

January 2014

## Impacto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento económico en países emergentes durante el periodo 2001-2011

Raúl Alberto Cortés Villafradez

*Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, raula.cortesv@utadeo.edu.co*

Yezid Hernández Luna

*Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, yezidher@gmail.com*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/eq>

---

### Citación recomendada

Cortés Villafradez, R. A., y Y.Hernández Luna (2014). Impacto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento económico en países emergentes durante el periodo 2001-2011. *Equidad y Desarrollo*, (22), 99-120. <https://doi.org/10.19052/ed.3252>

This Artículo de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Equidad y Desarrollo* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Impacto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento económico en países emergentes durante el periodo 2001-2011

99

Raúl Alberto Cortés Villafradez\*

Yezid Hernández Luna\*\*

## Palabras clave

Mercado financiero, crecimiento económico, crédito interno, formación bruta de capital fijo, economías emergentes, ahorro, inversión de capital

## Clasificación JEL

F43, O16, G28

## Resumen

El desarrollo del sistema financiero es de gran importancia para el crecimiento económico, pues facilita la transferencia de recursos financieros y contribuye, mediante los servicios específicos que lleva a cabo directamente o indirectamente en funciones como: movilización de ahorros, creación de liquidez y diversificación de riesgo. Este documento intenta analizar, por medio de un modelo econométrico elaborado con datos panel para 26 países, la relación de causalidad entre el desarrollo del sistema financiero y el mercado de capitales con el crecimiento económico, basándose en las aproximaciones y hallazgos vinculados a estudios ofrecidos por Levine y Ross.

---

Cómo citar este artículo: Cortés Villafradez, R. A. y Hernández Luna, Y. (2014). Impacto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento económico en países emergentes durante el periodo 2001-2011. *Equidad & Desarrollo* (22), 99-120.

---

Fecha de recepción: 15 de julio del 2014 • Fecha de aceptación: 22 de septiembre del 2014

\* MSc. en Gestión de Organizaciones de la Universidad de Quebec a Chicoutimi-Canadá, especialista en Gerencia Financiera, economista y administrador de Empresas de la Pontificia Universidad Javeriana, profesor asociado II del Programa de Comercio Internacional de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Correo electrónico: raula.cortesv@utadeo.edu.co.

\*\* Economista de la Universidad del Rosario, MPhil. en Economía Internacional y Globalización de la Universidad de París I, Pantheon-Sorbonne. Estudiante de Doctorado en Economía de la Universidad de Aix Marsella, profesor asociado I del Programa de Comercio Internacional de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Correo electrónico: yezidher@gmail.com.

## The Impact of Financial Sector Development on Economic Growth in Developing Countries over the Period 2001-2011

### Keywords

Financial market, economic growth, domestic credit, gross fixed capital formation, emerging economies, savings, capital investment

### Abstract

Financial system development is of great importance for economic growth, as it facilitates the transfer of financial resources and, through specific services performed directly or indirectly, it contributes to functions, such as savings mobilization, creation of liquidity, and risk diversification. This paper attempts to analyze, by means of an econometric model developed with panel data for 26 countries, the causal link between financial system development, capital market and economic growth, based on approaches and findings related to studies by Levine and Ross.

## Impacto do desenvolvimento do sistema financeiro no crescimento econômico em países emergentes durante o período 2001-2011

### Palavras chave

Mercado financeiro, crescimento econômico, crédito interno, formação bruta de capital fixo, economias emergentes, poupança, investimento de capital

### Resumo

O desenvolvimento do sistema financeiro é de grande importância para o crescimento econômico, pois facilita a transferência de recursos financeiros e contribui, através dos serviços específicos que realiza diretamente ou indiretamente em funções como: mobilização de poupança, criação de liquidez e diversificação de risco. Este documento tenta analisar, através de um modelo econométrico elaborado com dados painel para 26 países, a relação de causalidade entre o desenvolvimento do sistema financeiro e do mercado de capitais com o crescimento econômico, baseando-se nas aproximações e achados vinculados a estudos oferecidos por Levine e Ross.

## Introducción

El objetivo principal de esta investigación se centra en evaluar el impacto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento del producto interno bruto (PIB) en veintiséis economías emergentes, en el periodo 2001-2011.

101

En la primera parte se efectúa un análisis del marco teórico y del estado del arte acerca de la vinculación entre desarrollo del sistema financiero y crecimiento. En la segunda parte se analiza el comportamiento de las variables determinantes sobre el crecimiento del ingreso per cápita. En la tercera parte se establece el grado de relación entre los indicadores de eficiencia del segmento intermediado y otras variables de control que afectan el crecimiento del PIB. Finalmente, en la última sección se analizan los resultados de la relación entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico.

Metodológicamente, este trabajo utiliza una investigación de tipo cuantitativo con alcance correlacional de pruebas econométricas a nivel de indicadores de eficiencia del segmento intermediado del mercado de capitales y su relación con el crecimiento del PIB per cápita. La técnica que se usa es un modelo econométrico en el que se analizan las principales variables de desarrollo de mercado de capitales y del crecimiento económico.

La base de datos para la investigación se obtuvo de las publicaciones estadísticas oficiales del Fondo Monetario Internacional (FMI) y de asociaciones gubernamentales de las economías objeto de análisis, de las cuales se obtuvieron series de tiempo de las distintas variables del sector financiero y de los componentes del PIB para el periodo en mención.

## Determinantes del crecimiento económico

Existe una amplia literatura en la que se analiza la relación entre el desarrollo del segmento intermediado y el crecimiento económico. Históricamente, gran parte de las investigaciones que vinculan el desarrollo específico de la banca con el nivel de actividad económica, han hecho interesantes hallazgos. La posibilidad de generar crecimiento del ingreso per cápita en el largo plazo está fuertemente ligada a la capacidad de la economía para aumentar y sostener las tasas de acumulación de capital físico y humano. Sin embargo, se requiere profundizar más en los estudios sobre el papel que desempeñan los mercados financieros en este asunto.

