

# **Desarrollo financiero, crecimiento y volatilidad: Revisión de la literatura reciente**

Rodolfo Cermeño  
María José Roa  
Junio 2013

**Documentos de investigación**

**9**

---

## DESARROLLO FINANCIERO, CRECIMIENTO Y VOLATILIDAD: REVISIÓN DE LA LITERATURA RECIENTE

*Documentos  
de Investigación*

9

**Autores:**

Rodolfo Cermeño  
María José Roa

---

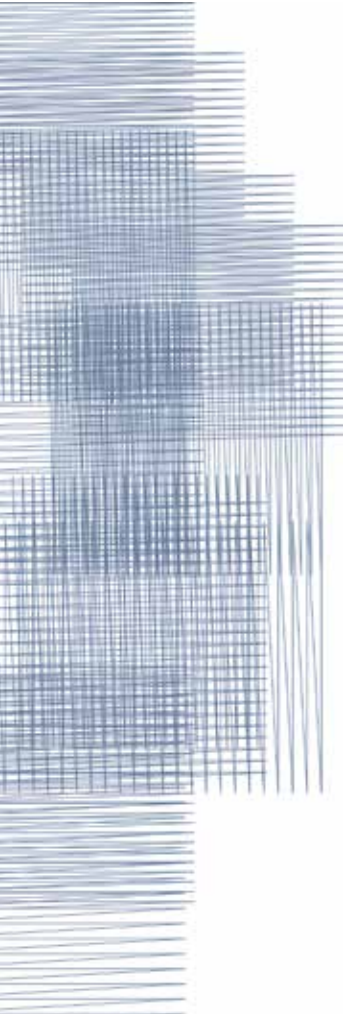
© 2013 Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA)  
Durango 54, Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, 06700 México D.F.,  
México.

E-mail: publicaciones@cemla.org

<http://www.cemla.org>

Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad exclusiva  
de los autores y no comprometen al CEMLA o al Centro de Investigación y Do-  
cencia Económicas.

---



# Desarrollo financiero, crecimiento y volatilidad: revisión de la literatura reciente

---

**RODOLFO CERMEÑO**, *CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA  
ECONÓMICAS, MÉXICO*

**MARÍA JOSÉ ROA**, *CEMLA*

[roa@cemla.org](mailto:roa@cemla.org)

[rodolfo.cermeno@cide.edu](mailto:rodolfo.cermeno@cide.edu)

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo revisar la literatura reciente, teórica y empírica, que estudia los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico y su volatilidad. Con este estudio se pretende profundizar en el análisis de los posibles canales de interacción entre estos fenómenos económicos. La detección de dichos vínculos es clave para el desarrollo de políticas dirigidas

a promover el crecimiento económico y disminuir la volatilidad. Mientras la mayor parte de los trabajos afirman que el desarrollo financiero afecta positivamente al crecimiento económico, la crisis reciente invita a repensar los vínculos complejos entre el desarrollo financiero y la volatilidad del crecimiento.

**Clasificación JEL:** C32, G00, O57

**Palabras clave:** crecimiento, volatilidad, desarrollo financiero.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico han sido objeto de debate entre economistas desde hace siglos. A pesar de la diversidad de enfoques, actualmente hay abundante evidencia de que las variables financieras tienen un efecto significativo sobre el crecimiento económico. La literatura teórica ha identificado los mecanismos por los cuales el desarrollo del sector financiero afecta a los factores determinantes del crecimiento. En concreto, argumenta que por medio de distintas funciones, las instituciones financieras reducen o eliminan las fricciones de información, los costos de transacción y de cumplimiento de contratos asociados a las transacciones financieras. Al hacer esto logran incentivar los factores determinantes últimos del crecimiento económico: la acumulación de capital físico, humano y la innovación tecnológica. La literatura empírica también sugiere que economías con un mejor funcionamiento del sector financiero obtienen un mayor crecimiento, aunque no se suele precisar los mecanismos específicos.

Existe, por su lado, una literatura menos sistematizada y muy numerosa que analiza el efecto del desarrollo financiero sobre la volatilidad del crecimiento económico. En general, los trabajos teóricos señalan los mecanismos por los cuales el sector financiero podría afectar a la volatilidad. Básicamente, al diversificar el riesgo productivo y facilitar el manejo de los choques de liquidez, movilizar el ahorro de distintos individuos –en calidad de reservas de precaución–, generar información sobre posibles inversiones riesgosas y disminuir las fricciones de información, el buen funcionamiento del sector financiero podría disminuir la volatilidad del crecimiento de la economía. Los trabajos empíricos parecen apoyar los resultados de los trabajos teóricos también en este caso. No obstante, tras la crisis actual, la literatura teórica y empírica más reciente obtiene que el desarrollo financiero en sí mismo podría contribuir endógenamente a la inestabilidad de la economía. En concreto, dejando de lado elementos que han resultado fundamentales para la estabilidad del sistema, muestran que con la sola aparición de nuevas entidades o productos financieros, como el entorno regulatorio e institucional, el desarrollo

financiero puede contribuir a alimentar las tensiones y fisuras que eventualmente salen a la superficie bajo la forma de crisis financieras.

Tanto en los trabajos de crecimiento como los de volatilidad, los mecanismos por los cuales el desarrollo financiero afecta a ambos fenómenos se centran en las funciones que desempeñan los intermediarios financieros para mitigar las distintas fricciones asociadas a la actividad financiera. Recientemente, algunos artículos postulan que la estructura y evolución del sector financiero, y en especial la del sistema bancario, podrían afectar al crecimiento económico. Afirman que la forma y estructura del sector financiero es tan importante como las funciones que puede desempeñar.

La presente investigación tiene como objetivo revisar los diversos enfoques teóricos y empíricos que estudian los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico y la volatilidad. Con este estudio se pretende profundizar en el análisis de los posibles canales de interacción de estos fenómenos económicos. Sin duda, la detección de dichos vínculos es clave para elaborar políticas dirigidas a promover el crecimiento económico y disminuir la volatilidad. Mientras la mayor parte de los trabajos afirma que el desarrollo financiero afecta de modo positivo al crecimiento económico, la crisis reciente invita a repensar los complejos vínculos entre el desarrollo financiero y la volatilidad.

El artículo tiene la siguiente estructura. La sección 2 revisa la literatura teórica y empírica que ha analizado los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico. La sección 3 presenta y discute los textos que estudian la relación entre el desarrollo financiero y la volatilidad del crecimiento. En la sección 4 se analizan los documentos que estudian la relación de la estructura del sistema financiero con el crecimiento económico y la volatilidad. Finalmente, las principales conclusiones de la investigación se recapitulan en la sección 5.

## 2. DESARROLLO FINANCIERO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

**E**l estudio de la relación entre las instituciones financieras y el crecimiento económico no es nuevo. Desde hace siglos, autores de la talla de Hamilton (1791), Bagehot (1873) y, posteriormente, Schumpeter (1934) y Hicks (1969) ya discutieron la importancia del desarrollo institucional y, en concreto, del desarrollo financiero en el crecimiento económico. Posteriormente, en la década de los setenta, apareció una amplia literatura sobre desarrollo e industrialización que analiza la relación entre los intermediarios financieros y el crecimiento económico (Gurley y Shaw, 1955 y 1960; Cameron *et al.*, 1967; Goldsmith, 1969; McKinnon, 1973 y 1976; Shaw, 1973). Estos autores afirman que la existencia de costos de información y de transacción, en el cumplimiento de contratos e intercambio de bienes y títulos financieros, motiva el surgimiento de los mercados e intermediarios financieros. Las instituciones financieras buscan paliar los efectos económicos de las fricciones, a fin de ampliar los mercados y lograr asignaciones de recursos más eficientes y aumentos de la productividad y de la tasa de crecimiento. Estos trabajos, que son pioneros en analizar el papel de las finanzas y el crecimiento económico, elaboran modelos que formalizan el sector financiero por medio del dinero, suscitando la distinción entre la parte real de la economía y la financiera. Fry (1988 y 1995) examina varios modelos de crecimiento con dinero, derivados de estas contribuciones, entre los que se destacan Kapur (1976), Galbis (1977) y Mathieson (1980), así como los trabajos de Spellman y González-Vega en McKinnon (1976).

La literatura tradicional sobre crecimiento económico (Romer, 1986, 1990; Lucas, 1988; Aghion y Howitt, 1992) generalmente ha dejado de lado el papel de las instituciones financieras como motor del crecimiento económico. La principal razón reside en que los modelos de crecimiento endógeno se obtienen en el marco de equilibrio general de Arrow-Debreu y no dan cabida a fricciones e imperfecciones del mercado. Gran parte de los trabajos afirman que tal desarrollo es simplemente una consecuencia del crecimiento pero que no lo promueve (Robinson, 1952; Lucas, 1988). Así, durante los años de mayor florecimiento de los modelos de crecimiento económico, el papel del desarrollo financiero en el crecimiento fue relegado a un segundo plano.

Este panorama cambió desde inicios de los años noventa. Desde entonces ha habido un resurgimiento del interés en demostrar que el desarrollo del sector financiero afecta positivamente al crecimiento económico. En contraste con los primeros trabajos, más centrados en la influencia del dinero, se comienzan a construir modelos teóricos explícitos sobre la relación entre intermediación y crecimiento, así como intentos de verificación empírica, dando lugar a una extensa literatura. La idea común a todos ellos es la misma que la de los trabajos pioneros: las instituciones financieras surgen para aminorar los problemas creados por la existencia de costos de información (los que, a su vez, dan origen a problemas de selección adversa y riesgo moral) y de transacción, así como para facilitar el manejo de los choques de liquidez. El desarrollo financiero se entiende así como la eliminación progresiva de las fricciones asociadas a las transacciones financieras que limitan los contratos financieros y la participación.

Levine (2005) realiza una excelente revisión de esta discusión teórica. Para ello, clasifica los trabajos según las distintas funciones por medio de las cuáles el sistema financiero podría afectar a los factores determinantes del crecimiento económico. En concreto, el sistema financiero: *i*) produce información sobre posibles inversiones y asigna el capital, *ii*) da seguimiento a los proyectos de inversión y mejora el ejercicio del gobierno corporativo, *iii*) permite diversificar y manejar mejor el riesgo, *iv*) moviliza y reúne los ahorros de distintos individuos, y *v*) facilita el intercambio de bienes, servicios, factores de la producción y activos.

