

**DESARROLLO FINANCIERO, CRECIMIENTO
Y VOLATILIDAD: UNA BREVE REVISIÓN
DE LA LITERATURA RECIENTE***

Rodolfo Cermeño

Centro de Investigación y Docencia Económicas

María José Roa

Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos

Resumen: Esta nota tiene como objetivo presentar una síntesis de la literatura reciente, teórica y empírica, acerca de los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico y su volatilidad. Se pretende profundizar en el análisis de los posibles canales de interacción entre estos fenómenos económicos, lo cual es clave para el desarrollo de políticas dirigidas a promover el crecimiento económico y disminuir su volatilidad.

Abstract: This note presents a brief summary of the recent literature, both theoretical and empirical, on the effects of financial development on growth and growth volatility. We attempt to contribute to the analysis of the possible channels of interaction between these processes which is key for policies aimed to promote growth and reduce growth volatility.

Clasificación JEL/JEL Classification: C32, G00, O57

Palabras clave/keywords: crecimiento, volatilidad, desarrollo financiero, growth, volatility, financial development

Fecha de recepción: 05 IX 2013

Fecha de aceptación: 27 I 2014

* Los autores agradecen a Gabriel Martínez su excelente labor como analista de investigación. rodolfo.cermeño@cide.edu, roa@cemla.org.

Estudios Económicos, vol. 29, núm. 1, enero-junio 2014, páginas 85-105

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 existe abundante evidencia de que las variables financieras tienen un impacto significativo sobre el crecimiento económico. La literatura teórica argumenta que, a través de distintas funciones, las instituciones financieras reducen o eliminan las fricciones de información y de costes de transacción asociados a las transacciones financieras, incentivando así a los determinantes últimos del crecimiento económico. Por su parte, la literatura empírica también sugiere que economías con un mejor funcionamiento del sector financiero obtienen un mayor crecimiento.

Existe asimismo una literatura, menos sistematizada, que analiza el efecto del desarrollo financiero sobre la volatilidad del crecimiento económico. Los trabajos teóricos señalan que el buen funcionamiento del sector financiero podría disminuir la volatilidad del crecimiento de la economía, al diversificar el riesgo productivo y facilitar el manejo de los choques de liquidez, movilizar el ahorro de distintos individuos, generar información sobre posibles inversiones riesgosas y disminuir las fricciones de información. Los trabajos empíricos parecen apoyar estos resultados. 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, la sola aparición de nuevas entidades o productos financieros, dejando de lado elementos que han resultado fundamentales para la estabilidad del sistema como el entorno regulatorio e institucional, el desarrollo financiero puede contribuir a que se alimenten las tensiones y fisuras que eventualmente salen a la superficie bajo la forma de crisis financieras.

La presente nota¹ tiene como objetivo presentar un resumen riguroso de los diversos enfoques teóricos y empíricos que estudian los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico y la volatilidad. De esta forma se pretende profundizar en el análisis de los posibles canales de interacción entre estos fenómenos económicos, lo cual es clave para el desarrollo de políticas dirigidas a promover el crecimiento económico y disminuir la volatilidad.

El estudio tiene la siguiente estructura. Después de la introducción, la sección dos hace un breve resumen de la literatura teórica

¹ Para una revisión más detallada de la que se realiza en este trabajo véase Cermeño y Roa (2013).

y empírica acerca de los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico; la tres sintetiza los aspectos fundamentales de los trabajos que analizan la relación entre el desarrollo financiero y la volatilidad del crecimiento; para finalizar, en la sección cuatro se esbozan algunas conclusiones.

2. Desarrollo financiero y crecimiento económico

Desde hace siglos autores de la talla de Hamilton (1791), Bagehot (1873), Schumpeter (1934) y Hicks (1969) ya discutieron la importancia del desarrollo financiero en el crecimiento económico. Posteriormente, en la década de los setenta, surge una amplia literatura sobre desarrollo e industrialización que analiza la relación entre los intermediarios financieros y el crecimiento económico (Gurley y Shaw, 1955, 1960; Cameron *et al.*, 1967; Goldsmith, 1969; McKinnon, 1973, 1976; Shaw, 1973).

Dichos autores afirman que 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 pioneros desarrollan modelos que formalizan el sector financiero a través del dinero, lo que provoca la distinción entre la parte real de la economía y la financiera. Fry (1988, 1995) examina varios modelos derivados de estas contribuciones (Kapur, 1976; McKinnon, 1976; Galbis, 1977; Mathieson, 1980).