Fitzgerald (2007) encuentra en la función de intermediación a través del instrumento del crédito, un elemento que facilita el proceso de inversión. Este permite encausar el ahorro interno hacia la inversión empresarial y hace posible que los fondos sean asignados de manera productiva, diversificando el riesgo y otorgando liquidez. De tal manera, las empresas pueden aprovechar eficazmente la nueva capacidad que otorga ese capital por medio de la intermediación financiera.

Por tal motivo, para que el desarrollo del mercado financiero tenga una incidencia real sobre el crecimiento, se hace necesario la creación y ampliación de instituciones y mecanismos que sirvan de apoyo al proceso de crecimiento e inversión.

De acuerdo con Corbo y Vergara (1992), el crecimiento económico va más allá del mero interés académico, puesto que incide directamente en el bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de la población en general. Delimitar claramente cuáles son los determinantes que permiten dichos beneficios es un factor decisivo, una mala precisión acerca de qué determina el crecimiento del PIB per cápita en el largo plazo puede conllevar errores en la formulación de políticas, que pueden parecer menores, pero que en realidad tienen profundas consecuencias. Por lo anterior, es importante estudiar múltiples variables que puedan afectar el comportamiento del crecimiento económico.

De acuerdo con Solow (1956), reconocido como el teórico más representativo de la economía del crecimiento, a lo largo del siglo XX se presentaron trabajos que permitieron la identificación de los determinantes del crecimiento económico. Estos determinantes son: estabilidad macroeconómica, expectativas realistas de los agentes privados, distribución del ingreso, desarrollo del sistema financiero y calidad de la regulación en materia de política económica.

Dichas propuesta teóricas han sido retomadas por economistas empíricos que intentan probar la relación de causalidad entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico, tomando para ello un conjunto de variables que puedan medir el grado de desarrollo del sistema financiero de un país.

King y Levine (1993), quienes presentan una evidencia concordante con Schumpeter, evidencian que el grado de intermediación financiera es un buen predictor de las tasas de crecimiento económico de largo plazo, junto con la acumulación de capital y las mejoras en productividad. En su investigación los autores utilizan un modelo de corte transversal en el que establecen correlaciones simples entre variables de crecimiento del PIB y desarrollo del sistema financiero, usando datos panel de ochenta países durante el periodo comprendido entre 1960 y 1989.

Entre las variables más significativas diseñadas para la construcción de indicadores de desarrollo financiero inherente a servicios de intermediación están: profundidad financiera o tamaño total del sistema financiero formal con relación al PIB, relación entre los depósitos bancarios (dineros y cuasidineros) y el PIB, distribución de activos del sistema financiero (medido por el crédito a empresas privadas con respecto al crédito total) y, finalmente, el crédito emitido a las empresas privadas dividido sobre el PIB. Los resultados del estudio indican que los servicios financieros estimulan el crecimiento económico mediante el aumento de la tasa de acumulación de capital y la mejora de la eficiencia de las economías. Sin embargo, los autores argumentan que también es necesario formular políticas de largo plazo para el sector financiero.

Demirgüç, Kunt y Levine (2004) sostienen que el mercado primario de capital se constituye en una fuente muy importante de recursos para las empresas, tanto en economías emergentes como en las desarrolladas. Asimismo, encuentran que el desarrollo de dicho mercado presenta un mayor crecimiento en algunos países emergentes, en comparación con países desarrollados. Los resultados de su estudio evidencian que gran parte de las empresas de un grupo de países emergentes analizados han sustituido sus fuentes de financiación de corto plazo por fuentes de más largo plazo.

Wong, Anson Zhou y Xianbo (2007) han analizado la relación entre los mercados de capitales y el desarrollo económico en países como China, Estados Unidos, Reino Unido y Japón mediante estudios econométricos. Dichos modelos estudian cómo el desarrollo del mercado financiero impulsa la innovación financiera, generando una mayor asignación de recursos, eficiencia y progreso tecnológico, con un impacto sobre el ahorro, la inversión y, por lo tanto, la economía de los países.

En efecto, estudios de Demirgüç, Kunt y Levine (2004) muestran una fuerte relación entre los mercados de valores y el crecimiento de la producción industrial, partiendo del supuesto de que el buen funcionamiento del sistema financiero y del mercado de capitales promueve el crecimiento económico de largo plazo. Por un lado, se estudia cómo la liquidez del mercado y el desarrollo de la banca posibilitan realizar predicciones del crecimiento, la acumulación de capital y las mejoras en la productividad. Por otro lado, se analiza el mercado financiero visto como un proveedor de recursos para el crecimiento. Cuando se analiza la liquidez de un mercado, se estudia el entorno financiero y las condiciones necesarias para su desarrollo, en términos de menores costos de transacción y operaciones, y aumento

de los incentivos para invertir a largo plazo. El estudio citado prueba la correlación existente entre indicadores como las tasas futuras de crecimiento económico, la acumulación de capital, el aumento de la productividad y el ahorro privado.

Para analizar y evaluar la relación entre crecimiento económico y desarrollo del mercado de capitales y del mercado bancario se necesitan: 1) indicadores empíricos de la liquidez del mercado, así como de su tamaño, volatilidad e integración con los mercados mundiales de capital; 2) una medida de la banca de desarrollo, y 3) medidas de crecimiento económico y sus componentes.