Con el desempeño de estas funciones, los intermediarios financieros eliminan o disminuyen las fricciones de información, los costos de transacción y de cumplimiento de contratos, y al hacerlo afectan a los factores últimos del crecimiento económico, conforme los establece la literatura clásica del crecimiento: la acumulación de capital físico y humano (Romer, 1986; Lucas, 1988) y el cambio tecnológico (Romer, 1990; Grossman y Helpman, 1991; Aghion y Howitt, 1992). Así, tomando como punto de partida los modelos de crecimiento endógeno, estos trabajos eliminan el supuesto de mercados financieros perfectos y logran incorporar la influencia de aumentos en la eficiencia de estos mercados en el crecimiento. Para formalizar esta idea, en general, consideran que distintas fricciones

asociadas a la actividad financiera dan lugar a la existencia de racionamiento del crédito, y toman este fenómeno como una medida del grado de desarrollo financiero de un país. En concreto, cuando el grado de desarrollo financiero es bajo, los costos de transacción e información son elevados y se produce racionamiento del crédito. A continuación revisamos brevemente algunos trabajos representativos.<sup>1</sup>

Los primeros trabajos utilizan el marco teórico del modelo AK (Rebelo, 1991) y muestran cómo el desarrollo del sector financiero afecta la acumulación de capital físico (Greenwood y Jovanovic, 1990; Bencivenga y Smith, 1991 y 1993; Levine, 1991 y 1992), ya sea aumentando la tasa de ahorro, o reasignando los ahorros a tecnologías con mayor productividad del capital. La siguiente generación de trabajos se divide en dos grupos. En primer lugar están aquellos que analizan cómo el desarrollo del sector financiero afecta a la acumulación de capital humano. En estos el acceso al crédito para financiar la educación es obstaculizado por problemas de información asimétrica entre prestamistas y prestatarios y porque el capital humano no es admitido como colateral para financiar el crédito educativo (Galor y Zeira, 1993; Buiter y Kletzer, 1995; De Gregorio, 1996; Jacoby y Skoufias, 1997; De Gregorio y Kim, 2000). Esto hace que las tasas de interés para financiar el capital humano sean elevadas y el costo de oportunidad de recibir educación frente a trabajar es alto. Cuando los costos de intermediación son elevados, las economías pueden quedar atrapadas en una *trampa de pobreza* debido a que los individuos deciden trabajar y los niveles de capital humano son muy bajos.

En segundo lugar, tenemos los trabajos que, siguiendo la teoría del crecimiento y recuperando las ideas de Schumpeter, se centran en mostrar cómo el desarrollo del sistema financiero promueve las actividades de investigación y desarrollo de las empresas, acelerando el cambio tecnológico y con ello el crecimiento (King y Levine, 1993; De la Fuente y Marín, 1996; Kower, 2002; Acemoglu *et al.*, 2002; Morales, 2003; Aghion *et al.*, 2004; Levine, 2005). En estos trabajos, la intermediación financiera promueve el cambio tecnológico al identificar las mejores tecnologías y los mejores empresarios para aplicarlas,

---

<sup>1</sup> Los modelos clásicos de crecimiento exógeno no ofrecen un marco apropiado, en la medida en que las variables financieras afectan a los niveles y no a las tasas de crecimiento (Pagano, 1993).



reducir el riesgo de innovar y de liquidez, y ayudar a canalizar los ahorros a los proyectos de inversión de gran volumen y más productivos.

En lo que se refiere a trabajos empíricos, la literatura también es muy amplia. Véase, de nuevo, a Levine (2005) para una revisión completa. Esta literatura emplea distintas técnicas y metodologías para demostrar la relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico: regresiones de crecimiento con datos de una muestra de países (Goldsmith, 1969; King y Levine, 1993; Levine y Zervos, 1998; La Porta *et al.*, 1999; Levine *et al.*, 2000), análisis de series temporales (Jung, 1986; Demetriades y Hussein, 1996; Arestis *et al.*, 2001; Ang y McKibbin, 2007; Greenwood *et al.*, 2010) y técnicas de panel (Levine *et al.*, 2000; Beck *et al.*, 2000; Loayza y Ranciere, 2006). Se hacen también estudios detallados de países y se usan técnicas recientes, basadas en la microeconomía, que analizan la cuestión por empresas e industrias (Rajan y Zingales, 1998; Ahlin y Jiang, 2005; Aghion *et al.*, 2006). El consenso general de estos trabajos es la existencia de una correlación positiva entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico.

Levine (2005) señala que un problema común en los trabajos empíricos son las variables utilizadas como medida del desarrollo financiero (variables *proxy*). En general, el desarrollo financiero es un concepto difícil de medir y la mayor parte de los trabajos utilizan para medirlo variables que representan los grados de profundidad financiera (*financial depth*).

Las principales medidas de desarrollo financiero utilizadas en la literatura son la razón de crédito interno otorgado al sector privado sobre el PIB nominal, y la oferta monetaria, medida por M2 sobre el PIB nominal. Estas medidas se consideran buenas variables indirectas del desarrollo financiero en la medida en la que el tamaño del acceso al crédito y de la liquidez en la economía, respectivamente, están correlacionadas con el desarrollo mismo del sector. Algunos autores han propuesto medidas alternativas tales como el crédito provisto por el sector bancario sobre PIB nominal para excluir los créditos subsidiados por el Estado o la suma de depósitos líquidos en el sector bancario sobre el PIB nominal como medida de creación de liquidez del sistema financiero (Giuliano y Ruiz-Arranz, 2009). Otros utilizan razones como M3 sobre PIB nominal o el ahorro nacional

bruto sobre el PIB nominal como variables indirectas argumentando que estos son mejores indicadores del tamaño de la intermediación financiera que el M2/PIB cuando el M2 está mayoritariamente compuesto por la base monetaria (Pholphirul, 2008). Cabe destacar que, de una forma u otra, todos ellos son medidas únicamente de la cantidad o el tamaño de la intermediación financiera y no reflejan directamente las funciones desempeñadas por el sector financiero, según lo establecido por los estudios teóricos. Además, como se explicará más adelante, tras la crisis actual, una fuerte expansión del crédito puede ser una señal de aparición de crisis financieras. El fuerte crecimiento del crédito puede generar un efecto de apalancamiento y una mayor toma de riesgos que puede aumentar la fragilidad del sistema financiero y la probabilidad de que ocurran crisis financieras.

Un aspecto importante de la relación entre desarrollo financiero y crecimiento económico es la causalidad inversa; es decir, la actividad económica y el cambio tecnológico pueden, a su vez, afectar al desarrollo financiero. Por un lado, las innovaciones en telecomunicaciones y la informática han reducido los costos de transacción y han incentivado la creación de nuevos productos en el sector financiero (Merton, 1992; Gup, 2003). Por otro lado, el crecimiento económico estimula a ahorradores e inversionistas a destinar recursos a las actividades del sector financiero (Greenwood y Jovanovic, 1990). A pesar de la importancia de la dirección de la causalidad entre el crecimiento y el desarrollo financiero, esta última literatura está considerablemente menos avanzada y los resultados no son concluyentes (Levine, 2005). Patrick (1966) en un trabajo pionero discute y reflexiona sobre la relación de causalidad bidireccional entre desarrollo financiero y crecimiento económico, estableciendo lo que él llama la *hipótesis del estado de desarrollo*. Según esta, para niveles bajos de desarrollo la causalidad va del sector financiero al crecimiento al incentivar el primero la acumulación de capital humano. Pero, para niveles elevados de desarrollo económico, ocurre lo contrario debido a que la demanda de servicios financieros se eleva. Posteriormente, Blackburn y Huang (1998) y Khan (2001) elaboran modelos teóricos para mostrar la causalidad entre el crecimiento y el desarrollo financiero en las dos direcciones. Los primeros realizan un análisis en el que muestran cómo los agentes privados obtienen

financiamiento externo para sus proyectos de investigación por medio de contratos de préstamos de incentivos compatibles. Para el cumplimiento efectivo de estos contratos se lleva a cabo actividad de seguimiento que tiene un costo, y que el prestamista puede realizar o delegar a un intermediario financiero. Su análisis muestra como la causalidad entre el crecimiento y el desarrollo financiero es en las dos direcciones. En el trabajo de Khan se analiza cómo, cuando los préstamos están racionados, los productores con acceso a intermediarios financieros obtienen mayores rendimientos que los que no tienen acceso. Esto lleva a que existan incentivos para participar en la actividad financiera formal, lo que, a lo largo del tiempo lleva a una reducción del costo de intermediación financiera que eleva el rendimiento total de la inversión y en consecuencia el crecimiento económico.

En lo que se refiere a la literatura empírica, mientras los trabajos que realizan análisis de corte transversal o técnicas de panel obtienen que el desarrollo financiero es el que afecta al crecimiento económico y, en general, no estudian la causalidad entre ambos fenómenos, los trabajos de series temporales permiten analizar la dirección de la causalidad, pudiendo ser esta del crecimiento al desarrollo financiero o en las dos direcciones. Gran parte de esta literatura empírica muestra como la causalidad va en las dos direcciones para la mayor parte de los países (Demetriades y Hussein, 1996; Luintel y Khan, 1999; Shan *et al.*, 2001).

Varios autores analizan la dirección de la causalidad diferenciando entre países industrializados y los menos avanzados. Los resultados son ambiguos, en parte, por las distintas variables utilizadas como medidas del desarrollo financiero (Levine, 2005). Calderón y Liu (2003) encuentran evidencia de que el desarrollo financiero afecta al crecimiento económico en los países desarrollados, pero que la causalidad de Granger entre el crecimiento y el desarrollo financiero va en las dos direcciones para los países menos avanzados. Fung (2009) analiza empíricamente el tema de la convergencia en el desarrollo financiero y el crecimiento económico y la interacción de ambos fenómenos. La relación e interacción recíproca entre desarrollo financiero y crecimiento es especialmente fuerte en las primeras etapas de desarrollo y tiende a diluirse una vez que los países se sitúan en sendas de crecimiento sostenido. Más recientemente Hassan *et al.* (2011)

estudian el efecto del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico para los países clasificados por el Banco Mundial como de ingresos altos, medios y bajos, utilizando series de tiempo en un panel. El uso de series de tiempo les permite establecer una causalidad (*a la Granger*) en ambos sentidos para la mayoría de los países en el estudio y una causalidad unidireccional desde el crecimiento económico hacia el desarrollo financiero para las regiones más pobres (África sub-sahariana y la región del este de Asia y el Pacífico). El análisis de los países de medio y bajo ingreso sugiere que el buen funcionamiento del sector financiero puede detonar el crecimiento económico en estos países. No obstante, a pesar de que la relación entre ambos fenómenos es positiva, el desarrollo del sector financiero no es una panacea; otras variables como el comercio o la política fiscal son determinantes del crecimiento económico para estos países.

