos años.
2. Impulsado por tipos de interés históricamente bajos, el nivel de endeudamiento privado, tanto por parte de empresas (financieras y no financieras) como de familias, alcanzó durante este período niveles históricamente altos. La Figura 5 documenta para EEUU esta tendencia hacia altos niveles de deuda privada.
3. La canalización de los ingentes flujos de ahorro externo recibidos por una parte de los países desarrollados se ha visto facilitada y, a su vez, ha incentivado la prolife-

Figura 4
Tipos de interés real a largo plazo



Fuente: Bloomberg.

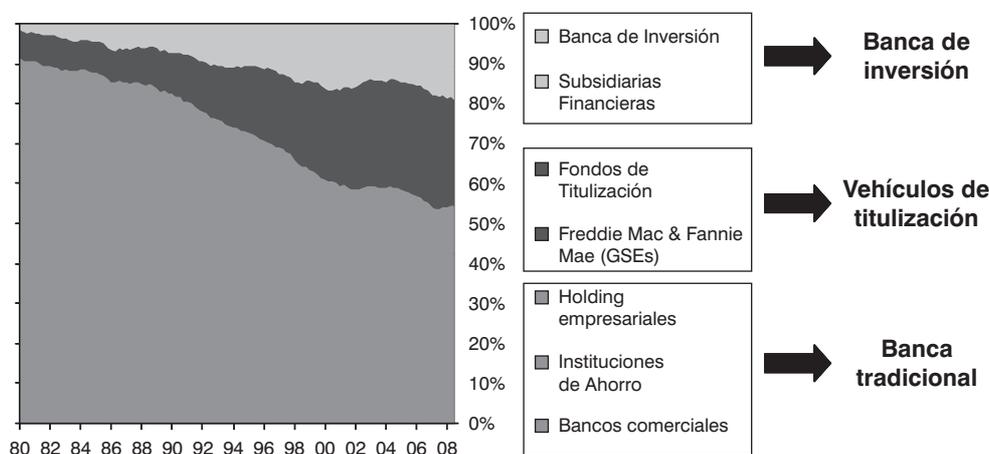
Figura 5
Deuda en EEUU (% PIB)



Fuente: Reserve Federal: Flow of Funds of the US.

ración de nuevos activos, agentes y formas de intermediación bancaria. En el contexto de los países con sistemas financieros más avanzados, este proceso de innovación se ha traducido en muchos casos en un mayor peso de la banca de inversión, de los vehículos especializados y de los fondos de titulización, que han ganado terreno a la banca comercial y a las instituciones de ahorro tradicionales. La Figura 6 ilustra esta tendencia para el caso de EEUU.

Figura 6
Intermediación financiera en EEUU
(% total activos financieros)



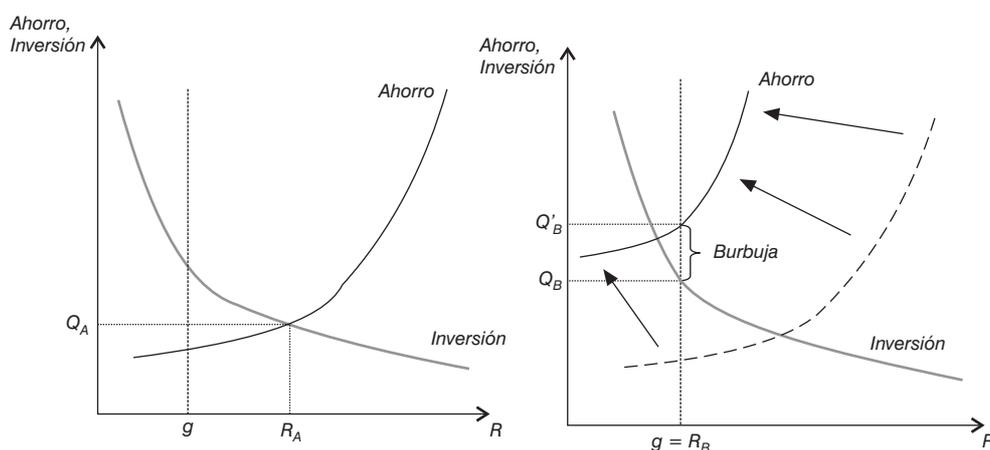
Fuente: Reserve Federal: Flow of Funds of the US.