Los resultados de los modelos de Levine y Zervos (1996) indican que la liquidez del mercado de capitales (valor de los capitales negociados en relación con el tamaño del mercado, por un lado, y con el tamaño de la economía, por otro lado) y el nivel de desarrollo bancario están positiva y significativamente correlacionados con las tasas actuales y futuras de crecimiento económico, acumulación de capitales y aumento en la productividad. La liquidez del mercado de capitales es un fuerte indicador del incremento del PIB per cápita real, del crecimiento del capital físico y del aumento de la productividad, teniendo en cuenta condiciones necesarias como el ingreso inicial, la estabilidad política, la política fiscal, la apertura comercial, la estabilidad macroeconómica y la naturaleza de los precios de la acciones. Por su lado, el nivel de desarrollo bancario es medido por los préstamos otorgados a empresas privadas sobre el PIB.

Algunos autores han hecho un análisis de los efectos potenciales del desarrollo financiero del segmento intermediado sobre el crecimiento de la renta, usando una estructura endógena estudiada por Pagano (1993) y, posteriormente, por Agénor y Montiel (2000). Dichos estudios incorporan la intermediación financiera en el modelo de crecimiento endógeno simple de producción, sus resultados evidencian una relación de interdependencia en la cual el desarrollo de los mercados financieros promueve el crecimiento económico en América Latina.

## Impacto de la regulación del mercado de capitales en el crecimiento de la economía

Es importante tener en cuenta que no basta con identificar las variables del segmento intermediado que impactan positivamente en el crecimiento del ingreso de largo plazo, sino que además es importante analizar las discusiones sobre la política y la regulación de las instituciones del sistema financiero.

Para algunos autores, los temas de desregulación y liberalización del sistema financiero ofrecen un especial interés en el análisis del crecimiento. Para Tinoco, Torres y Venegas (2009), la desregulación financiera impacta positivamente en la profundización del sistema financiero, mejora la canalización del ahorro y envía señales a los agentes del mercado para reducir las restricciones sobre la acumulación de capital, a la vez que se aumenta la eficacia para asignar las inversiones a los sectores más productivos de la economía.

Adicionalmente, Balassa (1988) demostró que el crecimiento del mercado financiero originado por la liberalización debería elevar los niveles de inversiones y su eficacia. De no efectuarse una liberalización y permitir la competencia del sector del sistema financiero, se corre el riesgo de reducir las inversiones intensivas en capital, debido a los elevados costos generados por su escasez. Adicionalmente, de acuerdo con el autor, la eficiencia del manejo de la información conduce a la disminución de la inversión en empresas con tasas de rendimiento bajas y, por ende, a una mejor distribución del crédito en el mercado de capital, reemplazando la labor de los bancos comerciales.

En este mismo sentido, Levine (2012) encontró que los mercados financieros cumplen una función que conlleva un efecto determinante sobre el crecimiento económico: la recopilación y procesamiento de información sobre proyectos de inversión, seleccionando aquellos que son más productivos, lo que reduce los riesgos y los costos para los inversionistas. Por lo tanto, la capacidad productiva de la economía se encuentra condicionada por la calidad de las inversiones.

Una regulación del sistema financiero que estimule el crecimiento económico, debe abarcar aspectos importantes como los costos de transacción e información y los instrumentos. Ruiz (2004) observa que la vinculación entre desarrollo del sistema financiero y crecimiento económico reside en tres aspectos. El primero, que los instrumentos, mercados e instituciones financieros permiten atenuar los efectos de los costos de información y transacción. El segundo, que las diferencias en la reducción de costos de información y transacción de los sistemas financieros influyen en las tasas de ahorro, en las decisiones de inversión, en la innovación tecnológica y en las tasas de crecimiento de largo plazo. Finalmente, el tercer aspecto analiza cómo los cambios en la actividad económica y regulatoria influyen en los sistemas financieros.

## Estructura financiera de largo plazo y marco regulatorio para el crecimiento

106

Es importante que la estructura de capital sea analizada, para determinar la relación de causalidad entre las fuentes de financiamiento de largo plazo y el crecimiento. Según Serrano (2005), la estructura financiera de una empresa corresponde a la mezcla de recursos que se utilizan para la adquisición de activos y comprende todas las fuentes de financiamiento, sean estas de corto o de largo plazo (deuda financiera, proveedores, patrimonio). Dicha estructura es fundamental para determinar el crecimiento empresarial y, por ende, el crecimiento económico de un país. La estructura financiera de cualquier empresa requiere una adecuada combinación de fuentes de financiación de corto y largo plazo; cuanto menor sea el plazo de las diferentes fuentes, mayor será el riesgo que enfrente la empresa de verse comprometida en una situación de liquidez o insolvencia (incapacidad de cumplir con las obligaciones) como consecuencia de fluctuaciones adversas en el ciclo del negocio.

Por lo tanto, los proyectos de inversión deberían ser financiados con recursos de mediano y largo plazo, ya que los beneficios se van a generar dentro de un horizonte que corresponde a la vida útil del capital fijo. Deberá pasar algún tiempo antes de que se logre recuperar el monto de la inversión.

Algunos autores sostienen que una estructura financiera que promueva el crecimiento económico no solo depende del desarrollo y la disponibilidad de instrumentos financieros de largo plazo, sino también de la evolución de un ambiente institucional y regulatorio que permita generar confianza en dicho mercado de capitales. En efecto, de acuerdo con Andrianaivo e Yartey (2010), la estructura del sistema financiero, la cual se define como el conjunto de instituciones, tecnologías financieras y reglas del juego que definen cómo se organizan las actividades financieras en un periodo determinado, permite crear un ambiente empresarial propicio para que las empresas tengan confianza en el sistema financiero de largo plazo y de esta manera puedan emprender proyectos productivos que generen mayor crecimiento.