A continuación mostramos los trabajos empíricos más recientes que incorporan temas como las instituciones, las remesas y los acuerdos internacionales a la hora de analizar los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento. Hassan *et al.* (2009) utilizando datos de provincias en China, muestran que el desarrollo de las instituciones financieras, el ambiente legal, los derechos de propiedad y el pluralismo político están asociados con un crecimiento más fuerte. Giuliano y Ruiz-Arranz (2009) utilizando datos de 100 países concluyen que las remesas impulsan el crecimiento económico de países con bajo nivel de desarrollo financiero al proveer un camino alternativo para financiar los proyectos de inversión y ayudar a superar las restricciones de liquidez. Por último, el trabajo Masten *et al.* (2008) relaciona el desarrollo financiero con los acuerdos internacionales. En concreto para el caso de la Unión Europea, el desarrollo financiero y la integración entre los países que forman la Unión tuvieron efectos positivos para el crecimiento. El efecto del desarrollo financiero es mayor para los países menos avanzados, y el efecto de la integración es mayor para aquellos países con mayor grado de desarrollo financiero.

### **3. DESARROLLO FINANCIERO Y VOLATILIDAD DEL CRECIMIENTO**

La idea de que el sector financiero puede ser una fuente de las fluctuaciones económicas no es nueva, pero ha ganado relevancia recientemente a la luz de la crisis financiera actual.

En la literatura sobre desarrollo financiero y volatilidad encontramos varias líneas teóricas que analizan los distintos mecanismos por los cuales el funcionamiento del sector financiero podría afectar la volatilidad del crecimiento. Algunas de ellas se basan en las funciones desempeñadas por los intermediarios financieros, ya comentadas (Levine, 1997 y 2004). Como se explica a continuación, al diversificar las carteras y facilitar el manejo del riesgo productivo y de los choques de liquidez, movilizar el ahorro precautorio de distintos individuos, generar información sobre posibles inversiones y disminuir las distintas fricciones de información que restringen el crédito, el sector financiero podría disminuir la volatilidad del crecimiento de la economía. Sin embargo, tras la experiencia de la reciente crisis, los trabajos más actuales muestran que un desarrollo financiero carente de los marcos regulatorios y de supervisión apropiados puede ser el detonante de la propia crisis financiera.

La primera línea de investigación ha sido denominada *enfoque de cartera*. Desde esta perspectiva, el desarrollo del sector financiero implica la creación de distintos instrumentos que permiten diversificar el riesgo e invertir en activos de alto riesgo pero más rentables. La diversificación no sólo permite acelerar el crecimiento sino que reduce la incertidumbre (Greenwood y Jovanovic, 1990; Levine, 1991; Saint-Paul, 1992; King y Levine, 1993; Devereux y Smith, 1994; Obstfeld, 1994; Acemoglu y Ziliboti, 1997).

El marco general de estos trabajos es el siguiente. Los agentes de la economía deben decidir cómo repartir su riqueza o su ahorro entre dos tipos de proyecto (a lo que se denomina su decisión de cartera). El primer tipo corresponde a proyectos libres de riesgo, pero con baja productividad. El segundo tipo son proyectos de inversión muy productivos, que entrañan riesgo idiosincrásico. En concreto, sus rendimientos son inciertos pero están imperfectamente correlacionados entre sí, de manera que cuanto mayor sea el número de proyectos riesgosos que se lleven a cabo, mayor diversificación habrá y menor será el riesgo global en la economía. Sin embargo, para realizar un número elevado de proyectos con

alta productividad y diversificar lo más que se pueda la cartera y, así, reducir el riesgo, es necesario contar con suficiente capital, debido a que muchos proyectos son indivisibles.

Si el sector financiero apenas está desarrollado, movilizar y reunir suficiente ahorro desde distintos y múltiples ahorradores es costoso y muchos procesos productivos no podrán llevarse a cabo. Un sector financiero más eficiente permite llevar a cabo un mayor número de proyectos de alta productividad, a pesar de su alto riesgo, y con ello disminuir la volatilidad asociada con el crecimiento. El riesgo es menor gracias a una cartera más diversificada, con lo que la incertidumbre disminuye (lo que estimula a los inversionistas) y la mayor productividad de los proyectos induce un mayor crecimiento económico.

En todos estos trabajos se supone que los agentes son adversos al riesgo. El hecho que los agentes sean suficientemente adversos al riesgo es fundamental para que el efecto del desarrollo del sector financiero sobre el crecimiento económico sea positivo (Bencivenga y Smith, 1991)<sup>2</sup>.

Estos argumentos teóricos han sido empleados por algunos autores para explicar por qué los países avanzados tienen una menor volatilidad en el crecimiento económico que los países en desarrollo. Los resultados teóricos son apoyados por la mayor parte de los trabajos empíricos, los cuales muestran una correlación negativa entre la variabilidad de las tasas de crecimiento y la tasa de crecimiento (Aizenman y Marion, 1993; Ramey y Ramey, 1995; Blattman *et al.*, 2004; Koren y Tenreyro, 2004; Aghion *et al.*, 2004). Por ejemplo, Koren y Tenreyro (2004) postulan que los países pobres tienden a concentrar su producción en muy pocos sectores pero con alto riesgo específico (agricultura). En su trabajo empírico, estos autores muestran que, conforme los países progresan, tienden a

---

<sup>2</sup> No obstante, hay algunos trabajos que sostienen que el desarrollo del sector financiero puede disminuir el ritmo de crecimiento (Pagano, 1993; Devereux y Smith, 1994). La razón es que la diversificación que reduce el riesgo permite a los agentes disminuir el ahorro por precaución, lo cual reduciría el crecimiento económico (Mirman, 1971). Si el efecto de la disminución de la tasa de ahorro sobre el crecimiento es mayor que el de la inversión en proyectos más productivos, gracias a la diversificación, la tasa de crecimiento podría disminuir. Cuál efecto domine depende de la elasticidad de sustitución intertemporal.

moverse hacia sectores productivos menos volátiles. En concreto, defienden la tesis de que las economías avanzadas tienden a especializarse en sectores intensivos en capital humano, los cuales se adaptan mejor a los choques externos (Kraay y Ventura, 2001).

La variabilidad del crecimiento es empíricamente analizada o formalizada en algunos trabajos. Acemoglu y Ziliboti (1997) examinan la varianza de la productividad, la cual puede depender negativa o positivamente del número de proyectos que se llevan a cabo en la economía. Estos autores concluyen que la varianza sólo disminuye con el desarrollo financiero si la productividad de los proyectos con riesgo es suficientemente alta y si el grado de indivisibilidad de los proyectos también lo es.

En la misma línea, Greenwood y Jovanovic (1990) miden la varianza de la tasa de crecimiento. Esta varianza depende positivamente de la rentabilidad de los proyectos, del factor de descuento temporal y del monto disponible para invertir en proyectos. De nuevo, estos autores obtienen el resultado de que, cuanto mayor sea el monto disponible para invertir, más proyectos se llevarán a cabo y el riesgo disminuirá, al quedar mejor diversificada la cartera.

Una segunda línea de trabajos trata de demostrar de qué manera los choques que afectan a los fundamentos de la economía pueden ser amplificadas por el sector financiero si existen imperfecciones en los mercados financieros. Esta literatura conocida como del *acelerador financiero* tiene su origen en las ideas de Keynes y Minsky sobre el papel relevante del sector financiero en las fluctuaciones económicas. El argumento fundamental es que la presencia de fricciones de información en los mercados financieros determina la facilidad de los bancos para otorgar préstamos y las variables que las empresas utilizan para evitar el racionamiento del crédito (disponibilidad de garantía, acciones o balances favorables). Esto determina a su vez el acceso de las empresas al crédito (especialmente el acceso de las pequeñas empresas), lo cual puede amplificar las fluctuaciones de choques reales a la economía. Los modelos elaborados en esta línea teórica se construyen en un marco dinámico de equilibrio general que incorporan las fricciones de información de los mercados financieros, dando lugar de forma endógena a un racionamiento del crédito. En un grupo de trabajos, las restricciones de crédito surgen porque los prestamistas no

pueden asegurar el cumplimiento de los contratos financieros a menos que estos se aseguren con una garantía (Caballero y Krishnamurthy, 2001 y 2006; Krishnamurthy, 2003; Iacoviello, 2005; Liu *et al.*, 2009). En la medida que el valor de la garantía depende de los precios de los activos, determinados por la actividad y producción de las empresas, surge un mecanismo de retroalimentación entre la economía real y los mercados financieros. Los precios de los activos afectan al valor de la garantía, la cual a su vez determina la capacidad de las empresas para invertir. Un trabajo pionero de esta literatura es el de Kiyotaki y Moore (1997) quienes demuestran cómo, en ciertas condiciones, esta retroalimentación puede amplificar la respuesta de la economía ante cambios en la tecnología o en la distribución del ingreso. En otro grupo de trabajos la fricción de información surge del problema de verificación de estado entre prestamista y prestatario, lo que da lugar a una prima de financiamiento externo, es decir, la diferencia entre el costo de financiamiento interno vía dividendos acumulados y el costo de financiamiento externo (Bernanke y Getler, 1989; Carlstrom y Fuerst, 1997; Edwards y Végh, 1997; Bernanke *et al.*, 1999; Getler *et al.*, 2007; Christiano *et al.*, 2008). Varios de estos dos modelos han sido calibrados, principalmente para las economías estadounidenses y europeas, y reproducen los movimientos observados en el producto (Carlstrom y Fuerst, 1997; Bernanke *et al.*, 1999, Christiano *et al.*, 2010).