III. Desequilibrios globales y burbujas especulativas

El contexto macro-financiero que acabamos de describir, caracterizado por un ritmo de crecimiento del ahorro mundial que excede el ritmo de expansión del consumo y de la capacidad global de generación de oportunidades de inversión productivas, es terreno abonado para la especulación y la generación de burbujas en activos financieros y reales ⁴. Así, el exceso de ahorro que no financia nueva inversión productiva acaba dirigiéndose hacia la compra de activos (acciones de empresas, viviendas, reservas de petróleo, etc.), dando lugar a un proceso de pura revalorización, a su vez, sostenido sobre la expectativa de futuras revalorizaciones.

La Figura 7 desarrolla el argumento anterior gráficamente desde el punto de vista de un país desarrollado que a partir de un determinado momento recibe un shock positivo de fondos procedentes del exterior. Los paneles de esta Figura representan la oferta ('ahorro') y la demanda de fondos destinados a financiar proyectos de inversión productiva ('inversión')

Figura 7
Shocks de ahorro y burbujas



como funciones del tipo de interés (' R '). La tasa de crecimiento de la economía a largo plazo está representada por ' g '. Para simplificar la exposición del argumento, asumiremos que la economía está cerca de su estado estacionario y que no hay incertidumbre ⁵.

En el panel izquierdo, la oferta de ahorro, dado un tipo de interés, es relativamente moderada y el equilibrio en el mercado de fondos se alcanza para un tipo de interés, ' R_A ', que está por encima de la tasa de crecimiento de la economía. En estas circunstancias, bajo el supuesto de racionalidad por parte de los inversores, no es posible que surjan burbujas especulativas que puedan sostenerse durante un período prolongado.

El argumento detrás de esta afirmación es bastante intuitivo ⁶. Por un lado, dado que en equilibrio no pueden subsistir oportunidades de arbitraje entre distintas opciones de inversión, el rendimiento esperado de la inversión productiva debe coincidir con el de la inversión especulativa. Por otro lado, para que una burbuja sea sostenible en el tiempo su tamaño debe crecer a largo plazo al mismo ritmo que la economía, pues si no se da esta circunstancia, la burbuja acabará desapareciendo, si crece menos que la economía, o alcanzando un tamaño mayor que el de la propia economía, lo cual carece de sentido económico. Por consiguiente, si existe una burbuja, entonces se tiene que dar la siguiente condición, $R = g$. Además, lógicamente, puesto que la burbuja absorbe fondos, en el punto en el que se satisfaga la condición anterior, la oferta total de fondos debe ser estrictamente superior al volumen correspondiente de inversión productiva.

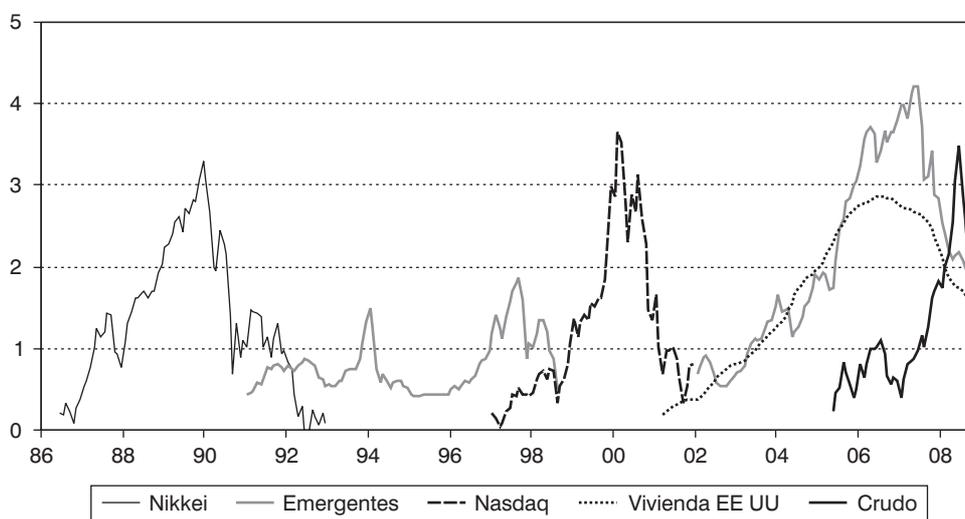
En el panel derecho de la Figura 7, en el que se ha asumido un shock positivo al volumen de fondos invertibles que desplaza hacia arriba la curva de ahorro, las condiciones anteriores para la existencia de burbujas especulativas se satisfacen; es decir, en el punto en que $R = g$ existe un exceso de fondos con respecto a la demanda necesaria para financiar inversión productiva. Precisamente, este exceso de fondos es el que eventualmente puede alimen-