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. Gran parte de estos trabajos, afirman que tal desarrollo es simplemente una consecuencia del crecimiento pero que no lo promueve (Robinson, 1952; Lucas, 1988). Posteriormente, desde inicios de los noventa, comienzan a desarrollarse modelos teóricos sobre la relación entre intermediación y crecimiento económico, así como intentos de verificación empírica, dando lugar a una extensa literatura. La idea común 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 y de transacción, así como para facilitar el manejo de los choques de liquidez. El desarrollo financiero se entiende como la eliminación progresiva de las fricciones de las transacciones financieras.

Levine (2005) realiza una excelente revisión de esta discusión teórica, clasifica los trabajos según las distintas funciones a través

de las cuáles el sistema financiero podría afectar al crecimiento económico. El sistema financiero: *i*) produce información sobre posibles inversiones y asigna el capital, *ii*) monitorea 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 y factores.

Con el desempeño de dichas funciones los intermediarios financieros eliminan o disminuyen las fricciones y afectan el proceso de acumulación de capital físico y humano (Romer, 1986; Lucas, 1988), así como el cambio tecnológico (Romer, 1990; Grossman y Helpman, 1991; Aghion y Howitt, 1992). Al tomar como punto de partida los modelos de crecimiento endógeno eliminan el supuesto de mercados financieros perfectos y logran incorporar la influencia de dichos mercados en el crecimiento. En general, consideran que cuando el grado de desarrollo financiero es bajo los costos de transacción e información son elevados y se produce racionamiento del crédito. Los primeros trabajos utilizan el 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, 1993; Levine, 1991, 1992), al aumentar la tasa de ahorro o reasignar los ahorros a tecnologías con mayor productividad.

La siguiente generación de trabajos se divide en dos grupos. El primero incluye trabajos que analizan cómo el desarrollo del sector financiero afecta a la acumulación de capital humano. En ellos, el acceso al crédito para financiar la educación es obstaculizado por problemas de información asimétrica y porque el capital humano no es admitido como colateral (Galor y Zeira, 1993; Buitier 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.

El segundo grupo incluye trabajos que se centran en mostrar cómo el desarrollo del sistema financiero promueve las actividades de investigación y desarrollo, acelerando el cambio tecnológico y con ello el crecimiento (King y Levine, 1993; De la Fuente y Marín, 1996; Kower, 2002; Acemoglu, Aghion y Zilibotti, 2002; Morales, 2003; Aghion *et al.*, 2004). En estos trabajos la intermediación financiera promueve el cambio tecnológico al identificar las mejores tecnologías y los mejores empresarios para instrumentarlas, reducir el riesgo de

innovar y de liquidez, y ayudar a canalizar los ahorros a los proyectos de inversión más productivos.

Por lo que se refiere a trabajos empíricos la literatura emplea distintas técnicas y metodologías: regresiones de crecimiento con datos transversales de países (Goldsmith, 1969; King y Levine, 1993; Levine y Zervos, 1998; La Porta *et al.*, 1999; Levine, Loayza y Beck, 2000), análisis de series temporales (Jung, 1986; Demetriades y Hussein, 1996; Arestis, Demetriades y Luintel, 2001; Ang y McKibbin, 2007; Greenwood, Sánchez y Wang, 2010) y técnicas de panel (Levine, Loayza y Beck, 2000; Beck, Levine y Loayza, 2000; Loayza y Ranciere, 2006). Se hacen también estudios detallados de países a nivel de empresas e industrias (Rajan y Zingales, 1998; Ahlin y Jiang, 2005; Aghion, Fally y Scarpeta, 2006). El consenso general 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. La mayor parte de los estudios consideran para medirlo variables que representan los grados de profundidad financiera: la razón de crédito interno otorgado al sector privado sobre el PIB nominal y la oferta monetaria, medida por M2 sobre el PIB nominal, las cuales se consideran buenas *proxy* 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 o la suma de depósitos líquidos en el sector bancario (ambos sobre el PIB nominal) (Giuliano y Ruiz, 2009). Otros utilizan razones como M3 o el ahorro nacional bruto (sobre PIB nominal) como proxies bajo el argumento de que éstos son mejores indicadores del tamaño de la intermediación financiera (Pholphirul, 2008). Cabe destacar que, de una forma u otra, todos ellos son únicamente medidas de la cantidad o el tamaño de la intermediación financiera y no reflejan directamente las funciones desempeñadas por el sector financiero. Además, como se explicará más adelante el fuerte crecimiento del crédito puede generar un efecto apalancamiento y una mayor toma de riesgos, que puede aumentar la fragilidad del sistema financiero y la probabilidad de que ocurra una crisis financiera.