Esta segunda línea de investigación ha dado lugar a una amplísima literatura enfocada en cómo las imperfecciones de los mercados financieros afectan la respuesta de las economías ante choques agregados a los fundamentos (tecnología, dotaciones y preferencias), asumiendo que las fricciones de información de los mercados financieros son el principal conductor entre los ciclos reales y las fluctuaciones de los precios. De esta literatura se deduce que, en la medida en que el desarrollo del sector financiero permite establecer acuerdos que reducen los costos de transacción y de información que se derivan de las fricciones de los mercados financieros, los prestamistas se sienten más seguros al ceder el control de sus ahorros a las empresas mediante la intermediación financiera, el crédito queda menos racionado y los efectos de propagación de las fricciones financieras disminuyen o desaparecen.



Algunos de los primeros trabajos de esta línea plantean que el colapso del sistema financiero fue determinante para acentuar la Gran Depresión de 1929. Sostienen que la pérdida de confianza en las instituciones financieras y la insolvencia de los deudores fueron determinantes en la persistencia y gravedad de la Gran Depresión. En particular, destacan el efecto de la restricción de crédito provocada por el colapso financiero sobre el nivel de la demanda agregada (Bernanke, 1983). La reciente crisis financiera ha renovado la atención del funcionamiento y desarrollo del sector financiero y su relación con las fluctuaciones de la economía real y las crisis financieras. Esto ha dado lugar recientemente a una segunda generación de trabajos dentro de esta segunda línea de investigación.

Algunos de estos trabajos siguen destacando cómo un mayor desarrollo financiero disminuye la volatilidad, al disminuir las fricciones de información y por ende la amplificación de los choques reales. Por ejemplo, La' O (2010) elabora un modelo de ciclo real que introduce el mecanismo de retroalimentación entre los precios de los activos y el valor del colateral. Muestra como este mecanismo genera fluctuaciones a partir de las expectativas de los agentes en un contexto de información dispersa. Cuando una gran proporción de los agentes tiene expectativas más altas sobre la productividad agregada con respecto al verdadero valor de esta, la productividad percibida de la garantía aumenta y su valor también. Con esto, se tiene un mayor acceso al crédito, y hay más posibilidades de realizar inversiones productivas y la actividad económica aumenta con lo que se auto-confirman las falsas expectativas en el corto plazo (lo que al autor llama *expectations-driven cycles*). El desarrollo financiero se entiende en términos de cuán estrictas son las restricciones de crédito. Así en la medida en la que el desarrollo del sistema financiero relaje las restricciones de crédito, la volatilidad del producto será menor.

Christiano *et al.* (2010) obtienen un modelo DSGE con un sector bancario y mercados financieros imperfectos, el cual calibran para Estados Unidos y Europa. Al hacer una descomposición de varianza, encuentran que los problemas de agencia en los contratos financieros, las restricciones de liquidez a las que se enfrentan los bancos, y los choques que alteran la percepción del riesgo de mercado y afectan la intermediación financiera, son factores primordiales de las fluctuaciones económicas. La asimetría de la información

en el mercado crediticio se introduce mediante dos mecanismos de propagación los cuales operan al modificar el patrimonio de los emprendedores. El primer mecanismo es el propuesto por Benanke *et al.* (1999), en el que un choque tecnológico genera pérdidas o ganancias de capital, lo cual modifica el costo del financiamiento y genera el llamado *acelerador financiero*. El segundo mecanismo es un tipo de efecto deflacionario de Fisher, en el cual un choque en el nivel de precios altera el valor real de la deuda de los emprendedores reforzando el mecanismo del acelerador. En ese sentido, en la medida en la que el desarrollo financiero disminuya o aumente estas fricciones en el mercado, dicho desarrollo reducirá o aumentará las fuentes de volatilidad del producto.

Otros trabajos muestran con distintos mecanismos cómo un mayor desarrollo financiero puede llevar a una mayor volatilidad. En concreto, tomando como referencia la crisis financiera actual, discuten cómo un desarrollo financiero que dé lugar a altos niveles de apalancamiento de las empresas por las menores restricciones de crédito, o que se traduzca en la aparición de nuevos y complejos instrumentos financieros (SIV: vehículo de inversión estructurado; CDO: obligación de deuda garantizada; CDS: permuta de incumplimiento crediticio) puede derivar en fuertes crisis financieras con un aumento de la volatilidad del producto. Para ello se identifican nuevos vínculos entre el sector financiero y la economía real que llevan a repensar los efectos del desarrollo financiero sobre la volatilidad.

Ranciere *et al.* (2008) elaboran un modelo de crecimiento estocástico con imperfecciones en la ejecución de contratos y un gobierno que rescata instituciones financieras en caso de crisis sistémicas. Se encuentra que la liberalización financiera genera un efecto de apalancamiento que aumenta la inversión y por ende el crecimiento económico; pero que por otro lado aumenta la fragilidad del sistema financiero y la probabilidad de sufrir crisis ocasionalmente. Una mayor toma de riesgo sistémico en el sector financiero provocado por ampliar el acceso al crédito, reducir el racionamiento del mismo, y con ello aumentar el apalancamiento de las instituciones financieras, aumenta la frecuencia con la que ocurren las crisis económicas y al mismo tiempo genera una tasa mayor de crecimiento.

Brunnermeier y Sannikov (2010) muestran cómo la amplificación de los choques no sólo ocurre por la caída en el valor de la garantía; también el aumento de la volatilidad en los precios de los activos, los cuales incentivan a los hogares a mantener efectivo y activos fáciles de liquidar por motivo de precaución. Respecto al desarrollo financiero, se encuentra que la innovación financiera que facilita la diversificación del riesgo idiosincrásico aumenta el apalancamiento de los agentes, y con ello, el riesgo sistémico se incrementa de forma endógena (lo que el autor llama la *paradoja de volatilidad*). Esto genera periodos de crisis más frecuentes. Un mecanismo similar se encuentra cuando el sistema financiero es menos vulnerable a riesgos exógenos, lo cual también se asocia a un mayor desarrollo financiero, ya que esto también incrementa el apalancamiento y por tanto la inestabilidad del sistema financiero. Finalmente, el modelo encuentra que el efecto de amplificación del sector financiero es asimétrico, debido a que en periodos de crisis se llevan a cabo ventas de liquidación. Con esto, se encuentra que la economía puede estar sujeta a largos periodos de recesión ineficiente acompañados de alta volatilidad.

Otro canal de amplificación del ciclo por medio de las imperfecciones del mercado financiero es el analizado por Gertler y Kiyotaki (2010), que intentan conectar las fricciones financieras con el ciclo real por medio de un mecanismo de riesgo endógeno por el cual un nivel de riesgo exógeno pequeño puede llevar a un mayor apalancamiento lo cual a su vez puede conducir a un mayor riesgo total. Calibrando el modelo muestran los efectos de un cambio exógeno de la calidad del capital sobre los precios de los activos y el producto. En su modelo las *titularizaciones* ayudan a compartir el riesgo idiosincrásico pero amplifica el riesgo endógeno.

Por último, Pinheiro *et al.* (2012) elaboran un modelo que captura dos efectos opuestos del sector financiero en la volatilidad. Por un lado, el sector financiero permite una mejor asignación del capital aumentando el ingreso de la economía. Por otro, el sector financiero amplifica la volatilidad del ingreso amplificando el efecto de choques tecnológicos por medio de la contracción o expansión de las restricciones de crédito. Los autores parametrizan el modelo para analizar los dos efectos según sean los niveles de desarrollo. Encuentran una relación no monotónica entre el efecto del desarrollo financiero sobre la

volatilidad y el ingreso. En particular, para niveles bajos de desarrollo financiero, promoverlo genera que los ciclos de crédito sean más amplios, y por tanto la volatilidad del producto aumente. Sin embargo, cuando el desarrollo financiero, es suficientemente alto –lo que los autores interpretan como acercarse al referente teórico de mercados completos– la volatilidad del producto se reduce al incrementar el desarrollo del sistema financiero.

Una tercera línea teórica que estudia la relación entre el desarrollo financiero y la volatilidad elabora modelos de crecimiento endógeno donde se incorporan choques de liquidez y problemas de acceso al crédito. Aghion *et al.* (1999) construyen un modelo teórico donde muestran cómo, al movilizar el ahorro y facilitar la creación de reservas, el sector financiero le permite a la economía absorber choques más fácilmente, sobre todo tras un choque negativo, cuando es probable que los inversionistas se encuentren con problemas de acceso a montos de crédito adicionales (es decir, cuando estén frente a un racionamiento del crédito más estricto). La idea es que, con mercados financieros poco desarrollados, la demanda y oferta de crédito son más procíclicas, lo cual potencia el efecto de los choques en la economía. González-Vega y Villafani-Ibarnegaray (2007) muestran, sin embargo, que la mayor o menor prociclicidad de las carteras de crédito depende del tipo de tecnología de crédito usada y de características del tipo de productor. En particular, en algunos países en desarrollo, las carteras de microfinanzas (como ejemplo de la banca de relaciones) han sido menos procíclicas que las bancarias.

Aghion *et al.* (2004) analizan el efecto de choques exógenos de liquidez sobre la volatilidad del crecimiento, dependiendo del grado de desarrollo del sector financiero. Este último es medido por el grado de restricción del crédito existente. En su modelo, consideran que los empresarios deciden sobre dos tipos de inversión, una de corto plazo y otra de largo plazo. La inversión de corto plazo requiere poco tiempo y genera producto rápidamente. La inversión de largo plazo lleva más tiempo, pero su efecto sobre el crecimiento de la productividad es mayor.

Con mercados financieros perfectos, no hay restricciones de crédito, y las decisiones de inversión dependen solamente del costo de oportunidad. Debido a que los rendimientos

de la inversión de corto plazo son más cíclicos que los rendimientos de la inversión de largo plazo, el costo de oportunidad de la inversión de largo plazo es menor en recesiones que en expansiones. Así, el volumen del ahorro dedicado a la inversión de largo plazo es anticíclico y el del ahorro dedicado a la inversión de corto plazo es procíclico. Por tanto, una mayor inversión de largo plazo reduciría la amplitud del ciclo y provocaría un fuerte crecimiento de la productividad de la economía, al momento de salir de las recesiones. Sin embargo, con mercados financieros imperfectos, la existencia de restricciones de crédito aumenta el riesgo de que la inversión de largo plazo sea interrumpida por algún choque exógeno (en su modelo, este es un choque de liquidez). Esto reduce *a priori* los deseos de los empresarios de poner recursos en la inversión de largo plazo, en especial durante las recesiones, cuando las necesidades de liquidez son mayores. Así, el efecto de los choques agregados (sistémicos) es mayor y, con ello, cuando los mercados financieros son menos eficaces, la volatilidad del crecimiento es por lo tanto mayor.

