

FINANZAS, CALIDAD INSTITUCIONAL Y CRECIMIENTO (1961-2005)*

ERNESTO R. GANTMAN

Universidad de Belgrano y Universidad de Buenos Aires

MARCELO P. DABÓS

Universidad de Belgrano

Este trabajo procura contribuir al debate sobre la relación entre desarrollo financiero y crecimiento económico mediante el análisis de un nuevo conjunto de datos con mayor cobertura temporal y de países que los utilizados en estudios anteriores, además de considerar la inclusión de variables de control adicionales como la calidad institucional y la tasa de inversión. Los resultados demuestran que el desarrollo financiero no tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico. Tampoco lo tiene la calidad institucional en su dimensión política, pero los modelos estimados no han permitido alcanzar resultados concluyentes respecto al efecto de la dimensión económica de la misma.

Palabras clave: desarrollo financiero, crecimiento económico, calidad institucional.

Clasificación JEL: E44, O16, O43.

Existe una abundante literatura sobre el vínculo entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico. Si bien muchos estudios han detectado una relación entre ambas variables, particularmente utilizando como definición operacional de desarrollo financiero el volumen de créditos del sistema financiero al sector privado, la dirección de causalidad sigue siendo materia de debate. Comenzando por Bagehot (1873), muchos académicos han argumentado que el sector financiero es un factor determinante del crecimiento económico, mientras que otros se han mostrado más escépticos al respecto, sugiriendo que las finanzas en realidad siguen la dinámica de la economía real [Robinson (1952)].

En este trabajo, reexaminamos la relación entre finanzas y desarrollo utilizando una nueva base de datos con un mayor número de países que los considerados en análisis longitudinales sobre el tema. Nuestro tratamiento se basa exclusivamente en el sistema financiero y no tomamos otras manifestaciones de la industria financiera como el mercado de capitales y la industria del seguro. Además, y a diferencia de análisis de panel anteriores, incorporamos la calidad institucional como

(*) Los autores agradecen los útiles comentarios y sugerencias de los editores y dos revisores anónimos.

variable de control, corrigiendo así una omisión importante en los estudios longitudinales ya que diversos economistas han planteado la necesidad de tener en cuenta dicha variable como factor explicativo del crecimiento económico.

El trabajo está organizado de la siguiente manera. La primera sección presenta una breve revisión de la literatura sobre el tema. Luego, se detallan los aspectos metodológicos del estudio. A continuación, se presentan y discuten los resultados. Por último, la conclusión sintetiza los principales hallazgos

1. FINANZAS Y CRECIMIENTO: UNA RELACIÓN COMPLEJA

En la introducción de su estudio clásico sobre el mercado financiero, Walter Bagehot compara el tamaño de los depósitos bancarios en bancos londinenses con los de sus pares en Nueva York, París y el Imperio Alemán, destacando la superioridad inglesa en materia financiera. Luego, enfatiza el beneficio que la posesión de una vasta riqueza en dinero prestable implica para el progreso económico de un país. La facilidad de disponer de un extenso mercado de crédito constituye una enorme ventaja competitiva, lo que claramente ejemplificaba el caso inglés en la época. Según Bagehot (1873, pág. 13): “esta organización eficiente y lista para ser usada nos brinda una enorme ventaja para competir con países menos avanzados en este aspecto particular del crédito”. Esta línea de argumentación fue sostenida por otros economistas como Schumpeter (1934), quien va incluso más allá al sugerir que el banquero no es meramente un intermediario sino un agente activo en la facilitación del proceso de innovación de la actividad empresarial.

En su revisión de la literatura, Levine (2005) y Beck (2009) resumen los argumentos propuestos para explicar la relación de influencia positiva entre finanzas y desarrollo a partir de cinco mecanismos, que permiten limitar el efecto negativo de asimetrías de información entre agentes económicos y reducir los costos de transacción en las operaciones de los mismos. De acuerdo a dichos autores, el sistema financiero (1) proporciona medios de pagos que facilitan un mayor número de transacciones, (2) concentra los ahorros de un gran número de inversores, (3) posibilita la asignación de los recursos a los emprendimientos económicos más productivos, a través de la efectiva clasificación y evaluación de proyectos de inversión, (4) facilita un mejor gobierno corporativo, y (5) permite la reducción y diversificación de riesgos.