tar una burbuja especulativa, cuyo tamaño vendría representado por la distancia vertical entre la oferta de ahorro y la demanda para financiar inversión productiva.

El argumento anterior ilustra de forma intuitiva cómo un aumento sostenido de la oferta de ahorro mundial puede acabar generando episodios especulativos. De acuerdo a este enfoque, las burbujas serían un mecanismo que permite equilibrar oferta y demanda de financiación en contextos en los que la liquidez es especialmente abundante.

La Figura 8 muestra la sucesión de episodios de rápida revalorización de activos financieros y reales durante las dos últimas décadas, comenzando por la burbuja en el mercado bursátil e inmobiliario japonés durante la segunda mitad de los 1980s y que concluyó de forma abrupta en el año 1990. A este episodio le siguió otro caracterizado por un fuerte dinamismo en los mercados emergentes (sudeste asiático, varios países latinoamericanos, Rusia, etc.), que terminó con la crisis de 1997-98 antes mencionada y que dio paso a lo que después se ha conocido como la burbuja de las empresas tecnológicas en EEUU y otros países desarrollados. Esta burbuja se desinfló en el año 2001 y, podríamos decir que «fue sustituida» por la burbuja inmobiliaria, a la que siguió la sobrevaloración del petróleo y otras materias primas.

Figura 8
Episodios recientes de booms y colapsos
(índices estandarizados)



Fuente: Elaboración propia.

Esta evidencia es consistente con la hipótesis de que la economía global ha sufrido durante las dos últimas décadas un importante problema de escasez de oportunidades de inver-

sión productivas y de activos invertibles de suficiente calidad. Por ello, es importante interpretar los episodios especulativos que acabamos de referir como la consecuencia natural de un problema de escasez de otras alternativas de inversión. En este sentido, las burbujas «solucionan» temporalmente los desajustes entre ahorro e inversión productiva mundiales.

Sin embargo, esta es una solución que puede conllevar importantes inconvenientes, como los que se discuten a continuación:

- **Inestabilidad.** Como muestra la Figura 8, los episodios especulativos son tremendamente inestables, lo que, con mucha frecuencia, conlleva abruptos cambios en los flujos de capital internacionales, como los que estamos observando en estos últimos tiempos.
- **Ineficiencia y desigualdad.** La especulación, sobre todo cuando se dirige a activos reales, puede causar enormes costes económicos y desigualdad. Este es el caso, sobre todo, de las burbujas que afectan a activos que son intrínsecamente productivos, como es el caso de la vivienda o las materias primas. Así, las burbujas inmobiliarias, en las que la adquisición de una parte del stock total de viviendas por motivos especulativos, limitan la oferta efectiva de vivienda disponible para aquellos compradores que perciben este activo no sólo como un vehículo de inversión, sino también como bien cuyo disfrute le produce un flujo utilidad ⁷. Del mismo modo, la especulación, en materias primas contribuye directamente a encarecer un factor productivo, con los consiguientes efectos negativos sobre la producción y el empleo, efectos que cualitativamente son similares a los de un shock negativo de oferta. Aunque, obviamente, este argumento muestra el lado más dañino de la especulación cuando se lleva al terreno de la especulación con bienes alimentarios ⁸.