En la segunda parte del trabajo, los autores contrastan las hipótesis del modelo con información empírica para un panel de países, para el periodo 1960-2000. Encuentran que, para un menor grado de desarrollo financiero, la composición de la inversión y el crecimiento son más sensibles a choques exógenos y que el efecto negativo de la volatilidad sobre el crecimiento económico es mayor. En este trabajo, la volatilidad es exógena. Aghion y Banerjee (2005), considerando este mismo modelo, analizan cómo la volatilidad puede emerger endógenamente. Obtienen que, en una economía cerrada, el origen de las fluctuaciones se encuentra en la interacción de las restricciones de crédito con las tasas de interés, mientras que en una economía abierta, la fuente de inestabilidad sería la interacción del tipo de cambio real con las restricciones de crédito. Farías (2007) se centra en las economías menos avanzadas y utiliza una aproximación teórica en la línea de Aghion *et al.* (2004) para mostrar que la volatilidad de la inversión es mayor y el crecimiento menor si los mercados financieros son incompletos. Los mercados financieros son incompletos si los agentes no se pueden asegurar frente a choques negativos de productividad que afectan su ingreso futuro.

Siguiendo el mismo enfoque, Aghion *et al.* (2005) elaboran un modelo teórico donde muestran cómo un sistema de tipo de cambio flexible afecta negativamente al crecimiento de la productividad y aumenta la volatilidad macroeconómica, si el desarrollo del sector financiero de la economía es limitado. Si la volatilidad del tipo de cambio es alta, las empresas ven reducidos sus beneficios ajustados por riesgo y se enfrentan a restricciones de crédito mayores. Con sistemas financieros poco desarrollados, las limitaciones resultantes perjudicarían la capacidad de innovar de las empresas y, por lo tanto, el crecimiento económico. Con sistemas financieros suficientemente desarrollados, sin embargo, un sistema de tipos de cambio flexibles lleva a un mayor crecimiento de la productividad. Además, estos autores señalan que una de las políticas clásicas en economía internacional para los países menos avanzados es un sistema de tipos de cambio flexible, en la medida en que el tipo de cambio permite absorber los choques reales (por ejemplo, variaciones de los términos internacionales de intercambio) y disminuye la volatilidad (Edwards y Levy-Yeyati, 2003; Broda, 2004). Sin embargo, los autores muestran que para que se dé este resultado es necesario que la volatilidad del tipo de cambio sea menor que la de los choques reales a los que se enfrenta la economía.

En la parte empírica, efectúan un análisis de corte transversal para 83 países, con datos de 1960 al 2000. Encuentran que el efecto de la volatilidad del tipo de cambio sobre la actividad económica es pequeño e insignificante. Aghion *et al.* (2009) analizan datos de 83 países de 1960 a 2000 y encuentran que la volatilidad del tipo de cambio real puede tener un efecto significativo en la tasa de crecimiento de la productividad en el largo plazo. Este efecto es muy importante para países con escaso desarrollo financiero, y no es relevante para países con alto desarrollo financiero.

Aunque no elaboran un modelo formal, Aghion y Marinescu (2006) se basan en esta misma línea teórica para explicar cómo las políticas fiscales presupuestarias anticíclicas tienen un efecto positivo en el crecimiento de la productividad, en particular cuando menor es el grado de desarrollo del sector financiero. La idea fundamental es que este tipo de políticas pueden contrarrestar el efecto negativo de los choques de liquidez sobre las inversiones. En efecto, durante una recesión, si hay dificultades para pedir prestado, la

empresa sólo dispone de sus ganancias para invertir. En esta situación, el gobierno podría ayudar, aumentando la inversión pública o incrementando el consumo público, de manera que crezca la demanda por el bien que producen las empresas. Para verificar estas relaciones, los autores utilizan datos anuales de un panel de países de la OCDE. En naciones pobres, sin embargo, la capacidad de inversión del gobierno también se ve reducida cuando se dan choques reales adversos.

Adicionalmente a estas líneas de investigación, se han elaborado investigaciones puramente empíricas que muestran la posible relación entre el desarrollo financiero y la volatilidad. Denizer *et al.* (2000) señalan que la principal causa detrás de la crisis del Sudeste Asiático en 1997 fue el bajo grado de desarrollo del sector financiero. Usando datos de panel para 70 países, desde 1956 a 1998, encuentran que los bancos podrían haber desempeñado un papel importante en la reducción de la volatilidad del consumo y de la inversión, moderando sus fluctuaciones, al mejorar el manejo del riesgo y producir información útil para la toma de decisiones.

En otro trabajo empírico Cecchetti *et al.* (2006) utilizan datos de 13 países de la OCDE para mostrar cómo el desarrollo financiero disminuye la volatilidad y aumenta el crecimiento económico en la medida que reduce las restricciones de crédito de los hogares y permite suavizar el consumo. Dynan *et al.* (2005) utilizando una variedad de aproximaciones empíricas sencillas examinan algunas posibles relaciones entre la innovación financiera y la estabilidad observada en la economía estadounidense desde mediados de los años ochenta. Para ello establecen distintos canales a través de los cuales los mercados y las instituciones financieras podrían afectar a la volatilidad, que van desde innovaciones financieras que han reducido los problemas de información asimétrica y el manejo de riesgo, nuevas regulaciones de los mercados financieros, hasta cambios en los hábitos financieros de los hogares y empresas. Sus resultados muestran que la innovación financiera explica parte de la disminución de la volatilidad económica a largo plazo del periodo considerado para Estados Unidos. Otros factores también contribuyeron a la reducción de la volatilidad, como las políticas fiscales y monetarias o la disminución del tamaño de los choques en ese periodo.

Easterly *et al.* (2000) defienden la hipótesis de que el grado de desarrollo del sector financiero determina la estabilidad de la economía, en la medida en que un mayor desarrollo financiero (especialmente en el mercado de valores) permite lidiar mejor con el riesgo mediante los mecanismos de diversificación. No obstante, se señala que un mayor acceso a los mercados financieros también permite a las empresas un mayor apalancamiento, lo cual podría implicar la toma de mayores riesgos y una mayor volatilidad. En línea con los trabajos de la segunda corriente teórica, su análisis empírico con datos de países de la OCDE y naciones en desarrollo muestra que la relación entre volatilidad y desarrollo financiero es no lineal. Aunque inicialmente un mayor desarrollo del sector financiero disminuya la volatilidad, cuando el grado de desarrollo financiero es muy alto, aumentos adicionales en la actividad financiera podrían amplificar el efecto de los choques en la economía. Esto ocurre especialmente en situaciones de crisis financieras. En relación con este resultado Kunieda (2008) por medio de un modelo de panel dinámico para 90 países muestra cómo el efecto del desarrollo financiero sobre la volatilidad es cóncavo: en las etapas tempranas de desarrollo la volatilidad del producto es menor, conforme se adquiere mayor desarrollo la volatilidad es mayor, y con un sector financiero maduro la volatilidad vuelve a ser menor.

Sin profundizar en las causas por las que un sector financiero afecta a la volatilidad, Mallick (2009) estudia el efecto del desarrollo financiero sobre la volatilidad del producto por medio de los distintos componentes de esta. Para ello divide la varianza del PIB en aquella que hace referencia al corto plazo (ciclo real) y la de largo plazo, encontrando que es esta última la que se ve afectada por el grado de desarrollo financiero.

Beck *et al.* (2006) se preguntan si los intermediarios financieros amortiguan o magnifican los choques reales y nominales. Su modelo teórico predice que los intermediarios financieros desarrollados amortiguan los choques reales pero magnifican el efecto de los choques monetarios, lo que sugiere que en general los intermediarios financieros tienen un efecto ambiguo en la volatilidad. Usando un panel de 63 países del periodo de 1960 a 1997 no sólo encuentran que la evidencia respecto a si los intermediarios financieros amortiguan el efecto de los choques reales es débil, sino



también evidencia de que los intermediarios financieros magnifican los choques monetarios, en países donde las empresas tienen un muy pequeño acceso a financiamiento externo mediante el mercado de capitales o no tienen acceso a estos (países de ingreso medio o bajo). Sus conclusiones fundamentales son que los intermediarios financieros pueden afectar de modo positivo al crecimiento económico pero no necesariamente a su volatilidad. La inestabilidad de las políticas macroeconómicas incrementa la volatilidad del crecimiento en países que no tienen acceso a los mercados de valores. Los resultados no implican que políticas asociadas al sector financiero no tengan efecto en la volatilidad de las economías.

Cermeño *et al.* (2012), utilizando un análisis de series de tiempo, analizan el efecto de la profundización financiera en el crecimiento y su volatilidad, para los casos de México y Estados Unidos. Los resultados sugieren que para el caso de Estados Unidos, la profundización financiera afecta a la tasa de crecimiento real pero no muestra una relación significativa con la volatilidad del producto. En cambio, para el caso de México, la profundización financiera parece ser estimulada por el crecimiento económico. Sin embargo, la profundización financiera parece reducir la volatilidad del crecimiento, lo que a su vez, conduce a un mayor crecimiento de la producción. Por último, obtienen que un mayor crecimiento de Estados Unidos no sólo se traduce en un mayor crecimiento en México, también parece reducir la volatilidad del crecimiento de México.

Por último, otra línea de investigación ha mostrado la fuerte relación entre los efectos de la liberalización e integración de los mercados financieros sobre el crecimiento y su volatilidad, dependiendo del grado de desarrollo del sector financiero. Federici y Caprioli (2009) encuentran mediante un análisis de series de tiempo que el desarrollo financiero es una variable crucial para la existencia de efectos de transmisión entre países ante una crisis de crédito; después de clasificar 39 países según su grado de desarrollo financiero concluyen que la posibilidad de verse afectado por una crisis es menor para aquellos países con un nivel de desarrollo financiero alto. Özbilgin (2010) construye un modelo de ciclo real estándar de economía abierta y muestra como el desarrollo financiero y la integración en los mercados se asocian con una mayor volatilidad de la inversión y del producto.