Diversos estudios han encontrado una relación entre desarrollo del sistema financiero y crecimiento económico, comenzando con el trabajo empírico de Goldsmith (1969) y el aporte seminal de King y Levine (1993) con un análisis de sección cruzada de 77 países. La relación positiva entre finanzas y crecimiento ha sido también comprobada en trabajos posteriores como el de Beck, Levine y Loayza (2000), quienes precisan además que la relación entre desarrollo financiero y crecimiento opera a través del incremento de la productividad y no del crecimiento del capital, un resultado que parecería consistente con el tercer mecanismo anteriormente mencionado. Para Rajan y Zingales (1998), el sistema financiero coadyuva al crecimiento económico al reducir el costo de financiamiento de las firmas. Sin embargo, las relaciones entre finanzas y crecimiento parecen tener un comportamiento más complejo, ya que los mecanismos causales propuestos pueden operar

en forma diferencial de acuerdo a distintas características de los entornos económicos. Así, algunos autores han procurado precisar mejor las condiciones bajo las cuales tiene lugar una relación positiva entre finanzas y crecimiento. Rousseau y Wachtel (2002a), por ejemplo, señalan que el desarrollo financiero tiene un efecto positivo sobre el crecimiento sólo en un contexto de inflación baja o moderada. Por otra parte, Rioja y Valev (2004a), utilizando la misma base de datos de Beck, Levine y Loayza (2000), han comprobado que el vínculo finanzas-desarrollo, medido a través del tamaño del sistema financiero, sólo es válido en el caso de países de ingresos elevados o medios, demostrando la existencia de un umbral necesario de desarrollo económico a partir del cual los mecanismos virtuosos del sistema financiero entran en acción. En otro estudio, dichos autores sugieren que la relación entre finanzas y desarrollo está sujeta también a un umbral de desarrollo del sistema financiero, antes del cual un incremento en el tamaño crediticio del sistema tiene un efecto negativo sobre el crecimiento. En los países en que esto último ocurre, la generación de crédito puede obedecer a directivas gubernamentales a bancos públicos de prestar fondos sin preocuparse demasiado por las consecuencias productivas de los proyectos financiados [Rioja y Valev (2004b)]. Consistentemente con dicho argumento, La Porta *et al.* (2002) comprueban que en sistemas financieros con mayor proporción de bancos estatales, el crecimiento económico es menor. Loayza y Rancière (2002), por su parte, diferencian entre efectos a corto y a largo plazo de las finanzas sobre el crecimiento, señalando que efectos negativos a corto plazo pueden combinarse con efectos positivos a largo plazo.

A los efectos de desentrañar la dirección de causalidad, o más precisamente la realimentación estadística de precedencia temporal, la relación entre finanzas y crecimiento ha sido analizada mediante la metodología de series de tiempo. Los resultados han sido mixtos y dependientes de los países y los períodos de tiempo considerados. Por ejemplo, y tomando el caso de un sólo país (Túnez), Boulila y Trabelsi (2004a) indican que en un subperíodo de la muestra (1963-1987) la dirección de causalidad va de la economía real al sector financiero mientras que, en el total del período muestral (1962-1998), hay causalidad bidireccional. Otros estudios como el de Calderón y Liu (2003) sugieren que la causalidad de Granger del desarrollo financiero sobre el crecimiento es más fuerte que el efecto causal de las mismas variables en sentido inverso. Por su parte, Christopoulos y Tsionas (2004) con una base empírica de 10 países en desarrollo encuentran evidencia de causalidad de largo plazo de finanzas al crecimiento y no de causalidad en sentido inverso. Entre los estudios que han detectado causalidad de Granger de finanzas a desarrollo, podemos mencionar el de Chang y Caudill (2005), sobre el caso de Taiwan y el de Rousseau y Wachtel (2002b), que obtienen resultados similares para cinco países industrializados en el período 1870-1929.