Una cuestión importante sobre la relación entre desarrollo financiero y crecimiento económico es la causalidad inversa, la actividad económica y el cambio tecnológico pueden afectar al desarrollo financiero. Por un lado, las innovaciones en telecomunicaciones y la

informática han reducido los costos de transacción y han incentivado el desarrollo de nuevos productos en el sector financiero (Merton, 1992; Gup, 2003). Por otro lado, el crecimiento económico estimula a los 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 esta última literatura está menos desarrollada y los resultados no son concluyentes (Levine, 2005). Patrick (1966) propone la hipótesis del estado de desarrollo, según la cual 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) desarrollan modelos teóricos para mostrar la causalidad entre el crecimiento y el desarrollo financiero en las dos direcciones. Es importante destacar que mientras los trabajos empíricos que realizan análisis de corte transversal o técnicas de panel, en general, no estudian la causalidad entre ambos fenómenos, los trabajos de series temporales permiten analizar la dirección de la causalidad al mostrar que ésta va en las dos direcciones para la mayor parte de los países (Demetriades y Hussein, 1996; Luintel y Khan, 1999; Shan, Sun y Morris, 2001).

Varios autores analizan la dirección de la causalidad diferenciando entre países en desarrollo y desarrollados. Los resultados son ambiguos, en parte por las distintas variables utilizadas como medidas del desarrollo financiero (Levine, 2005). Calderon 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 en desarrollo. Fung (2009) obtiene que la relación e interacción recíproca entre el desarrollo financiero y el 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, Sánchez y Yu (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 análisis sugiere que el buen funcionamiento del sector financiero puede detonar el crecimiento económico de los países de medio y bajo ingreso. No obstante, otras variables reales como el comercio o la política fiscal son determinantes claves del crecimiento económico para dichos países.

Por último, existen trabajos empíricos más recientes que incorporan temas como las instituciones (Hassan, Wachtel y Zhou, 2009), las remesas (Giuliano y Ruiz, 2009) y los acuerdos internacionales (Masten, Corichelli y Masten, 2008) a la hora de analizar los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento.

3. Desarrollo financiero y volatilidad del crecimiento

En la literatura sobre desarrollo financiero y volatilidad encontramos diferentes mecanismos a través de los cuáles el sector financiero podría afectar a la volatilidad del crecimiento. Algunos enfoques se basan en las funciones desempeñadas por los intermediarios financieros, ya comentadas. 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. Empero, 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 portafolio’. Desde esta perspectiva el desarrollo del sector financiero reduce la incertidumbre mediante la creación de distintos instrumentos que permiten diversificar el riesgo e invertir en activos de alto riesgo pero más rentables (Greenwood y Jovanovic, 1990; Levine, 1991; Saint-Paul, 1992; King y Levine, 1993; Devereux y Smith, 1994; Obstfeld, 1994; Acemoglu y Zilibotti, 1997).

Los agentes de la economía deben decidir cómo repartir su riqueza o su ahorro entre dos tipos de proyecto. El primero corresponde a proyectos libres de riesgo, pero con baja productividad. El segundo son proyectos de inversión altamente productivos pero con rendimientos inciertos. Ellos están imperfectamente correlacionados entre sí, cuanto mayor sea el número de proyectos riesgosos que se lleven a cabo, mayor diversificación habrá y menor será el riesgo. Sin embargo, para realizar un número elevado de proyectos con alta productividad es necesario contar con suficiente capital, debido a que muchos proyectos son indivisibles, lo cual los hace potencialmente inviables si el sector financiero apenas está desarrollado. 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 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).²

Estos argumentos teóricos han permitido explicar por qué los países desarrollados 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 la existencia de 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, Hwang y Williamson, 2004; Koren y Tenreyro, 2004; Aghion *et al.*, 2004).

La variabilidad del crecimiento es empíricamente analizada o formalizada en algunos trabajos. Acemoglu y Zilibotti (1997) examinan la varianza de la productividad y concluyen que ésta solo 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, misma que depende positivamente de la rentabilidad de los proyectos, del factor de descuento temporal y del monto disponible para invertir en proyectos.

Una segunda línea de trabajos tiene su origen en las ideas de Keynes y Minsky sobre el papel relevante del sector financiero en las fluctuaciones económicas y es conocida como del “acelerador financiero”. Se trata de demostrar como los choques que afectan a las fundamentales de la economía pueden ser amplificados por el sector financiero si existen imperfecciones en los mercados financieros. El argumento fundamental es que las 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. Esto determina, a su vez, el acceso de las empresas al crédito lo que puede amplificar las fluctuaciones de choques reales a la economía. 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 un colateral (Caballero y Krishnamurthy, 2001 y 2006;

² 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).