#### 4. ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO BANCARIO, CRECIMIENTO ECONÓMICO Y VOLATILIDAD

Como hemos visto, la mayor parte de la literatura que estudia el efecto del desarrollo financiero destaca la importancia de este por medio de un enfoque funcional. Sin embargo, un grupo reciente de trabajos señala que el modo en cómo los mercados financieros evolucionan (su estructura y estilo de avance), en especial la estructura del sistema bancario, también es importante. A continuación se exponen los trabajos más representativos.

Denizer *et al.* (2000) muestran que aquellos países que tienen un sector financiero más desarrollado experimentan menos fluctuaciones en el producto real, el consumo y la inversión. Sin embargo, muestran que la manera en que el sector financiero avanza es clave para los efectos de la volatilidad. Para ello realiza una estimación de efectos fijos con datos panel de 70 países de 1956 a 1998. Aunque la metodología y los datos no permiten diferenciar los mecanismos por los cuales el desarrollo del sector financiero afecta a la volatilidad, los resultados sugieren que el manejo del riesgo y la producción de información realizados por el sistema bancario son particularmente importantes para reducir la volatilidad del consumo y de la inversión, mientras que la simple disponibilidad de crédito al sector privado ayuda a suavizar el consumo y el producto. En la misma línea, de destacar la importancia del sistema bancario sobre la volatilidad, Jalil (2009) encuentra que el mayor desarrollo financiero de la banca en China de 1977 a 2006 ha reducido considerablemente la volatilidad.

Dehejia y Lleras-Muney (2007) argumentan que los mecanismos institucionales que llevan al desarrollo financiero de una economía son importantes para determinar sus consecuencias sobre el crecimiento económico y la volatilidad. Afirman que el caso de Estados Unidos de 1900 a 1940 proporciona un marco ideal para analizar esta idea en la medida que durante ese periodo los bancos estatales experimentaron distintas

regulaciones.<sup>3</sup> Por un lado, obtienen que la expansión financiera, inducida por la expansión de sucursales bancarias, aceleró la mecanización de la agricultura y estimuló el crecimiento del sector de manufacturas. Sin embargo, la expansión financiera inducida por los seguros de depósito de estado tuvo consecuencias negativas para ambos sectores, en la medida que los seguros de depósito, aunque reducen los costos de préstamo e incrementan el crédito, crean problemas de riesgo moral al reducir los costos de dar préstamos riesgosos. En el caso de estudio, los bancos estatales tendieron a dar préstamos riesgosos al sector agrícola durante el auge previo a 1920. Cuando los precios de la agricultura colapsaron durante 1919 y 1920 los préstamos se hicieron inviables y el sector entro en crisis propagándose al de manufacturas.

Mitchener y Wheelock (2010) examinan la relación entre la estructura del sistema bancario y el crecimiento económico usando datos de la industria de manufacturas y la concentración del mercado bancario para las entidades federativas de Estados Unidos durante 1899 y 1929. Este periodo se caracterizó por una expansión rápida del sector de manufacturas y de leyes que restringieron la aparición de sucursales interestatales, lo que segmentó el sistema bancario geográficamente promoviendo la concentración. Encuentran que esta alta concentración del sistema bancario afectó positivamente al crecimiento del sector manufacturero. Además, hallan evidencia de que un mayor número de sucursales y un mayor número de bancos per cápita incrementó el crecimiento de aquellas industrias que dependían del financiamiento externo o tenían un mayor acceso a fuentes de financiamiento externo, mientras que los seguros de depósito deprimieron el crecimiento del sector manufacturero.

Los resultados de este trabajo parecen contrastar con la literatura reciente sobre los efectos de la estructura del mercado bancario en el crecimiento económico, pues la mayor

---

<sup>3</sup> En particular la ley McFadden de 1927 y la ley Glass-Steagall de 1933. La ley McFadden prohibió los servicios bancarios de las sucursales más allá de los límites del estado. El objetivo era fomentar la competencia y colocar en un pie de igualdad a los bancos más pequeños constituidos en un estado y a los bancos nacionales más importantes, permitiéndoles operar en un solo estado. La ley Glass-Steagall no permitía a los bancos ofrecer servicios de banca comercial, inversión y seguros bajo un mismo techo. La Ley se promulgo como respuesta a la caída de la bolsa de comercio de 1929 y a la Gran Depresión durante la cual 9,000 bancos, un tercio del total de los bancos estadounidenses, quebraron, lo que implicó un esfuerzo por restablecer la confianza y estabilidad en el sistema bancario.

parte de los trabajos plantea que un sistema bancario concentrado deprime el crecimiento económico (Cetorelli y Gambera, 2001; Freeman, 2002; Clarke, 2004; Garret *et al.*, 2007) y que una mayor competitividad de este mercado dispara el crecimiento económico (Claessens y Laeven, 2005). Los argumentos son que una mayor concentración resulta en una menor oferta de crédito y mayores precios, lo cual afecta negativamente al crecimiento. Sin embargo la contradicción es aparente. En general, los trabajos coinciden en que el resultado de la concentración afecta positivamente al crecimiento de la economía. Son las distintas industrias las que se ven afectadas de distinta manera dependiendo de su grado de dependencia del financiamiento externo. Destaca el trabajo de Cetorelli y Gambera (2001) que analizan datos de 35 industrias en 41 países, con distintos grados de avance económico. Estos autores y los trabajos de esta literatura en general comparten el resultado de que una mayor concentración afecta positivamente a las industrias que dependen fuertemente del financiamiento externo. Por otro lado, la mayor parte de los trabajos analiza la relación entre el grado de concentración de los mercados nacionales y el crecimiento de la industria en países donde el sistema bancario es dominado por enormes bancos con una red de sucursales en todo el país. Como Mitchener y Wheelock (2010) afirman, el caso de Estados Unidos tiene unas características únicas – mercado bancario segmentado geográficamente– y su grado de concentración no es un reflejo de su competitividad.

Más allá de la estructura del sistema bancario, Beck *et al.* (2006), demuestran que la inestabilidad de las políticas macroeconómicas incrementa la volatilidad del crecimiento en países que no tienen acceso a los mercados de valores.

Finalmente, Demirgüç-Kunt *et al.* (2011) sugieren que podría existir una *estructura financiera óptima*. En su trabajo los autores estudian la importancia de los bancos y los mercados de valores en el proceso de desarrollo económico. Encuentran que a medida que los países avanzan: *i*) el tamaño de los bancos y del mercado de valores crece respecto del tamaño de la economía, *ii*) el vínculo entre el crecimiento del económico y el mayor desarrollo bancario disminuye, y *iii*) la relación entre el crecimiento económico y un mayor desarrollo del mercado de valores es más fuerte. Estos resultados son compatibles

con los trabajos que afirman que según las economías avanzan, los servicios suministrados por los mercados de valores son más importantes para la actividad económica, mientras que los proporcionados por los bancos pierden importancia.

## 5. CONCLUSIONES

**E**ste trabajo ha investigado los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento y la volatilidad mediante la revisión de los trabajos teóricos y empíricos que estudian la relación entre estos fenómenos económicos. La literatura teórica revisada muestra –elaborando modelos de crecimiento endógeno neoclásicos– cómo por medio de distintas funciones el desarrollo del sector financiero disminuye las fricciones de información y los costos de transacción afectando al hacerlo a los factores determinantes últimos del crecimiento económico: la acumulación de capital físico y humano y la innovación tecnológica. La literatura empírica confirma estos resultados y destaca la importancia de profundizar en el análisis de la dirección de la causalidad entre el crecimiento y el desarrollo financiero. No obstante, sobre esta última, los trabajos sugieren que se necesitan elaborar nuevas medidas del desarrollo financiero más allá de aquellas que evalúan el tamaño o la cantidad de la intermediación financiera. En particular, son necesarias medidas que permitan determinar y validar las funciones o mecanismos por los cuales el sector financiero afecta al crecimiento económico, según se afirma en los trabajos teóricos. Además, los estudios más recientes concluyen que no sólo es importante el enfoque de funciones del sistema financiero; la estructura de dicho sistema y su evolución en el tiempo también importan. La elaboración de este tipo de trabajos forma parte de nuestra agenda de investigación actual.

La literatura revisada también muestra cómo el desarrollo financiero no solamente podría afectar el nivel de la tasa de crecimiento del producto sino también su volatilidad. En particular, un mejor funcionamiento del sector financiero podría disminuir la volatilidad del crecimiento de la economía al diversificar el riesgo productivo y mejorar el manejo de los choques de liquidez, movilizar el ahorro, sobre todo para propósitos precautorios, y eliminar las fricciones de información. No obstante la literatura sobre este