También existe evidencia que refuta la hipótesis del vínculo causal entre finanzas y desarrollo. Shan *et al.* (2001), tomando series de tiempo de 9 países de la OCDE y China, no encuentran evidencia de dicha dirección de causalidad, pero sí de causalidad inversa en 3 casos y bidireccionalidad en 5. En un estudio posterior, Shan (2005), utilizando funciones de impulso-respuesta para 11 países, concluye que hay escasa evidencia de que las finanzas estimulan el crecimiento económico. Tomando una muestra de países de Oriente Medio y Africa Mediterránea, Boulila y Trabelsi (2004b) descubren que, en la mayor parte de los casos, la dirección de

causalidad va del crecimiento de la economía real al sector financiero. Análogos resultados han sido obtenidos por Al-Awad y Harb (2005) con 10 países de Oriente Medio, concluyendo que, a corto plazo, la dirección de causalidad va del crecimiento económico al sector financiero. Por su parte, Odhiambo (2008) sugiere, a partir del análisis empírico del caso de Kenya, que el vínculo y la dirección de causalidad entre finanzas y desarrollo dependen del indicador del desarrollo financiero que se seleccione pero que, en términos generales, las finanzas parecerían seguir lo que ocurre en la economía real y no a la inversa. Similarmente, Blanco (2009) en un estudio sobre países de América Latina en el período 1961-2005 indica que las finanzas no tienen un efecto causal sobre el crecimiento, sino que es éste quien impulsa el desarrollo financiero. Del mismo modo, y utilizando una panel más amplio de 63 países, Hurlin y Venet (2008) no encuentran evidencia de causalidad de las finanzas sobre el desarrollo y sí de causalidad en sentido inverso.

Como puede apreciarse de la revisión precedente, las evidencias de series de tiempo en general no son conclusivas respecto a la prioridad causal de las finanzas sobre el desarrollo, más bien inducen a ser cautos respecto a la existencia de dicha relación. En cambio, en los análisis de paneles dinámicos se ha encontrado una relación positiva entre ambas variables, aunque la dirección de causalidad se infiere exclusivamente a partir de la teoría. Por ello, examinaremos el vínculo finanzas y desarrollo con una nueva base de datos que incluye un mayor número de países que el considerado en la literatura, así como la adición de factores institucionales como variable de control. Pero antes de detallar la composición de nuestra base de datos y los procedimientos metodológicos adoptados, cabría realizar algunas acotaciones respecto a dos limitaciones metodológicas propias de los análisis empíricos en la materia.

En primer lugar, la definición operacional del desarrollo financiero a través del tamaño crediticio del sistema involucra un problema. En la práctica, dicho indicador no diferencia entre crédito a empresas y crédito a particulares para consumo. Este último suele constituir una proporción no precisamente insignificante en algunos países. Diferenciar entre estas dos categorías es importante, ya que ambas pueden contribuir por mecanismos diversos: el crédito a empresas ejemplifica el mecanismo clásico planteado inicialmente por Bagehot, mientras que el crédito para consumo podría afectar el crecimiento a partir de la demanda de bienes. Si ambas proporciones de crédito fuesen las mismas para todos los países, no habría inconveniente en obviar esta distinción, pero éste no es el caso y, consecuentemente, se carece de valiosa información sobre el aporte diferencial de distintos mecanismos a partir de los cuales el sistema financiero podría influenciar el crecimiento económico.

En segundo lugar, los estudios empíricos no contemplan los posibles efectos de derrame de sistemas financieros muy desarrollados a otros países de menor nivel de desarrollo. A partir de la globalización de los mercados financieros en décadas recientes, las empresas grandes, típicamente multinacionales, suelen obtener fondos para sus actividades en diversos países. De esta forma, el tamaño del sistema financiero en un país A, más allá de su propio efecto positivo local, puede contribuir al crecimiento de un país B. Esto se ha verificado en el caso de sucursales de empresas multinacionales en países en desarrollo, las cuales consiguen fondos más baratos a través del sistema financiero de sus países de origen. El nivel de

estos flujos globales y sus efectos no han sido adecuadamente cuantificados en los estudios sobre la relación entre finanzas y crecimiento.