Krishnamurthy, 2003; Iacoviello, 2005; Liu, Wang y Zha, 2009). En la medida que el valor del colateral depende de los precios de los activos surge un mecanismo de retroalimentación entre la economía real y los mercados financieros. Un trabajo pionero de dicha literatura es el de Kiyotaki y Moore (1997), quienes demuestran cómo, bajo 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 costoso entre prestamista y prestatario, lo que da lugar a una prima de financiamiento externo (Bernanke y Gertler, 1989; Carlstrom y Fuerst, 1997; Edwards y Végh, 1997; Bernanke, Gertler y Gilchrist, 1999; Gertler, Gilchrist y Natalucci, 2007; Christiano, Motto y Rostagno, 2008). Varios de estos modelos han sido calibrados, principalmente para las economías estadounidenses y europeas, y reproducen los movimientos observados en el producto (Carlstrom y Fuerst, 1997; Bernanke, Gertler y Gilchrist, 1999; Christiano, Motto y Rostagno, 2010).

Esta segunda línea de investigación ha dado lugar a una amplísima literatura enfocada en las fricciones de información de los mercados financieros como el principal conductor entre los ciclos reales y las fluctuaciones de los precios. De dicha 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, los prestamistas se sienten más seguros al ceder el control de sus ahorros a las empresas a través de 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 defienden 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 severidad de la Gran Depresión (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, dando lugar recientemente a una segunda generación de trabajos dentro de dicha línea de investigación.

Varios de estos estudios 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) desarrolla un modelo de ciclo real donde muestra que el mecanismo de retroalimentación entre los precios de

los activos y el valor del colateral genera fluctuaciones a partir de las expectativas de los agentes en un contexto de información dispersa (“expectations-driven-cycles”).

Christiano, Motto y Rostagno (2010) crean un modelo DSGE con un sector bancario y mercados financieros imperfectos, el cual calibran para Estados Unidos y Europa. 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 determinantes primordiales de las fluctuaciones económicas.

Otros trabajos, que toman como referencia la crisis financiera actual, discuten como un desarrollo financiero que dé lugar a altos niveles de apalancamiento de las empresas a través de menores restricciones de crédito o que se traduzca en la aparición de nuevos y complejos instrumentos financieros 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, Tornell y Westermann (2008) observan que la liberalización financiera genera un efecto apalancamiento que aumenta la inversión y, por ende, el crecimiento económico; pero también aumenta la fragilidad del sistema financiero y la probabilidad de sufrir crisis ocasionalmente.

Brunnermeier y Sannikov (2012) muestran que la amplificación de los choques no sólo ocurre por la caída en el valor del colateral sino también por el aumento de la volatilidad en los precios de los activos. Respecto al desarrollo financiero, se encuentra que la innovación financiera que facilita la diversificación del riesgo idiosincrático 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. Otro canal de amplificación del ciclo a través de las imperfecciones del mercado financiero es el analizado por Gertler y Kiyotaki (2010), que intentan conectar las fricciones financieras con el ciclo real a través de un mecanismo de riesgo endógeno por el que un nivel de riesgo exógeno pequeño puede llevar a un mayor apalancamiento, lo cual puede conducir a un mayor riesgo total

Por último, Pinheiro, Rivadeneyra y Teignier (2013) desarrollan 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 amplifi-

cando el efecto de choques tecnológicos a través de la contracción o expansión de las restricciones de crédito. Encuentran una relación no monotónica entre el efecto del desarrollo financiero sobre la volatilidad y el ingreso.

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, Banerjee y Piketty (1999) elaboran un modelo teórico donde muestran cómo el sector financiero 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. La idea es que, con mercados financieros poco desarrollados, la demanda y oferta de crédito son más pro-cíclicas, lo cual potencia el efecto de los choques en la economía. González y Villafani (2007) muestran, sin embargo, que la mayor o menor pro-ciclicidad de las carteras de crédito depende del tipo de tecnología de crédito usada y de características del tipo de productor.

Aghion *et al.* (2004), analizan el efecto de choques exógenos de liquidez sobre la volatilidad del crecimiento, de acuerdo con el grado de desarrollo del sector financiero. En su modelo consideran que los empresarios deciden sobre dos tipos de inversión, una de corto plazo y otra de largo plazo. La primera 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. En la medida en que los rendimientos de la inversión de corto plazo son más cíclicos que los rendimientos de la inversión de largo plazo, una mayor inversión de largo plazo reduciría la amplitud del ciclo y provocaría un fuerte crecimiento de la productividad de la economía. 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. Esto reduce *a priori* los deseos de los empresarios de poner recursos en la inversión de largo plazo, especialmente durante las recesiones. Así, el efecto de los choques agregados es mayor, y con ello cuando los mercados financieros son menos efectivos 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. Aghion y Baner-

jee (2005), con este mismo modelo, analizan cómo la volatilidad puede emerger endógenamente. Farias (2007) se centra en las economías en desarrollo 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.