Según el autor, los países que presentan mayor dinamismo en la definición de la infraestructura jurídica o reguladora suelen tener bien desarrollados sus mercados financieros. Es decir, que para lograr crecimiento del sistema financiero se debe incentivar la inversión y la financiación externa, desarrollar un ambiente regulatorio y de estabilidad para los inversionistas, resolver la situación de riesgo

político, presentar señales de estabilidad macroeconómica y fomentar el ahorro y la inversión por medio de políticas de estímulo apropiadas.

De conformidad con Ergungor (2003), cuando los países desarrollan una estructura del sistema financiero con un sistema jurídico flexible, que se adapta a las necesidades cambiantes del entorno, tienen más posibilidades de crecimiento económico de largo plazo. En este sentido, se argumenta que el desarrollo financiero se posibilita cuando existe un ambiente favorable al buen funcionamiento de los mercados financieros, lo cual depende necesariamente de la estructura financiera de la economía y de su organización.

## ¿Cuál es el problema de importancia de las propuestas investigativas sobre el tema?

En gran parte de las economías emergentes y en especial en las latinoamericanas, existe un acceso limitado de las empresas a instrumentos de financiación de largo plazo para poder desarrollar actividades de crecimiento, así como altos costos de los recursos de capital, lo cual genera para los inversionistas y las unidades productivas del sector real serias limitaciones en su crecimiento. Se presenta un problema de concentración de recursos financieros que, unido a los altos costos de transacción, incluyendo gravámenes a los movimientos financieros (que se constituyen en medidas antitécnicas), impiden la asignación eficiente de recursos desde los agentes superavitarios hacia aquellos que desarrollan proyectos productivos que generen crecimiento. Economías emergentes asiáticas como China, India, Corea o Tailandia han hecho avances significativos en materia de profundización en sus sistemas financieros, en tanto que en

"Se presenta un problema de concentración de recursos financieros que, unido a los altos costos de transacción, incluyendo gravámenes a los movimientos financieros (que se constituyen en medidas antitécnicas), impiden la asignación eficiente de recursos desde los agentes superavitarios hacia aquellos que desarrollan proyectos productivos que generan crecimiento".

Latinoamericana, África y Asia, donde hay un gran rezago, se requiere un avance importante en este sentido.

108 A pesar de que los estudios citados indican una fuerte relación entre desarrollo del sistema financiero y crecimiento económico, existen serias evidencias de que en algunas economías emergentes, además de factores como la profundización financiera, se requiere una madurez del panorama institucional a nivel financiero que permita su desarrollo.

## Planteamiento de las preguntas de investigación, hipótesis y justificación

¿Existe una relación de causalidad entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento del PIB en economías emergentes? ¿Qué variables son las que vinculan la convergencia entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento del PIB? ¿Cuáles son las variables financieras que explican con mayor contundencia la relación de causalidad existente entre desarrollo del sistema financiero y crecimiento del PIB en las economías emergentes?

Esta investigación apunta a contrastar la hipótesis que verifique la relación existente entre las variables de eficiencia y desarrollo del segmento intermediado del mercado de capitales y el crecimiento del PIB en veintiséis economías emergentes. Lo anterior mediante el desarrollo de un trabajo econométrico con panel de datos para el periodo 2001-2011.

Este documento se presenta como resultado de un diagnóstico exhaustivo del desarrollo del sistema financiero, con indicadores que permitan evaluar su capacidad para asumir la transferencia de recursos hacia el sector productivo, como base objetiva para establecer una relación de causalidad entre dichos indicadores de crecimiento económico en economías emergentes y el desarrollo del sistema financiero. Lo anterior además brinda la posibilidad de realizar recomendaciones de política económica.

## Crecimiento y desarrollo financiero en economías emergentes

109

La influencia positiva del sistema financiero en el crecimiento económico del país ha sido un tema largamente discutido. En lo que sigue se analiza esta relación en términos del efecto y la magnitud. Primero se aborda el efecto del desarrollo del sector financiero sobre el crecimiento económico y después el impacto del crecimiento en la inversión.

Para determinar el efecto del desarrollo del sector financiero en los modelos de crecimiento económico se hace necesario incluir en los modelos tradicionales de crecimiento variables como el crédito interno del sistema financiero sobre el PIB y dineros y cuasidineros como proporción del PIB.

El problema de cómo presentar las diferentes mediciones que evalúan el crecimiento del sector financiero, es un tema de discusión bastante amplio. Sin embargo, en esta parte del artículo se presenta un análisis de variables financieras que impactan el crecimiento del ingreso per cápita de largo plazo.

Los modelos de crecimiento económico han ido incorporando externalidades positivas que permiten focalizar la formación de capital dirigida a proyectos de inversión de las empresas. Por lo tanto, el propósito aquí es evaluar el papel que cumple el capital dentro del crecimiento económico, a través de instrumentos financieros tales como el crédito interno y los cuasidineros como proporción del PIB, los cuales indican el grado de desarrollo del mercado financiero.

## Hallazgos empíricos hechos en el análisis de variables

La inversión desempeña un papel importante en la economía, toda vez que permite incrementar el flujo de *stock* de capital, por medio del proceso de canalización del ahorro, el cual a su vez es facilitado a través de agentes económicos de intermediación financiera y no financiera, teniendo en cuenta la implementación y el desarrollo de instrumentos.

En trabajos de investigación económica se enfatiza la importancia de la inversión y su relación con el crecimiento económico. Esta interrelación de las dos variables ya es una idea ampliamente aceptada por Levine y Renelt (1992), donde se crea la necesidad de aumentar la participación de la formación de capital fijo

en el crecimiento económico, permitiendo de esta manera que los recursos del sector financiero sean inyectados en actividades productivas que conlleven crecimiento del PIB.