Por otra parte, y a diferencia de otros estudios, hemos procurado controlar el efecto de la calidad institucional de los países. La justificación para introducir dicha variable en el análisis se debe a la importancia que le asigna la literatura como marco condicionante de la actividad económica en general [Acemoglu *et al.* (2005), Rodrik (2000), Shirley (2008)], pudiendo considerarse a la misma no sólo como un determinante del crecimiento, sino también del desarrollo financiero [Haber *et al.* (2007)]. El término institución tiene un sentido polisémico en las ciencias sociales y en economía una de las definiciones establecidas postula que las instituciones pueden entenderse como “reglas del juego”, que establecen el dominio de lo que los agentes económicos pueden hacer o no [North (1990)]. Cualquier actividad económica depende, entonces, de un conjunto de reglas que establecen un espacio de posibilidad para el comportamiento de los actores. Dichas reglas pueden definirse de distintos modos. La cultura de un país es, por ejemplo, un factor determinante del tipo de instituciones que resultan pertinentes en términos del comportamiento de los agentes económicos. Reglas explícitas también son generadas por el Estado, lo cual ha llevado al creciente interés por entender las relaciones entre las instituciones políticas y el desarrollo y crecimiento económicos. Para un agente económico es esencial conocer sus derechos y obligaciones legales dentro de un horizonte de planeamiento determinado. La volatilidad en las reglas del juego es percibida como riesgo empresarial. El grado de discrecionalidad del Estado, en oposición al juego de equilibrio de poderes, es también entendido como un factor que atenta contra la previsibilidad de las reglas de juego que afectan a los agentes económicos. En definitiva, tanto la acción directa como el sistema de incentivos para los agentes económicos dependen de ciertos factores que hacen a la articulación de los derechos y deberes de los ciudadanos en el marco de un Estado de derecho, estando la propia acción del Estado sujeta a límites aceptables y previsibles.

Naturalmente, si bien diversos autores destacan la importancia de las instituciones para el crecimiento, no hay acuerdo respecto a qué instituciones son específicamente más importantes [Rodrik (2008), Alonso y Garcimartín (2011)]. Así se distingue entre instituciones económicas (apoyo a los derechos de propiedad) y políticas (derechos de asociación). Se ha argumentado que las instituciones que regulan jurídicamente los derechos de propiedad contribuyen a brindar certidumbre a las transacciones económicas, mecanismo que permite reducir incertidumbre e incentivar la inversión. También se ha sugerido que las instituciones que limitan el poder de los grupos de intereses dominantes, mediante el juego de los intereses contrapuestos en una democracia, coadyuvan a asegurar un clima económico más productivo. En rigor, no obstante, podemos decir con carácter general que los países más democráticos tienen también instituciones económicas más favorables a las actividades de mercado, aunque hay experiencias históricas en las cuales el autoritarismo político convivió con el liberalismo económico (por ej., las experiencias de Argentina y Chile en los años setenta y ochenta). Por otra parte, la idea de calidad institucional implícitamente remite a un juicio de valor respecto a qué instituciones son más deseables que otras, privilegiándose aquellas que ofrecen mayor libertades a los ciudadanos y establecen límites a la arbitrariedad del Estado. Además, debemos señalar que la calidad institucional no sólo debe pen-

sarse como afectando directamente al crecimiento económico, sino en forma indirecta a través de mecanismos como la inversión e, incluso, el nivel de capital humano [Campos y Nugent (1998)]. Sin embargo, cabe también destacar que la relación positiva entre instituciones políticas, como la vigencia del Estado de derecho, y crecimiento económico no ha sido validada empíricamente en diversos estudios, como destaca Przeworski (2004).

En este trabajo, analizaremos la calidad institucional a través de indicadores que reflejan sus facetas política y económica porque, si bien los mecanismos explicativos postulan que las reglas informales y formales de comportamiento condicionan las expectativas y decisiones de los agentes económicos, las instituciones políticas no necesariamente se trasladan automáticamente en la vigencia de instituciones económicas que generen comportamientos eficientes. Por último, hay que tener en cuenta que cualquier análisis empírico que vincule al crecimiento económico con las instituciones tiene un problema de endogeneidad [Rigobon y Rodrik (2005)], que hemos encarado con variables instrumentales como explicamos en la sección siguiente.