Con 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. Además, estos autores señalan que una de las políticas clásicas en economía internacional para los países en desarrollo es un sistema de tipos de cambio flexible, en la medida en que el tipo de cambio permite absorber los choques reales y disminuye la volatilidad (Edwards y Levy-Yeyati, 2003; Broda, 2004). 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 impacto significativo en la tasa de crecimiento de la productividad en el largo plazo para países con bajos niveles de desarrollo financiero. Aunque no desarrollan un modelo formal, Aghion y Marinescu (2006) se basan en esta misma línea teórica para explicar cómo las políticas fiscales presupuestarias contra-cíclicas tienen un efecto positivo sobre el crecimiento de la productividad, especialmente cuando menor sea el grado de desarrollo del sector financiero.

Adicionalmente a estas tres líneas de investigación, se han elaborado investigaciones puramente empíricas que muestran la posible relación entre el desarrollo financiero y la volatilidad sin ubicarse en un grupo o línea concreta. Denizet, Iyigun y Owen (2000) señalan que la principal causa detrás de la crisis del sudeste asiático en 1997 fue el bajo grado de desarrollo del sector financiero. Con base en datos de panel para 70 países, desde 1956 a 1998 encuentran que los bancos podrían haber jugado un papel importante en la reducción de la volatilidad del consumo y de la inversión, suavizando sus fluctuaciones al mejorar el manejo del riesgo y producir información.

En otro trabajo empírico Cecchetti, Flores y Krause (2006) utilizan datos de 13 países de la OCDE para mostrar como 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, Elmendorf y Sichel (2005) con la utilización de una variedad de aproximaciones empíricas muestran que la innovación financiera explica parte de la disminución de la volatilidad económica a largo plazo de mediados de los años ochenta para Estados Unidos. Otros factores también contribuyeron a la reducción

de la volatilidad: las políticas fiscales y monetarias o la disminución del tamaño de los choques en ese periodo.

Easterly, Islam y Stiglitz (2000) muestran, con datos para países de la OCDE, que la relación entre volatilidad y desarrollo financiero es no lineal. En relación con este resultado Kunieda (2008) muestra, mediante un modelo panel dinámico para noventa países, que 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 a través de los distintos componentes de ésta. Para ello divide la varianza del PIB en la que hace referencia al corto plazo (ciclo real) y la de largo plazo, y encuentra que esta última es la que se ve afectada por el grado de desarrollo financiero.

El modelo teórico de Beck, Lundberg y Majnoni (2006) 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 sobre la volatilidad. Con un panel de 63 países para el periodo de 1960 a 1997, también encuentra evidencia de que los intermediarios financieros magnifican los choques monetarios en países donde las empresas tienen un muy pequeño o nulo acceso a financiación.

Cermeño, Roa y González (2012), con base en un análisis de series de tiempo, estudian el efecto de la profundización financiera en el crecimiento y su volatilidad para los casos de México y Estados Unidos. Encuentran 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, pero la profundización financiera parece reducir la volatilidad del crecimiento, lo que, a su vez, conduce a un mayor crecimiento de la producción.

Por último,³ otra línea de investigación ha mostrado la fuerte

³ En todos los trabajos revisados los mecanismos a través de los cuales el desarrollo financiero afecta al crecimiento y la volatilidad se centran en las funciones desempeñadas por los intermediarios financieros. Recientemente, algunos artículos defienden 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

relación que existe entre los efectos de la liberalización e integración de los mercados financieros sobre el crecimiento y su volatilidad, de acuerdo con el grado de desarrollo del sector financiero. Federici y Caprioli (2009) observan, mediante un análisis de series de tiempo, que el desarrollo financiero es una variable crucial para la existencia de efectos transmisión entre países ante una crisis de crédito. Özbilgin (2010) desarrolla 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. Conclusiones

Esta nota ha sintetizado la literatura acerca de los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico y su volatilidad. La literatura teórica revisada muestra cómo a través distintas funciones el desarrollo del sector financiero disminuye las fricciones de información y los costos de transacción, lo que afecta a los determinantes últimos del crecimiento económico. La literatura empírica confirma dichos 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, los trabajos sugieren que se necesita la elaboración de nuevas medidas del concepto de desarrollo financiero, más allá de aquellas que evalúan el tamaño o la cantidad de la intermediación financiera.