último vínculo, en especial tras la crisis, pone de manifiesto la necesidad de repensar el paradigma del desarrollo financiero vigente hasta ahora. Este paradigma se centraba principalmente en el grado de profundidad del sector financiero (*financial depth*), y en particular en la medición de aquel en los trabajos empíricos, dejando de lado elementos fundamentales para la estabilidad del sistema y que deben englobarse dentro del propio concepto de desarrollo financiero. Estos son según la evidencia, entre otros, el entorno regulatorio e institucional, la interconectividad de las distintas instituciones financieras con la economía real, la inclusión y la educación financieras. Dicha crisis ha mostrado cómo un mayor desarrollo financiero, entendido exclusivamente como profundidad financiera, puede en sí mismo contribuir endógenamente a la inestabilidad en vez de disminuirla (De la Torre, 2012). Un crecimiento excesivo del crédito interno puede ser una señal de alarma más que una evaluación positiva del grado de desarrollo financiero si lleva a los agentes a sobreinvertir en activos riesgosos. Por tanto, es necesario partir de un concepto de desarrollo financiero amplio que incluya estos nuevos elementos. Este punto de partida es clave para la formulación de políticas que busquen un mayor crecimiento económico y disminuir su volatilidad mediante el desarrollo del sector financiero, en un momento en que el sistema financiero es cada vez más complejo e interconectado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acemoglu, D., y F. Zilibotti (1997), “Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification and Growth”, *Journal of Political Economy*, 105, 709-751.
- Acemoglu, D., P. Aghion y F. Zilibotti (2002), *Distance to Frontier, Selection, and Economic Growth*, NBER Working Paper, núm. 9066.
- Aghion, P., e I. Marinescu (2006), *Cyclical Budgetary Policy and Economic Growth: What Do We Learn from OECD Panel Data?*, Working Paper.
- Aghion, P., y A. Banerjee (2005), *Volatility and Growth*, Clarendon Lectures, Oxford University Press.
- Aghion, P., y P. Howitt (1992), “A Model of Growth through Creative Destruction”, *Econometrica*, 60 (2), pp. 323-351.
- Aghion, P., A. Banerjee y T. Piketty (1999), “Dualism and Macroeconomic Volatility”, *Quarterly Journal of Economics*, 114, 1359-1397.
- Aghion, P., M. Angeletos, A. Banerjee y K. Manova (2004), *Volatility and Growth: The Role of Financial Development*, Harvard University (Department of Economics).
- Aghion, P., P. Bacchetta, R. Ranciere y K. Rogoff (2005), *Productivity Growth and the Exchange Rate Regime: The Role of Financial Development*, Barcelona Graduate School of Economics Working Papers, núm. 214.
- Aghion, P., P. Bacchetta, R. Ranciere y K. Rogoff (2009), “Exchange Rate Volatility and Productivity Growth: The Role of Financial Development”, *Journal of Monetary Economics*, 56 (4), pp. 494-513.
- Aghion, P., T. Fally y S. Scarpeta (2006), *Credit Constraints as a Barrier to the Entry and Post-Entry Growth of Firms: Lessons from Firm Level Cross Country Panel Data*, Working Paper, Harvard University.
- Ahlin, C., y N. Jiang (2005), *Can Microcredit Bring Development?*, Working Paper, núm. 05-019, Vanderbilt University (Department of Economics), Nashville.
- Aizenman, J., y N. Marion (1993), “Policy Uncertainty, Persistence and Growth”, *Review of International Economics*, 2, pp. 145-163.

- Ang, J. B., y W. J. McKibbin (2007), "Financial Liberalization, Financial Sector Development and Growth: Evidence from Malaysia", *Journal of Development Economics*, 84, pp. 215-233.
- Arestis, P., P. O. Demetriades y K. B. Luintel (2001), "Financial Development and Economic Growth: The Role of Stock Markets", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 33, pp. 16-41.
- Bagehot, W. (1873), *Lombard Street: A Description of the Money Market*, Orion Editions, Filadelfia.
- Beck, T., R. Levine y N. Loayza (2000), "Finance and the Sources of Growth", *Journal of Financial Economics*, 58, pp. 261-300.
- Beck, T., M. Lundberg y G. Majnoni (2006), "Financial Intermediary Development and Growth Volatility: Do Intermediaries Dampen or Magnify Shocks?", *Journal of International Money and Finance*, 25, pp. 1146-1167.
- Bencivenga, V. R., y B. D. Smith (1991), "Financial Intermediation and Endogenous Growth", *Review of Economic Studies*, 58, pp. 195-209.
- Bencivenga, V. R., y B. D. Smith (1993), "Some Consequences of Credit Rationing in an Endogenous Growth Model", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 17, pp. 97-122.
- Bernanke, B. (1983), "Non-monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression", *American Economic Review*, 73, pp. 257-276.
- Bernanke, B., y M. Gertler (1989), "Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations", *American Economic Review*, 79, pp. 14-31.
- Bernanke, B., M. Gertler y S. Gilchrist (1999), "The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework", en J. B. Taylor y M. Woodford (eds.), *Handbook of Macroeconomics*, vol. 1C, cap. 2, North Holland.
- Blackburn, K., y V. Huang (1998), "A Theory of Growth, Financial Development and Investment", *Economica*, 65, pp. 107-124.



- Blattman, C., J. Hwang y J. Williamson (2004), *The Impact of the Terms of Trade on Economic Development in the Periphery, 1870-1939: Volatility and Secular Change*, NBER Working Paper, núm. 10600.
- Broda, C. (2004), "Terms of Trade and Exchange Rate Regimes in Developing Countries", *Journal of International Economics*, 63, pp. 31-58.
- Brunnermeier, M. K., y Y. Sannikov (2012), *A Macroeconomic Model with a Financial Sector*, Princeton University, manuscrito inédito.
- Buiter, W. H., y K. M. Kletzer (1995), "Capital Mobility, Fiscal Policy, and Growth under Self-financing of Human Capital Formation", *Canadian Journal of Economics*, 28, pp. S163-S194.
- Caballero, R. J., y A. Krishnamurthy (2001), "International and Domestic Collateral Constraints in a Model of Emerging Market Crises", *Journal of Monetary Economics*, 48 (3), pp. 513-548.
- Caballero, R. J., y Krishnamurthy, A. (2006), "Bubbles and Capital Flow Volatility: Causes and Risk Management", *Journal of Monetary Economics*, 53 (1), pp. 35-53.
- Calderón, C., y L. Liu (2003), "The Direction of Causality between Financial Development and Economic Growth", *Journal of Development Economics*, 72 (1), pp. 321-334.
- Cameron, R., *et al.* (1967), *Banking in the Early Stages of Industrialization: A Study in Comparative Economic History*, Oxford University Press, Nueva York.
- Carlstrom, C.T., y T. S. Fuerst (1997), "Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations: A Computable General Equilibrium Analysis", *American Economic Review*, 87 (5), pp. 893-910.
- Cecchetti, S. G., A. Flores-Lagune y S. Krause (2006), "Financial Development, Consumption Smoothing, and the Reduced Volatility of Real Growth", *AEA Conference Papers*.
- Cermeño, R., M. J. Roa y C. González-Vega (2012), *Financial Development and Growth Volatility: Time Series Evidence for Mexico and the United States*, Documento de Trabajo, CIDE, núm. DTE 544.

- Cetorelli, N., y M. Gambera (2001), "Banking Market Structure, Financial Dependence, and Growth: International Evidence from Industry Data", *Journal of Finance*, 106 (2), pp. 617-648.
- Claessens, S., y L. Laeven (2005), "Financial Dependence, Banking Sector Competition, and Economic Growth", *Journal of the European Economic Association*, 3 (1), pp. 179-207.
- Clarke, M. Z. (2004), "Geographic Deregulation of Banking and Economic Growth", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36 (5), pp. 929-942.
- Christiano, L., R. Motto y M. Rostagno (2008), "Shocks, Structures or Monetary Policies? The Euro Area and US after 2001", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 32 (8), pp. 2476-2506.
- Christiano, L., R. Motto y M. Rostagno (2010), *Financial Factors in Economic Fluctuations*, ECB Working Paper, núm. 1192.
- De Gregorio, J. (1996), "Borrowing Constraints, Human Capital Accumulation, and Growth", *Journal of Monetary Economics*, 37, pp. 49-72.
- De Gregorio, J., y S. Kim (2000), "Credit Markets with Differences in Abilities: Education, Distribution and Growth", *International Economic Review*, 41 (3), pp. 579-607.
- De la Fuente, A., y J. M. Marín (1996), "Innovation, Bank Monitoring and Endogenous Financial Development", *Journal of Monetary Economics*, 38, pp. 269-301.
- De la Torre, A., A. Ize y S. L. Schmukler, eds. (2012), *El desarrollo financiero en América Latina y el Caribe. El camino por delante*, Banco Mundial, Washington.
- Dehejia, R., y A. Lleras-Muney (2007), "Financial Development and Pathways of Growth: State Branching and Deposit Insurance Laws in the United States 1900-1940", *The Journal of Law and Economics*, 50.
- Demetriades, P., y K. Hussein (1996), "Does Financial Development Cause Economic Growth? Time Series Evidence from 16 Countries", *Journal of Development Economics*, 51, pp. 387-411.
- Demirgüç-Kunt, A., E. Feyen y R. Levine (2011), *The Evolving Roles of Banks and Markets in Economic Development*, Documento de Trabajo, Banco Mundial, Washington.

- Denizer, C., M. F. Iyigun y A.L. Owen (2000), *Finance and Macroeconomic Volatility*, Policy Research Working Papers, núm. 2487, Banco Mundial.
- Devereux, M. B., y G. W. Smith (1994), "International Risk Sharing and Economic Growth", *International Economic Review*, 35, pp. 535-550.
- Dynan, K. E., D. W. Elmendorf y D. E. Sichel (2005), "Can Financial Innovation Explain the Reduced Volatility of Economic Activity?", *Carnegie-Rochester Conference on Public Policy*.
- Easterly, W., R. Islam y J. Stiglitz (2000), "Shaken and Stirred: Explaining Growth Volatility", en B. Pleskovic y N. Stern (eds.), *Annual World Bank Conference on Development Economics*, Banco Mundial, Washington, pp. 191-212.
- Edwards, S., y C. A. Végh (1997), "Banks and Macroeconomics Disturbances under Predetermined Exchange Rates", *Journal of Monetary Economics*, 40, pp. 239-278.
- Edwards, S., y E. Levy-Yeyati (2003), *Flexible Exchange Rates as Shock Absorbers*, NBER Working Papers, núm. 9867.
- Farías, M. E. (2007), *Uncertainty and Volatility on Financial Markets: The Effects on Growth and Development*, Universidad de Chile.
- Federici, D., y F. Caprioli (2009), "Financial Development and Growth: An Empirical Analysis", *Economic Modelling*, 26 (2), pp. 285-294.
- Freeman, D. G. (2002), "Did State Bank Branching Deregulation Produce Large Growth Effects?", *Economics Letters*, 75 (3), pp. 383-389.
- Fry, M. (1988), *Money, Interest and Banking in Economic Development*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Fry, M. (1995), *Money, Interest and Banking in Economic Development*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Fung, M. (2009), "Financial Development and Economic Growth: Convergence or Divergence?", *Journal of International Money and Finance*, 28, pp. 56-67.
- Galbis, V. (1977), "Financial Intermediation and Economic Growth in Less-developed Countries: A Theoretical Approach", *Journal of Development Studies*, 13 (2), pp. 58-72.