2. DATOS Y MÉTODOS

La variable dependiente, crecimiento económico, se mide a través del indicador de la tasa de crecimiento del PIB real per cápita (ajustado por paridad del poder de compra) a valores constantes de 2005, expresada en porcentaje. Se calcularon los promedios anuales correspondiente a períodos de cinco años, para evitar la influencia de las fluctuaciones propias de los ciclos económicos. La fuente de datos es la base *Penn World Tables* versión 6.3 [Heston *et al.* (2009)].

La variable independiente de interés, desarrollo financiero, tiene como indicador central el tamaño del sistema financiero medido como el total de créditos al sector privado de bancos y otras entidades financieras como porcentaje del PIB. La fuente de los datos es la base *World Development Indicators* del Banco Mundial (2011). Se han considerado también tres indicadores alternativos para realizar un análisis de sensibilidad: (1) total de crédito financiero interno (que incluye tanto crédito al sector público como al privado), obtenido también de la base del Banco Mundial, (2) crédito del sistema financiero al sector privado tomado de la base de Beck y Demirgüç-Kunt (2009) y (3) total de pasivos líquidos del sistema financiero, también con cifras provenientes de esta última base. En los tres casos los totales se toman como porcentaje del PIB. A partir de dichos datos, se calcularon promedios anuales por períodos de cinco años. En el caso de algunos países en desarrollo (la mayoría de América Latina), las cifras del tamaño del sector financiero sólo están disponibles en la base de Beck y Demirgüç-Kunt (2009) a partir de los años ochenta o principios de los noventa, por lo que hemos tomado datos de valores para años anteriores de una base similar anterior [Beck, Demirgüç-Kunt y Levine (2000)] para ampliar el período de cobertura. Para algunos países, las series de tiempo anuales correspondientes al total de créditos del sistema financiero sobre el PIB muestran discontinuidades. En tales casos, y a los efectos de obtener posteriormente los valores promedio, los valores faltantes fueron calculados mediante interpolación lineal. No obstante, cuando los valores faltantes

correspondían a más de dos años en un mismo período quinquenal, directamente se consideró dicho período como observación faltante.

Consideramos que el indicador de crédito al sector privado es el más apropiado como definición operacional de la variable porque la hipótesis central de los estudios que analizan el vínculo entre finanzas y desarrollo con datos de nivel microeconómico es que mayores facilidades de acceso a crédito conducen a mayor crecimiento a nivel de las firmas individuales [Demirgüç-Kunt y Maksimovic (1998), Beck *et al.* (2005)].

Hemos controlado el efecto de diversas variables que la literatura señala como potenciales determinantes del crecimiento económico. Siguiendo la teoría del crecimiento económico de Solow, se ha introducido el nivel de desarrollo de cada país, considerando como indicador el valor del PIB real per cápita al inicio del período, para controlar el efecto de convergencia. También se incluye la tasa de inversión como porcentaje del PIB en valores corrientes, que varios autores encuentran como determinante significativo del crecimiento [Barro y Xala-i-Martin (2004)]. El efecto de la influencia del comercio exterior, específicamente el nivel de apertura del mismo, es mencionado en diversos estudios como un determinante positivo del crecimiento y también está considerado, tomándose como indicador la suma de exportaciones e importaciones sobre el PIB en valores corrientes. En todos los casos, se han calculado valores promedio quinquenales, a partir de las series de tiempo anuales de las *Penn World Tables*.