La literatura revisada también muestra como el desarrollo financiero no solamente podría afectar al nivel de la tasa de crecimiento del producto, sino igual a su volatilidad. A través de distintas funciones el 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. La crisis ha mostrado como un mayor desarrollo financiero entendido exclusivamente como profundidad financiera, puede en sí mismo contribuir endógenamente a la inestabilidad financiera.

puede desempeñar (Denizer, Iyigun y Owen, 2000; Cetorelli y Gambera, 2001; Beck, Lundberg y Majnoni, 2006; Dehejia y Lleras-Muney, 2007; Mitchener y Wheelock, 2010; Demirgüç-Kunt, Fellen y Levine, 2011)

Existen elementos que han resultado fundamentales para la estabilidad 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 entre las distintas instituciones financieras y con la economía real y la educación financiera. Dicho resultado es clave para el desarrollo de políticas que busquen un mayor crecimiento económico y disminuir su volatilidad a través del desarrollo del sector financiero, en un momento en que el sistema financiero es cada vez más complejo e interconectado.

Referencias

- 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, National Bureau of Economic Research, Working Paper Series, núm. 9066.
- Aghion, P. e I. Marinescu. 2006. Cyclical Budgetary Policy and Economic Growth: What Do We Learn from OECD Panel Data? <www.nccr-finrisk.uzh.ch/media/pdf/FS07_Aghion.pdf>
- 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): 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, mimeo.
- 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, documento de trabajo, núm. 214.
- . 2009. Exchange Rate Volatility and Productivity Growth: The Role of Financial Development, *Journal of Monetary Economics*, 56(4): 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, Harvard University, mimeo.
- Ahlin, C. y N. Jiang. 2005. Can Microcredit Bring Development, Nashville, Vanderbilt University, WP, núm. 05-019.
- Aizenman, J. y N. Marion. 1993. Policy Uncertainty, Persistence and Growth, *Review of International Economics*, 2: 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: 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: 16-41.
- Bagehot, W. 1873. *Lombard Street: A Description of the Money Market*, Orion Editions.
- Beck, T., R. Levine y N. Loayza. 2000. Finance and the Sources of Growth, *Journal of Financial Economics*, 58: 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: 1146-1167.
- Bencivenga, V.R. y B.D. Smith. 1991. Financial Intermediation and Endogenous Growth, *Review of Economic Studies*, 58: 195-209.
- . Some Consequences of Credit Rationing in an Endogenous Growth Model, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 17: 97-122.
- Bernanke, B. 1983. Non-Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression, *American Economic Review*, 73: 257-276.
- Bernanke, B., M. Gertler y S. Gilchrist. 1999. The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework, en J.B. Taylor y M. Woodford (comps.), *Handbook of Macroeconomics*, North Holland, vol. 1C, cap. 2.
- Bernanke, B. y M. Gertler. 1989. Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations, *American Economic Review*, 79: 14-31.
- Blackburn, K. y V. Huang. 1998. A Theory of Growth, Financial Development and Investment, *Economica*, 65: 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 Series, núm. 10600.
- Broda, C. 2004. Terms of Trade and Exchange Rate Regimes in Developing Countries, *Journal of International Economics*, 63: 31-58.
- Brunnermeier, M.K. y Y. Sannikov. 2012. A macroeconomic model with a financial sector, Princeton University, mimeo.
- 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: 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): 513-548.
- . 2006. Bubbles and capital flow volatility: Causes and risk management, *Journal of Monetary Economics*, 53(1): 35-53.
- Calderón, C. y L. Liu. 2003. The Direction of Causality between Financial Development and Economic Growth, *Journal of Development Economics*, 72(1): 321-334.
- Cameron, R. et al. 1967. *Banking in the Early Stages of Industrialization: A Study in Comparative Economic History*, Oxford University Press.

- 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): 893-910.
- Cecchetti, S.G., A. Flores-Lagunes y S. Krause. 2006. Financial Development, Consumption Smoothing, and the Reduced Volatility of Real Growth, AEA Conference Papers, mimeo.
- 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, DTE 544.
- Cermeño, R. y M.J. Roa. 2013. Desarrollo financiero, crecimiento y volatilidad: una revisión de la literatura reciente, CEMLA, DT, núm. 9.
- Cetorelli, N. y M. Gambera. 2001. Banking Market Structure, Financial Dependence, and Growth: International Evidence from Industry Data, *Journal of Finance*, 106(2), 617-648.
- 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): 2476-2506.
- . 2010. Financial Factors in Economic Fluctuations, ECB, WP, núm. 1192.
- De Gregorio, J. 1996. Borrowing Constraints, Human Capital Accumulation, and Growth, *Journal of Monetary Economics*, 37: 49-72.
- De — y S. Kim. 2000. Credit Markets with Differences in Abilities: Education, Distribution and Growth, *International Economic Review*, 41(3): 579-607.
- De la Fuente, A. y J.M. Marin. 1996. Innovation, Bank Monitoring and Endogenous Financial Development, *Journal of Monetary Economics*, 38: 269-301.
- 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: 239-272.
- Demetriades, P. y K. Hussein. 1996. Does Financial Development Cause Economic Growth? Time Series Evidence from 16 Countries, *Journal of Development Economics*, 51: 387-411.
- Demirgüç-Kunt, A., E. Feyen y R. Levine. 2011. The Evolving Importance of Banks and Securities Markets, The World Bank, Development Research Group, Policy Research Working Papers, núm. 5805.
- Denizer, C., M.F. Iyigun y A.L. Owen. 2000. Finance and Macroeconomic Volatility, The World Bank, Policy Research Working Papers, núm. 2487.
- Devereux, M.B. y G.W. Smith. 1994. International Risk Sharing and Economic Growth, *International Economic Review*, 35: 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, Finance and Economics Discussion Series, núm. 2005-54.
- Easterly, W., R. Islam y J. Stiglitz. 2000. Shaken and Stirred: Explaining Growth Volatility, en B. Pleskovic y N. Stern (comps.), *Annual World Bank Conference on Development Economics* Washington, D.C., The World Bank, pp. 191-212.
- Edwards, S. y C.A. Végh. 1997. Banks and Macroeconomics Disturbances under Predetermined Exchange Rates, *Journal of Monetary Economics*, 40: 239-278.