- Galor, O., y J. Zeira (1993), "Income Distribution and Macroeconomics", *Review of Economic Studies*, 60, pp. 35-52.
- Garrett, T. A., G. A. Wagner y D. C. Wheelock (2007), "Regional Disparities in the Spatial Correlation of State Income Growth, 1977-2002", *Annals of Regional Science*, 41 (3), pp. 601-618.
- Gertler, M., S. Gilchrist y F. M. Natalucci (2007), "External Constraints on Monetary Policy and the Financial Accelerator", *Journal of Money, Credit and Banking*, 39 (2/3), pp. 295-330.
- Gertler, M., y N. Kiyotaki (2010), "Financial Intermediation and Credit Policy in Business Cycle Analysis", *Handbook of Monetary Economics*.
- Giuliano, P., y M. Ruiz-Arranz (2009), "Remittances, Financial Development and Growth", *Journal of Development Economics*, 90 (1), pp. 144-152.
- Goldsmith, R. W. (1969), *Financial Structure and Development*, Yale University Press, New Haven.
- González-Vega, C., y M. Villafani-Ibarnegaray (2007), "Las microfinanzas en la profundización del sistema financiero. El caso de Bolivia", *El Trimestre Económico*, 293, pp. 5-68.
- Greenwood, J., y B. Jovanovic (1990), "Financial Development, Growth, and the Distribution of Income", *Journal of Political Economy*, 98, pp. 1076-1107.
- Greenwood, J., J. M. Sánchez y C. Wang (2010), *Quantifying the Impact of Financial Development on Economic Development*, Working Paper, núm. 10-05, Federal Reserve Bank of Richmond.
- Grossman, G. M., y E. Helpman (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press Cambridge.
- Gup, E. B., ed. (2003), *The Future of Banking*, Quorum, Westport, CT.
- Gurley, J. G., y E. S. Shaw (1955), "Financial Aspects of Economic Development", *American Economic Review*, vol. 45, núm. 4, pp. 515-538.
- Gurley, J. G., y E. S. Shaw (1960), *Money in a Theory of Finance*, The Brookings Institution, Washington.

- Hamilton, A. (1791), "National Bank", en H. C. Lodge (ed.), *The Works of Alexander Hamilton*, vol. 3, G. P. Putman's Sons, Nueva York.
- Hassan, I., P. Wachtel y M. Zhou (2009), "Institutional Development, Financial Deepening and Economic Growth: Evidence from China", *Journal of Banking & Finance*, 33 (1), pp. 157-170.
- Hassan, M., B. Sánchez y J. S. Yu (2011), "Financial Development and Economic Growth: New Evidence from Panel Data", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51, pp. 88-104.
- Hicks, J. (1969), *A Theory of Economic History*, Clarendon Press, Oxford.
- Iacovello, M. (2005), "House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle", *The American Economic Review*, 95 (3), pp. 739-764.
- Jacoby, H. G., y E. Skoufias (1997), "Risk, Financial Markets, and Human Capital in a Developing Country", *The Review of Economic Studies*, 64, pp. 311-335.
- Jalil, A. (2009), *Financial Development and Reduced Growth Volatility: Evidence from China*, 19th International Conference Working Papers, núm. 21, International Trade and Finance Association.
- Jung, W. S. (1986), "Financial Development and Economic Growth: International Evidence", *Economic Development and Cultural Change*, 34, pp. 333-346.
- Kapur, B. K. (1976), "Alternative Stabilization Policies for Less Developed Economies", *Journal of Political Economy*, 84(4), pp. 777-795.
- Khan, A. (2001), "Financial Development and Economic Growth", *Macroeconomic Dynamics*, 5 (3), pp. 413-433.
- King, R. G., y R. Levine (1993), "Finance, Entrepreneurship and Growth: Theory and Evidence", *Journal of Monetary Economics*, 32, 513-542.
- Kiyotaki, N., y J. Moore (1997), "Credit Cycles", *Journal of Political Economy*, 105 (2), pp. 211-248.
- Koren, M., y S. Tenreyro (2004), *Diversification and Development*, FRB of Boston Working Paper, núm. 3-3 (2003).

- Kower, P. (2002), *A Model of Schumpeterian Growth with Institutional Change and Financial Development: Theory and Evidence*, disertación doctoral, The Ohio State University.
- Kraay, A., y J. Ventura (2001), *Comparative Advantage and the Cross-section of Business Cycles*, NBER Working Paper, núm. 8104.
- Krishnamurthy, A. (2003), “Collateral Constraints and the Amplification Mechanism”, *Journal of Economic Theory*, 111 (2), pp. 277-292.
- Kunieda, T. (2008), *Financial Development and Volatility of Growth Rates: New Evidence*, MPRA Paper, núm. 11341.
- La’ O, J. (2010), *Collateral Constraints and Noisy Fluctuations*, MIT Working Paper.
- La Porta, R., F. López-de-Silanes, A. Shleifer y R. Vishny (1999), “Corporate Ownership around the World”, *Journal of Finance*, 54, pp. 471-517.
- Levine, R. (1991), “Stock Markets, Growth, and Tax Policy”, *Journal of Finance*, 46, pp. 1445-1465.
- Levine, R. (1992), *Financial Structures and Economic Development*, Policy Research Working Paper Series, núm. 849, Banco Mundial.
- Levine, R. (1997), “Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda”, *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 688-726.
- Levine, R. (2005), “Finance and Growth: Theory and Evidence”, en P. Aghion y S. N. Durlauf (eds.), *Handbook of Economic Growth 1A*, Elsevier, Amsterdam, pp. 865-934.
- Levine, R., y S. Zervos (1998), “Stock Markets, Banks and Economic Growth”, *American Economic Review*, 88, pp. 357-558.
- Levine, R., N. Loayza y T. Beck (2000), “Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes”, *Journal of Monetary Economics*, 46, pp. 31-77.
- Liu, Zheng, Pengfei Wang y Tao Zha (2009), *Asset Prices, Credit Constraints, and Macroeconomic Fluctuations*, mimeo.
- Loayza, N., y R. Ranciere (2006), “Financial Fragility, Financial Development, and Growth”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 38 (4), pp. 1051-1076.
- Lucas, R. E. Jr. (1988), “On the Mechanics of Development Planning”, *Journal of Monetary Economics*, 22 (1), pp. 3-42.

- Luintel, K., y M. Khan (1999), "A Quantitative Reassessment of the Finance-growth Nexus: Evidence from a Multivariate VAR", *Journal of Development Economics*, 60 (2), 381-405.
- Mallick, D. (2009), *Financial Development, Shocks, and Growth Volatility*, MPRA Paper, núm. 17799, University Library of Munich, Alemania.
- Masten, A. B., F. Coricelli e I. Masten (2008), "Non-linear Growth Effects of Financial Development: Does Financial Integration Matter?", *Journal of International Money and Finance*, 27 (2), pp. 95-313.
- Mathieson, D. J. (1980), "Financial Reform and Stabilization Policy in a Developing Economy", *Journal of Development Economics*, 7 (3), pp. 359-395.
- McKinnon, R.I. (1973), *Money and Capital in Economic Development*, The Brookings Institutions, Washington.
- McKinnon, R.I., ed. (1976), *Money and Finance in Economic Growth and Development: Essays in Honor of Edward S. Shaw*, Marcel Dekker, Nueva York.
- Merton, R. C. (1992), "Financial Innovation and Economic Performance", *Journal of Applied Corporate Finance*, 4, pp. 12-22.
- Mirman, L. (1971), "Uncertainty and Optimal Consumption Decisions", *Econometrica*, 39, pp. 179-185.
- Mitchener, K. J., y D. C. Wheelock (2010), *Does the Structure of Banking Markets Affect Economic Growth? Evidence from U.S. State Banking Markets*, NBER Working Paper, núm. 15710.
- Morales, M. F. (2003), "Financial Intermediation in a Model of Growth through Creative Destruction", *Macroeconomics Dynamics*, 7, pp. 363-393.
- Obstfeld, M. (1994), "Risk-taking, Global Diversification, and Growth", *American Economic Review*, 84, pp. 1310-1329.
- Özbilgin, H. M. (2010), "Financial Market Participation and the Developing Country Business Cycle", *Journal of Development Economics*, 92 (2), pp. 125-137.
- Pagano, M. (1993), "Financial Markets and Growth: An Overview", *European Economic Review*, 37, pp. 613-622.

- Patrick, H. T. (1966), "Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries", *Economic Development and Cultural Change*, 14 (2), pp. 174-189.
- Pholphirul, P. (2008), "Financial Instability, Banking Crisis, and Growth Volatility in Thailand: An Investigation of Bi-directional Relationship", *International Journal of Business and Management*, 3 (6), pp. 97-110.
- Pinheiro, T., F. Rivadeneyra y M. Teignier (2012), *Financial Development and the Volatility of Income*, en preparación.
- Rajan, R. G., y L. Zingales (1998), "Financial Dependence and Growth", *American Economic Review*, 88, pp. 559-586.
- Ramey, G., y V. Ramey (1995), "Cross-country Evidence on the Link between Volatility and Growth", *The American Economic Review*, 85, pp. 1138-1151.
- Rancière, R., A. Tornell y F. Westermann (2008), "Systemic Crises and Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 123 (1), pp. 359-406.
- Rebelo, S. (1991), "Long Run Policy Analysis and Long Run Growth", *Journal of Political Economy*, 99, pp. 500-521.
- Robinson, J. (1952), "The Generalization of the General Theory", en *The Rate of Interest and Other Essays*, Macmillan, Londres, pp. 67-142.
- Romer, P. (1986), "Increasing Returns and Long-run Growth", *Journal of Political Economy*, 94 (5), pp. 1002-1037.
- Romer, P. (1990), "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, 98 (5-II), S71-S102.
- Saint-Paul, G. (1992), "Technological Choice, Financial Markets and Economic Development", *European Economic Review*, 36, pp. 763-781.
- Schumpeter, J. A. (1934), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press, Cambridge.
- Shan, J. Z., F. Sun y A. Morris (2001), "Financial Development and Economic Growth", *Review of International Economics*, 9 (3), pp. 443-454.
- Shaw, E. S. (1973), *Financial Deepening in Economic Development*, Oxford University Press, Nueva York.





**CENTER FOR LATIN AMERICAN MONETARY STUDIES**  
Regional Association of Central Banks

[www.cemla.org](http://www.cemla.org)