110 Schumpeter (1911) encontró que a través de las operaciones y actividades del sistema financiero se pueden canalizar recursos para dinamizar la actividad

"La inversión bruta de capital fijo nunca ha superado la barrera del 23% con respecto al PIB en los países latinoamericanos, lo cual contrasta con el comportamiento de países como China, India y Corea, cuyas participaciones de la inversión con relación al PIB fueron del 40,7, 29,3 y 28,5%, respectivamente".

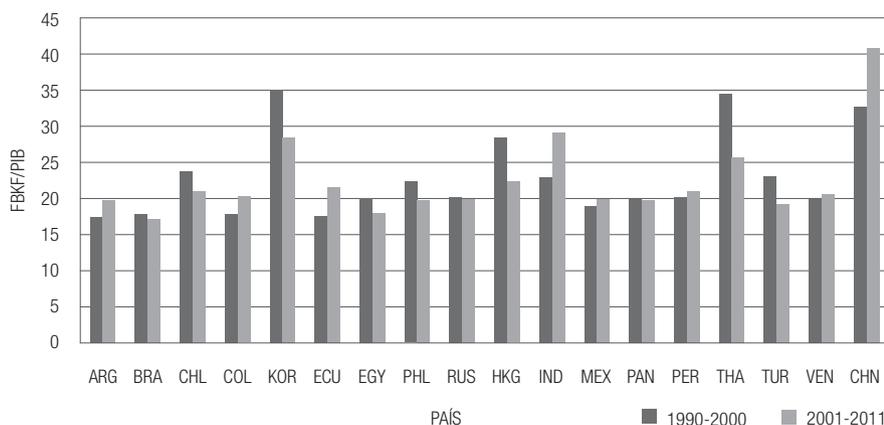
productiva de las empresas por medio de los mecanismos de la inversión y el ahorro. En general, las explicaciones teóricas sugieren una correlación positiva entre estas dos variables, enfatizando en la hipótesis de la inversión como un mecanismo acelerador del crecimiento.

Cabe destacar que la inversión bruta de capital fijo nunca ha superado la barrera del 23% con respecto al PIB en los países latinoamericanos, lo cual contrasta con el comportamiento de países como China, India y Corea, cuyas participaciones de la inversión con relación al PIB fueron del 40,7, 29,3 y 28,5%, respectivamente. En la figura 1 se observa la relación entre la formación de capital bruto y el crecimiento del PIB en economías emergentes.

Se puede apreciar que países como Corea y Tailandia, y también la excolonia británica de Hong Kong, que llegaron a tener un nivel cercado al 35% en la relación FBKF/PIB durante el periodo 1990-2000, muestran un retroceso importante en materia de inversión. India experimentó un crecimiento del 27,2% entre los periodos de 1990-2000 y 2001-2011, seguido por China (24%), lo cual los constituye en

los países líderes en generación de inversión. Entre tanto, economías emergentes latinoamericanas como Ecuador, Argentina y Colombia fueron las que mejor desempeño tuvieron en la inversión de capital fijo, con incrementos de 22,1, 13,5 y 12,4%, respectivamente.

Figura 1. Formación bruta de capital fijo como porcentaje del PIB en diferentes países emergentes



Fuente: estadísticas del Banco Mundial (2014).

## Intermediación financiera y crecimiento económico

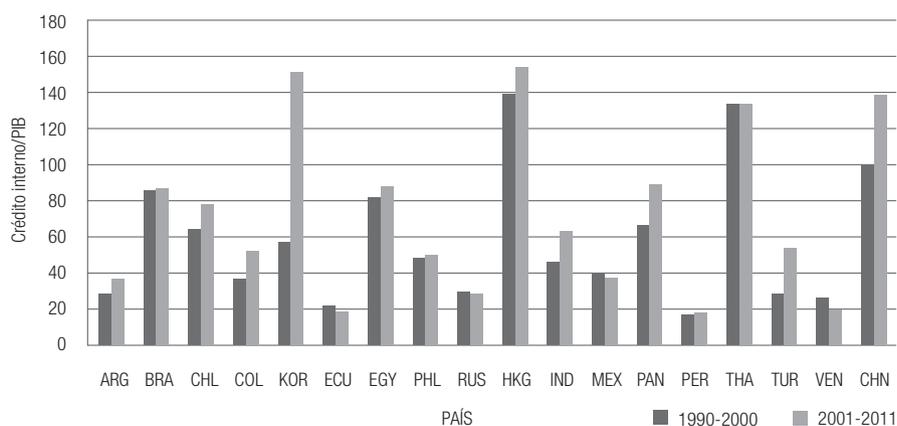
La intermediación financiera tiene un papel muy importante en el crecimiento, toda vez que en el acto de captar recursos financieros de agentes económicos con excedentes de liquidez de corto, mediano plazo y transferirlos a agentes con necesidades de recursos, se posibilita la transferencia de recursos de aquellas unidades económicas con excedentes a aquellas que en un momento requieren financiamiento para acometer el desarrollo de proyectos productivos que generen crecimiento económico. En forma general, la intermediación financiera tiene los siguientes propósitos:

- Transferencia de recursos de agentes económicos superavitarios a las deficitarios.
- Transformación de plazos de acuerdo con las necesidades de los participantes en el proceso. Los ahorradores invierten a corto plazo y los inversionistas demandan recursos a mediano y largo plazo.
- Mayor eficiencia y menores costos en el proceso de transferencia de recursos.
- Diversificación del riesgo.

- Oferta de servicios complementarios a las necesidades directas de inversión y/o financiamiento que pueda tener un participante.

112 Existen dos indicadores de importancia para medir la profundización del sistema financiero en la economía, los cuales están determinados por la relación del crédito interno, los cuasidineros y el PIB. En la figura 2 se presenta el comportamiento del primero de ellos.