- Edwards, S. y E. Levy-Yeyati. 2003. Flexible Exchange Rates as Shock Absorbers, NBER Working Papers Series, núm. 9867.
- Fariás, M.E. 2007. Uncertainty and Volatility on Financial Markets: The Effects on Growth and Development, Universidad de Chile, mimeo.
- Federici, D. y F. Caprioli. 2009. Financial Development and Growth: An Empirical Analysis, *Economic Modelling*, 26(2): 285-294.
- Fry, M. 1988. *Money, Interest and Banking in Economic Development*, The Johns Hopkins University Press.
- . 1995. *Money, Interest and Banking in Economic Development*, 2a. edición, The Johns Hopkins University Press.
- Fung, M. 2009. Financial Development and Economic Growth: Convergence or Divergence? *Journal of International Money and Finance*, 28: 56-67.
- Galbis, V. 1977. Financial Intermediation and Economic Growth in Less-Developed Countries: A Theoretical Approach, *Journal of Development Studies*, 13(2): 58-72.
- Galor, O. y J. Zeira. 1993. Income Distribution and Macroeconomics, *Review of Economic Studies*, 60: 35-52.
- 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): 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): 144-152.
- Goldsmith, R.W. 1969. *Financial Structure and Development*, New Haven, Yale University Press.
- González-Vega, C. y M. Villafani-Ibarnegaray. 2007. Las microfinanzas en la profundización del sistema financiero. El caso de Bolivia, *El Trimestre Económico*, 293: 5-68.
- Greenwood, J. y B. Jovanovic. 1990. Financial Development, Growth, and the Distribution of Income, *Journal of Political Economy*, 98: 1076-1107.
- Greenwood, J., J.M. Sanchez y C. Wang. 2010. Quantifying the Impact of Financial Development on Economic Development, Federal Reserve Bank of Richmond, WP, núm. 10-05.
- Grossman, G.M. y E. Helpman. 1991. *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge, MIT Press.
- Gup, E.B., ed. 2003. *The Future of Banking*, Westport, CT, Quorum.
- Gurley, J.G. y E.S. Shaw. 1955. Financial Aspects of Economic Development, *American Economic Review*, 45(4): 515-538.
- . 1960. *Money in a Theory of Finance*, Washington, D.C., The Brookings Institution.
- Hamilton, A. 1791. National Bank, en H.C. Lodge (comp.), *The Works of Alexander Hamilton*, vol. 3, New York, G.P. Putman's Sons.
- Hassan, I., P. Wachtel y M. Zhou. 2009. Institutional Development, Financial Deepening and Economic Growth: Evidence from China, *Journal of Banking & Finance*, 33(1): 157-170.