IV. Algunas reflexiones de política económica

A pesar de los efectos negativos de algunas burbujas que acabamos de señalar, es necesario tener presente que las burbujas y la especulación son la consecuencia de una serie de deficiencias a nivel global y que son éstas las que deben atraer en primer lugar la atención de los líderes políticos y autoridades económicas mundiales. Con este argumento en mente, a continuación se adjuntan varias reflexiones relativas a algunas medidas que pueden contribuir a mitigar los desequilibrios globales, la escasez de activos de calidad a nivel global y la frecuencia y recurrencia de episodios especulativos:

- En primer lugar, teniendo en cuenta las circunstancias actuales de extremo tensionamiento de los mercados de capitales mundiales, este proceso de corrección de las causas de los desequilibrios globales debe ser afrontado bajo la siguiente premisa: es globalmente deseable que los países con mayores excedentes de ahorro asuman en estos momentos un papel activo en la financiación de paquetes de ayuda financiera multilateral destinada a paliar los graves problemas que la crisis está planteando a economías emergentes en situación de especial vulnerabilidad.

- En segundo lugar, y atendiendo a una de las causas básicas del desequilibrio entre ahorro e inversión productiva, es preciso promover un mayor desarrollo del sistema financiero en las economías que han mostrado, y seguramente mantengan en los próximos años, un mayor potencial ahorrador. Esto debe implicar, entre otras cosas, reforzar el marco institucional y promover políticas macroeconómicas con el objetivo de generar la suficiente confianza entre ahorradores e inversores domésticos e internacionales en el sistema financiero de estos países, desarrollar estructuras de intermediación financiera más robustas y eficientes, e impulsar el desarrollo de sistemas de protección social que alivien el problema de los bajos niveles de consumo que afecta de manera crónica, sobre todo, a las economías asiáticas.
- En tercer lugar, la presente crisis ha puesto de manifiesto la necesidad de potenciar el desarrollo de marcos macro-prudenciales más sólidos en los países desarrollados, que reconozcan de manera explícita los efectos potencialmente adversos de políticas monetarias laxas sobre la estabilidad del sistema financiero.
- Por último, la necesidad urgente de fortalecer los marcos de regulación y supervisión y solventar los fallos en el funcionamiento de los mercados financieros, estando absolutamente fundamentada, no debe oscurecer la necesidad de atacar las causas últimas que han llevado a la acumulación de los desequilibrios globales y sus consecuencias, analizadas en esta nota. De otro modo, podríamos caer en el error de aportar soluciones preventivas que estén diseñadas únicamente a la medida de una crisis que ya es inevitable.

V. Comentarios finales

En este artículo hemos presentado una interpretación al origen de la crisis financiera y económica actual que, complementando a la hipótesis basada en la existencia de fallos de mercado, de regulación y de supervisión, pone el énfasis en el papel jugado por una serie de desequilibrios macro-financieros globales acumulados durante los últimos años, incluyendo los abultados déficits por cuenta corriente y los elevados grados de endeudamiento, tanto de familias como de empresas, observados en EEUU y otros países desarrollados, y los niveles históricamente bajos de los tipos de interés reales.

En concreto, el núcleo del argumento que presentamos aquí parte de la hipótesis de que el rápido crecimiento experimentado por buena parte de las economías emergentes y los países exportadores de petróleo y materias primas ha dado lugar a incrementos considerables en los niveles de ahorro mundial durante la última década. El comportamiento de las variables macroeconómicas señaladas antes —déficits por cuenta corriente y alto endeudamiento en países desarrollados junto a tipos de interés bajos— serían entendidos, bajo esta perspectiva, como una manifestación directa del extraordinario dinamismo del ahorro mundial durante este tiempo.

Así, señalamos que un contexto de bajos tipos de interés y elevada holgura en las condiciones financieras es un terreno abonado para que surjan episodios de burbujas especulativas en activos financieros y reales como los que se han observado de forma recurrente durante

los últimos años. Desde esta perspectiva, las burbujas son el reflejo natural de un déficit persistente de oportunidades de inversión productiva suficientemente atractivas. En ocasiones, y sobre todo cuando estas burbujas se traducen en movimientos especulativos sobre los precios de activos que son intrínsecamente productivos (vivienda, petróleo, alimentos, etc.), este mecanismo de resolución de desequilibrios macroeconómicos da lugar a inestabilidad e ineficiencia.