Figura 2. Crédito interno provisto por el sector bancario como porcentaje del PIB en economías emergentes



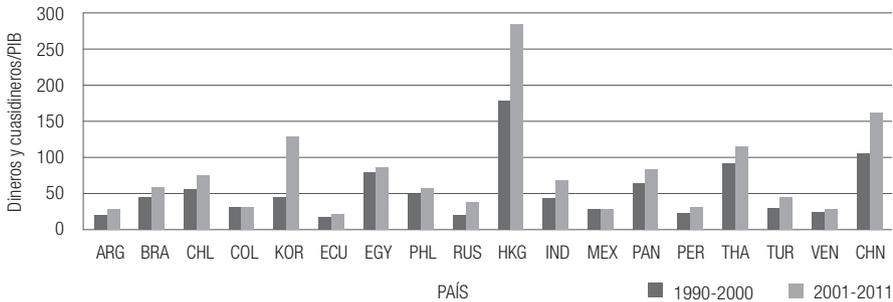
Fuente: estadísticas del Banco Mundial (2014).

Sobresale la gran profundización que tienen China, Corea, Hong Kong y Tailandia, con créditos del segmento intermediado que superan el 150% del PIB. En América Latina Panamá es líder en este indicador, con un nivel promedio del 89,5%, seguido por Brasil con 87% y Chile con 66%. El peso del crédito interno con respecto al PIB en Colombia fue en promedio del 52,8% durante el periodo 2001-2011. Egipto ha sido una economía emergente que ha sobresalido por sus avances en el desarrollo de este indicador, durante este último periodo su nivel en promedio fue del 88%.

En la figura 3 se ilustra la relación entre los dineros, los cuasidineros y el PIB. Se observa que Hong Kong es la economía emergente con mayor participación, con un nivel cercano al 284% en el periodo 2001-2011, seguido por China, Corea

y Tailandia. En Latinoamérica Panamá y Chile son los países que presentan los niveles más altos en dicho indicador, con promedios de participación de 84 y 76%, respectivamente. Cabe destacar el pobre desempeño de Colombia, con una participación del 33,4% en el mismo periodo.

Figura 3. Dineros y cuasidineros como porcentaje del PIB en economías emergentes



Fuente: estadísticas del Banco Mundial (2014).

Los hallazgos empíricos indican que los países emergentes con más profundidad financiera (medida como crédito interno sobre el PIB y dineros y cuasidineros sobre el PIB) y desarrollo institucional y regulatorio del sistema financiero han alcanzado más altas tasas de crecimiento de ingreso per cápita de largo plazo.

## Modelo econométrico y estimación

Estudios empíricos como el de Levine y Renelt (1992) han encontrado una relación positiva entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico, mediante estimaciones econométricas con datos panel para países. Para ello se ha utilizado la siguiente ecuación:

$$g_{it} = \beta_0 + \beta_1 finan_{it} + \beta_{k>1} x_{it} + \epsilon_{it} \tag{1}$$

Donde:

$g_{it}$ : es la tasa de crecimiento del PIB en el país  $i$  durante el periodo  $t$ .

$finan_{it}$ : es la variable que mide el nivel de desarrollo financiero del país  $i$  en el periodo  $t$ .

$x_{it}$ : es una matriz de control compuesta por variables tradicionales utilizadas para medir el crecimiento, tales como la educación, la formación bruta de capital fijo sobre el PIB, las exportaciones netas, inflación, población y gasto público, entre otras.

$\beta_{k>1}$ : corresponde a los coeficientes asociados a las variables de la matriz  $x_{it}$ , sin incluir el coeficiente asociado a la variable  $finan_{it}$ , ni la constante.

$\epsilon_{it}$ : es el término del error o ruido.

En este estudio se utilizó el valor del PIB a precios constantes en logaritmos como medida del crecimiento económico, con el fin de obtener la elasticidad del PIB con respecto al desarrollo del sector financiero y luego el impacto en el crecimiento económico. Asimismo, como proxy del indicador de desarrollo financiero del país se consideró el crédito interno provisto por el sector bancario (porcentaje del PIB).

Para la estimación econométrica se recurrió a la metodología de efectos aleatorios en datos panel. Esta, como explica Baum (2006), considera los efectos heterogéneos que cada país genera sobre la variable dependiente. Por tanto, la ecuación (1) se modificó de la siguiente manera:

$$y_{it} = z_i \delta + \beta_1 finan_{it} + \beta_{k>1} x_{it} + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Donde:

$y_{it}$ : representa el logaritmo del PIB a precios constantes del país  $i$  en el periodo  $t$  en lugar de  $g_{it}$ .

$z_i$ : corresponde a un vector de variables que cambian según el país  $i$ , y  $\delta$  es el vector de coeficientes de  $z$ . Este factor reemplaza el coeficiente  $\beta_0$  de la ecuación (1).

$\mu_i$ : indica el efecto particular de cada país sobre el nivel del logaritmo del PIB real. Puede estar correlacionado o no con los regresores de la ecuación (2)  $z_i$ ,  $finan_{it}$  o  $x_{it}$ . En el caso en que no hay correlación (supuesto de *ortogonalidad*),

conviene utilizar el modelo de efectos aleatorios,<sup>1</sup> pero si hay correlación se prefiere el modelo de efectos fijos.

De acuerdo con Baum (2006),<sup>2</sup> cuando  $\mu_i$  está correlacionado con los regresores, el estimador de efectos fijos es *consistente*, pero no el estimador de efectos aleatorios. En el caso contrario, en el que  $\mu_i$  no presenta correlación con los regresores, el estimador de efectos fijos sigue siendo *consistente* pero se vuelve *ineficiente*, mientras que el estimador de efectos aleatorios es eficiente y *consistente*.