- Hassan, M., B. Sanchez y J.S. Yu. 2011. Financial Development and Economic Growth: New Evidence from Panel Data, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51: 88-104.
- Hicks, J. 1969. *A Theory of Economic History*, Oxford, Clarendon Press.
- Iacovello, M. 2005. House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle, *The American Economic Review*, 95(3): 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: 311-335.
- Jung, W.S. 1986. Financial Development and Economic Growth: International Evidence, *Economic Development and Cultural Change*, 34: 333-346.
- Kapur, B.K. 1976. Alternative Stabilization Policies for Less Developed Economies, *Journal of Political Economy*, 84(4): 777-795.
- Khan, A. 2001. Financial Development and Economic Growth, *Macroeconomic Dynamics*, 5(3): 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): 211-248.
- Koren, M. y S. Teneyro. 2004. Diversification and Development, FRB of Boston, WP, núm. 03-3.
- Kower, P. 2002. A Model of Schumpeterian Growth with Institutional Change and Financial Development: Theory and Evidence, tesis doctoral, The Ohio State University.
- Kunieda, T. 2008. Financial Development and Volatility of Growth Rates: New Evidence, MPRA Paper, núm. 11341.
- Krishnamurthy, A. 2003. Collateral Constraints and the Amplification Mechanism, *Journal of Economic Theory*, 111(2): 277-292.
- La'O, J. 2010. Collateral constraints and noisy fluctuations, MIT mimeo.
- La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer y R. Vishny. 1999. Corporate Ownership Around the World, *Journal of Finance*, 54: 471-517.
- Levine, R. 1991. Stock Markets, Growth, and Tax Policy, *Journal of Finance*, 46: 1445-1465.
- . 1992. Financial Structures and Economic Development, The World Bank, Policy Research Working Paper Series, núm. 849.
- . 2005. Finance and Growth: Theory and Evidence, en P. Aghion y S.N. Durlauf (comps.), *Handbook of Economic Growth 1A*, Amsterdam, Elsevier, pp. 865-934.
- y S. Zervos. 1998. Stock Markets, Banks and Economic Growth, *American Economic Review*, 88(3): 537-558.
- Levine, R., N. Loayza y T. Beck. 2000. Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes, *Journal of Monetary Economics*, 46: 31-77.
- Liu, Zheng, Pengfei Wang, and 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): 1051-1076.
- Lucas, R.E. Jr. 1988. On the Mechanics of Development Planning, *Journal of Monetary Economics*, 22(1): 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.
- 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): 295-313.
- Mathieson, D.J. 1980. Financial Reform and Stabilization Policy in a Developing Economy, *Journal of Development Economics*, 7(3): 359-395.
- McKinnon, R.I. 1973. *Money and Capital in Economic Development*, Washington, D.C., The Brookings Institutions.
- . (comp.) 1976. *Money and Finance in Economic Growth and Development: Essays in Honor of Edward S. Shaw*, Marcel Dekker.
- Merton, R.C. 1992. Financial Innovation and Economic Performance, *Journal of Applied Corporate Finance*, 4: 12-22.
- Mirman, L. 1971. Uncertainty and Optimal Consumption Decisions, *Econometrica*, 39: 179-185.
- Mitchener, K.J. y D.C. Wheelock. 2010. Does the Structure of Banking Markets Affect Economic Growth? Evidence from US State Banking Markets, NBER Working Paper Series, núm. 15710.
- Morales, M.F. 2003. Financial Intermediation in a Model of Growth through Creative Destruction, *Macroeconomics Dynamics*, 7: 363-393.
- Obstfeld, M. 1994. Risk-Taking, Global Diversification, and Growth, *American Economic Review*, 84: 1310-1329.
- Özbilgin, H.M. 2010. Financial Market Participation and the Developing Country Business Cycle, *Journal of Development Economics*, 92(2): 125-137.
- Pagano, M. 1993. Financial Markets and Growth: An Overview, *European Economic Review*, 37: 613-622.
- Patrick, H.T. 1966. Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries, *Economic Development and Cultural Change*, 14(2): 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): 97-110.
- Pinheiro, T., F. Rivadeneyra y M. Teignier. 2013. Financial Development and the Volatility of Income, Bank of Canada, Working Paper, núm. 2013-4.
- Rajan, R.G. y L. Zingales. 1998. Financial Dependence and Growth, *American Economic Review*, 88: 559-586.
- Ramey, G. y V. Ramey. 1995. Cross-Country Evidence on the Link between Volatility and Growth, *The American Economic Review*, 85: 1138-1151.
- Rancière, R., A. Tornell y F. Westermann. 2008. Systemic Crises and Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, 123(1): 359-406.
- Rebelo, S. 1991. Long Run Policy Analysis and Long Run Growth, *Journal of Political Economy*, 99: 500-521.
- Robinson, J. 1952. The Generalization of the General Theory, en J. Robinson, *The Rate of Interest and other Essays*, Londres, Macmillan, pp. 67-142.

- Romer, P. 1986. Increasing Returns and Long-Run Growth, *Journal of Political Economy*, 94(5): 1002-1037.
- . 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: 763-781.
- Schumpeter, J.A. 1934. *The Theory of Economic Development*, Cambridge, Harvard University Press.
- Shan, J.Z., F. Sun y A. Morris. 2001. Financial Development and Economic Growth, *Review of International Economics*, 9(3): 443-454.
- Shaw, E.S. 1973. *Financial Deepening in Economic Development*, Oxford University Press.