Por ello, argumentamos que cualquier conjunto de medidas dirigidas a dotar de mayor solidez al sistema financiero internacional para evitar que crisis como la actual se reproduzcan en el futuro, debe incluir, además de medidas enfocadas a reducir imperfecciones en los propios mercados financieros y mejorar el marco regulatorio y supervisor, una reflexión profunda sobre la *arquitectura macroeconómica* internacional.

Referencias bibliográficas

- Andrés J. y O. Arce (2008): «Banking Competition, Housing Prices and Macroeconomic Stability», Banco de España, *Documento de trabajo* n.º 0830.
- Arce O. y D. López-Salido (2008): «Housing Bubbles», Banco de España, *Documento de trabajo* n.º 0815.
- Bernanke, B. (2005): *The Global Savings Glut and the U.S. Current Account Deficit*, Sandridge Lecture, Virginia Association of Economics, Richmond, Virginia, 14 de abril.
- Caballero, R. (2008): «On the Macroeconomics of Assets Shortages», en *The Role of Money and Monetary Policy in the 21st Century*, por A. Beyer y L. Reichlin (eds.).
- Caballero, R., E. Farhi y P.-O. Gourinchas (2008a): «An Equilibrium Model of Global Imbalances and Interest Rates», *American Economic Review*, 98(1): 358-393.
- Caballero, R., E. Farhi y P.-O. Gourinchas (2008b): «Financial Crash, Commodity Prices and Global Imbalances», *Brookings Papers on Economic Activity*, de próxima aparición.
- Kiyotaki, N. y R. Wright (1990): «On Money as a Medium of Exchange», *Journal of Political Economy*, 97(4): 927-954.
- Samuelson, P. (1958): «An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money», *Journal of Political Economy*, vol. 66(6): 467-482.
- Tirole, J. (1985): «Asset Bubbles and Overlapping Generations», *Econometrica*, 53: 1499-1528.
- Ventura (2003): «Economic Growth with Bubbles», mimeo CREI.

Notas

1. Este énfasis en factores relacionados con el funcionamiento imperfecto de los mercados financieros y los fallos en los marcos reguladores y supervisores quedó patente, por ejemplo, en la Declaración que siguió a la Cumbre del G20 sobre los Mercados Financieros y la Economía Mundial (Washington, 15 de noviembre de 2008).

2. Los trabajos de Caballero, Gourinchas y Farhi (2008a y 2008b) y Caballero (2008) son referencias clave en esta área de investigación económica.
3. Andrés y Arce (2008) analizan el papel del grado de competencia bancaria en un modelo macroeconómico y su influencia en los precios de los activos inmobiliarios y en el mecanismo de transmisión de shocks monetarios.
4. Este argumento está desarrollado formalmente en Caballero (2008). Arce y López-Salido (2008) desarrollan un modelo de burbujas especulativas en el mercado de vivienda.
5. Estas simplificaciones pueden relajarse sin afectar al argumento central.
6. Tirole (1985) proporciona un estudio formal exhaustivo de las condiciones bajo las cuales es posible generar burbujas en modelos de generaciones solapadas.
7. Este aspecto negativo de las burbujas inmobiliarias es analizado en profundidad por Arce y López-Salido (2008), que concluyen que las medidas dirigidas a reducir fricciones en el mercado de alquiler, a su vez, reducen la probabilidad de que una economía genere burbujas especulativas.
8. No obstante, hay que señalar que las burbujas no siempre son necesariamente negativas para el buen funcionamiento de la economía, especialmente aquellas que se desarrollan en activos que no son intrínsecamente productivos. Ventura (2003) desarrolla un modelo en el que las burbujas ayudan a aliviar restricciones financieras y, como consecuencia, resultan beneficiosas para la economía. Un ejemplo típico de burbuja «buena» es el propio dinero fiduciario en modelos con generaciones solapadas (e.g. Samuelson 1958) o en modelos con búsqueda aleatoria (e.g. Kiyotaki y Wright 1990).