Con base en estas características de los estimadores EF y EA se construyó la prueba de Hausman, en la cual se compararon los coeficientes estimados con uno y otro procedimiento. Así, cuando no se cumple el supuesto de *ortogonalidad*, se obtienen coeficientes estadísticamente diferentes de cada estimador. La hipótesis nula que se planteó en dicha prueba arrojó como resultado que se cumple el supuesto de ortogonalidad del modelo de EA.<sup>3</sup>

Aunque la estimación de la ecuación (2) permite capturar los efectos de la heterogeneidad de los países que se estudian sobre la variable dependiente, aún se asumen constantes los efectos de los diferentes periodos. Para capturar tales efectos se incluyeron en las regresiones variables dummy para cada año de la muestra y se evaluó su significancia conjunta mediante una prueba F.<sup>4</sup>

Los resultados de las estimaciones de la ecuación (2) se presentan en la tabla 1. Allí se muestran, además de la estimación del modelo básico que incluye todos los países de la muestra y el periodo de estudio completo 1990-2012, otras regresiones para los subperiodos 1990-2000 y 2001-2012, así como para los grupos de países que tuvieron en promedio altas tasas de crecimiento en el segundo subperiodo (grupo 1), altas tasas en el primer subperiodo (grupo 2) y los que mostraron una disminución o prácticamente ningún cambio en el promedio de crecimiento

1 En este modelo el efecto particular de cada país sobre la variable dependiente ( $\mu_i$ ) es simplemente parametrizado como ruido aleatorio adicional a  $\epsilon_{it}$ . Así, se obtiene un error compuesto:  $\mu_i + \epsilon_{it}$ .

2 Ver Baum (2006, p. 230).

3 En las regresiones de la ecuación (2), donde se aplicó el test de Hausman, se encontró que no hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de que se cumple el principio de ortogonalidad, razón por la cual en este estudio se analizan los resultados obtenidos mediante la metodología de efectos aleatorios.

4 En todas las regresiones, las variables *dummies* temporales resultaron significativas de manera conjunta.

entre subperiodos (grupo 3).<sup>5</sup> Dividir la muestra de esta manera ha permitido analizar el impacto de la variable financiera (crédito interno del sector bancario) en las economías que tuvieron un importante crecimiento en la primera década del siglo XXI con respecto a los años noventa.

Tabla 1. Resultados de las estimaciones econométricas de la ecuación 2 mediante efectos aleatorios, 1990-2012, subperiodos y subgrupos de países

Var. Dep. log (PIB per cápita)	1990-2012	1990-2000	2001-2012	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Constante	10,47*** (0,000)	10,45*** (0,000)	10,82*** (0,000)	10,31*** (0,000)	8,55*** (0,000)	12,61*** (0,000)
Crédito interno sector bancario	0,00159*** (0,000)	0,00036 (0,205)	-0,00043 (0,062)	0,00134** (0,005)	-0,01058* (0,020)	-0,02508*** (0,000)
Exports bs ss	0,00262*** (0,000)	0,00009 (0,897)	0,00093* (0,047)	0,00028 (0,801)	-0,01342 (0,373)	0,04369*** (0,000)
FBKF	0,00677*** (0,000)	0,00329* (0,014)	0,01169*** (0,000)	0,01837*** (0,000)	0,21612*** (0,000)	-0,16069*** (0,000)
Inflación	-0,00005*** (0,000)	0,00000 (0,957)	-0,00087 (0,202)	-0,00005*** (0,000)	-0,00634 (0,831)	-0,01980* (0,014)
Obs	568	273	295	283	174	111
R2_within	0,646	0,584	0,845	0,670	0,022	0,058
R2_overall	0,027	0,010	0,041	0,012	0,221	0,623
R2_between	0,032	0,036	0,127	0,021	0,520	0,788

Notas: Entre paréntesis P-Value.

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ . Las dummies temporales que se incluyeron en los modelos no se muestran en la tabla.

Fuente: elaboración propia con base en estadísticas del Banco Mundial.

5 Grupo 1: Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Rusia, Filipinas, India, Indonesia, Panamá, Paraguay, Perú, Sudáfrica y Venezuela. Grupo 2: Chile, Corea del Sur, Costa Rica, Kuwait, México, Tailandia y Yemen. Grupo 3: Bolivia, Egipto, Hong Kong, Turquía y Uruguay. Debido a información incompleta, se descartaron de la muestra Vietnam, China y Malasia. Ver detalle de la clasificación de los grupos en el anexo.

Adicionalmente, siguiendo el estudio empírico de Levine y Renelt (1992), en la matriz de control se incluyeron las variables de exportaciones de bienes y servicios, la formación bruta de capital fijo (proxy de la inversión) y la inflación. A continuación se presentan las siguientes conclusiones que se obtienen de la tabla 1:

117

1. El crédito interno del sector bancario como variable proxy del desarrollo del sistema financiero es significativo y positivo para todos los países de la muestra y todo el periodo, lo cual evidencia un efecto positivo sobre los cambios en el crecimiento económico en el conjunto de los países emergentes estudiados. Sin embargo, se destaca que dicho efecto desaparece cuando el periodo se reduce a la década de los noventa o de los 2000. Lo que sugiere que tal efecto solo es observable en el largo plazo.
2. Aún más interesante resulta el hecho de que tal efecto se vuelve negativo en los grupos de países con mayores tasas de crecimiento en el periodo 1990-1999 (grupo 2) o disminuciones durante todo el todo el periodo, o prácticamente ningún cambio (grupo 3). Tales resultados indican que el desarrollo financiero ha sido un factor relevante para el crecimiento de las economías que han mejorado su desempeño en los 2000, mientras que en las demás economías estudiadas, el desarrollo financiero tiene un efecto estabilizador de la tasa de crecimiento.
3. La variable proxy de la inversión (FBKF) es significativa y positiva en todos los modelos, resultado que coincide con anteriores estudios empíricos. La inflación y las exportaciones también son significativas para toda la muestra de países en todo el periodo analizado, pero su impacto en la variabilidad del crecimiento económico depende también de una perspectiva de largo plazo y del grupo de países.
4. La inflación tiene un papel fundamental en el crecimiento del ingreso per cápita, cuyo coeficiente presentó signo negativo en los tres grupos de países analizados e implica que una inflación reducida y controlada tiene efectos positivos sobre el crecimiento del ingreso.
5. El mejoramiento de la balanza de bienes y servicios con respecto al PIB es una variable explicativa del crecimiento del PIB per cápita.

## Referencias

118

- Agenor, P. R. y Montiel, P. J. (2000). *La macroeconomía del desarrollo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Andrianaivo, M. y Yartey, C. (2010). Understanding the growth of African financial markets. *African Development Review*, 22 (3), 394-418.
- Balassa, B. (1988). The Lessons of East Asian development: An overview. *Economic Development and Cultural Change*, 4 (11), 273-290.
- Baum, C. (2006). *An introduction to modern econometrics using stata*. Texas, Estados Unidos: Stata Press.
- Beck, T., Levine, R. y Loayza, N. (1999). *Finance and the source of the growth*. Washington D. C: Banco Mundial.
- Corbo, V. y Vergara, R. (1992). Los determinantes del crecimiento económico. *Cuadernos de Economía*, 87 (29), 165-169.
- Demirgüç, K. y Levine, R. (2004). *Financial structure and economic growth: A cross-country comparison of banks, markets, and development*. Cambridge MA, Estados Unidos: MIT Press.
- Duque, G. (2004). Análisis de la estructura competitiva del sistema financiero colombiano. Medellín. *Revista Ecos de Economía* (Universidad Eafit), 8 (18), 183-205.
- Ergungor, E. (2003). *Financial system structure and economic development: Structure matters*. Cleveland, OH, Estados Unidos: Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Fitzgerald, V. (2007). Desarrollo financiero y crecimiento económico: una visión crítica. *Principios*, 1 (7), 17-41.
- Fortich, F. y González, C. (2003). Relaciones entre el sector financiero y el crecimiento económico. *Revista EAN*, 47 (1), 123-137.
- King, R. G. y Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics*, 705 (3), 717-738.
- Levine, R. (2002). Bank-based or market-based financial systems: Which is better? *Journal of Financial Intermediation*, 11 (1), 398-428.
- Levine, R. (2012). The governance of financial regulation: Reform lessons from the recent crisis. *International Review of Finance*, 12 (1), 39-56.

- Levine, R. y Renelt, D. (1992). A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. *The American Economic Review*, 82 (4), 942-963.
- Levine, R. y Zervos, Z. (1996). Mercado de capitales, bancos y desarrollo económico. *Revista Perspectivas*, 1.
- Pagano, M. (1993). Financial markets and growth. *European Economic Review*, 37, 613-622.
- Ruiz, A. (2004). *Mercados financieros y crecimiento económico en América Latina: Un análisis econométrico*. Base de datos Proquest.
- Serrano, J. (2005). *Mercados financieros: visión del sistema financiero colombiano y de los principales mercados internacionales*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Administración, Editorial Uniandes.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70 (1), 65-94.
- Tinoco, M. A., Torres, V. H. y Venegas, F. (2009). Desregulación financiera, desarrollo del sistema financiero y crecimiento económico en México: efectos de largo plazo y causalidad. *Estudios Económicos*, 2 (24), 46-71.
- Wong, A. y Zhou, X. (2007). *Development of financial market and economic growth: Review of Hong Kong, China, Japan, The United States and The United Kingdom*. Canadian Center of Science and Education, 3 (2), 111-115.

Anexo. Promedios aritméticos y diferencias de las tasas de crecimiento económico 1990-1999 y 2000-2011

120

País	Promedio 1990-1999	Promedio 2000-2011	Promedio 1990-2011	Dif (prom 2000-2011 prom 1990-1999)
Rusia	-4,91	5,16	0,78	10,06
Perú	3,24	5,63	4,59	2,39
Sudáfrica	1,39	3,51	2,59	2,12
Filipinas	2,75	4,82	3,92	2,07
Ecuador	2,32	4,22	3,39	1,90
Brasil	1,70	3,41	2,67	1,71
Colombia	2,86	4,30	3,68	1,44
Venezuela	2,46	3,70	3,16	1,24
India	5,73	6,88	6,38	1,15
Panamá	5,63	6,77	6,28	1,14
Hong Kong	3,64	4,26	3,99	0,62
Indonesia	4,83	5,38	5,15	0,55
Turquía	3,98	4,45	4,24	0,47
Egipto	4,34	4,46	4,40	0,12
Bolivia	3,99	3,94	3,96	-0,05
Argentina	4,52	4,35	4,42	-0,17
Paraguay	3,09	2,78	2,92	-0,31
Uruguay	3,70	3,02	3,31	-0,68
España	2,69	1,90	2,24	-0,78
México	3,38	2,51	2,89	-0,87
Tailandia	5,28	4,23	4,68	-1,04
Costa Rica	5,48	4,25	4,79	-1,22
Corea del Sur	6,25	4,30	5,15	-1,95
Chile	6,38	4,19	5,14	-2,18
Kuwait	7,46	4,99	5,90	-2,47
Yemen	5,62	2,97	4,05	-2,65

Fuente: elaboración propia con base en estadísticas del Banco Mundial.