Hemos incorporado al análisis la tasa de crecimiento de la población, calculada como promedio anual quinquenal a partir de los datos anuales de las *Penn World Tables*. La perspectiva inicial de la relación entre crecimiento demográfico y económico está representada por Malthus, que ve en el primero un serio problema. Estudios posteriores sugieren que la relación es muy compleja y es difícil establecer a priori los vínculos causales, sin considerar diversas variables adicionales en el análisis [Kelley y McGreevey (1994)]. No obstante, siguiendo el modelo de Solow, Mankiw *et al.* (1992) encuentran una relación negativa entre crecimiento de la población y el crecimiento económico. En su revisión de la literatura empírica sobre la materia, Headey y Hodge (2009) sugieren que los hallazgos respecto a la relación entre crecimiento demográfico y económico son contradictorios, aunque advierten que, a partir de los años ochenta, la evidencia mayoritariamente indica que el aumento demográfico afecta negativamente al crecimiento económico.

El efecto del capital humano se ha controlado mediante el indicador del promedio de años de escolaridad secundaria en adultos mayores de 15 años. A los efectos de evaluar robustez, se tomó como indicador alternativo el promedio de años de escolaridad terciaria en la población mayor de 25 años. La fuente de dichos datos es la base de Barro y Lee (2011). Como la misma, sólo proporciona datos cada cinco años, se tomó el promedio de los valores iniciales y finales de cada período.

La tasa de inflación es otra variable que puede influir sobre el crecimiento, típicamente en forma negativa a valores muy altos, en los cuales refleja el grado de inestabilidad macroeconómica [Bruno y Easterly (1998)]. Como indicador se tomó la variación del nivel general de precios de la base *World Development Indicators* [Banco Mundial (2011)]. En algunos casos, para completar datos faltantes se utilizaron para ciertos países valores de inflación de la base de Beck, Demirgüç-Kunt y Levine (2000).

Existen diversos indicadores que evalúan diversas facetas de las características institucionales de un país. Uno de los indicadores de calidad institucional que hemos utilizado es el “*polity2*” de la base del proyecto *polity4* [Marshall *et al.* (2010)], que evalúa los atributos de un régimen político en una escala que va de -10 (mayormente autocrático) a +10 (mayormente democrático). Como señalamos, puede argumentarse que un gobierno con características predominantemente democráticas (existencia de instituciones que brinden a los ciudadanos mayores oportunidades de expresar sus preferencias políticas, evidencias de restricciones constitucionales sobre la rama ejecutiva del gobierno, respeto al imperio de la ley, etc.) proporciona un clima económico más positivo. Del indicador *polity2*, seleccionado porque de los que están actualmente disponibles es el que tiene mayor cobertura temporal, hemos estimado promedios quinquenales. Alternativamente, se ha utilizado el índice de Freedom House, sumando para cada país los valores de los índices de libertades civiles y políticas. A mayores valor del mismo, mayor nivel de autoritarismo. Este índice, no obstante, tiene menor cobertura temporal.

También se ha considerado un indicador que refleja la dimensión económica de la calidad institucional: el índice de libertad económica mundial, elaborado por el Fraser Institute [Gwartney *et al.* (2011)]. El mismo tiene un rango de 1 a 10 y valores más altos corresponden a mayor libertad económica, entendida en términos de aspectos tales como la seguridad de los derechos de propiedad, la calidad de regulación de la esfera económica y el peso del Estado en la economía. La fuente brinda valores cada cinco años desde 1970 a 2000 y anuales a partir de entonces. Para cada quinquenio hemos tomado el promedio de los valores al inicio y final del mismo.

Con excepción de los indicadores de la variable calidad institucional y el promedio de años de escolaridad secundaria, las demás variables independientes se expresan en logaritmos naturales (las variables inflación y crecimiento de la población se han calculado como el logaritmo natural de 1 más las tasas respectivas). Todos los modelos estimados incluyen efectos de período controlados con *dummies* temporales. En total, la base resultante comprende datos para 121 países (Apéndice 1) cubriendo nueve períodos quinquenales que van de 1961-1965 a 2001-2005.

Hemos utilizado el método de panel dinámico, particularmente apropiado para el análisis del crecimiento económico [Durlauf *et al.* (2005)], ya que permite reducir el problema de la omisión de variables no observadas al tomar primeras diferencias y también da cuenta del problema de causalidad inversa y endogeneidad de variables mediante el uso de retardos de las variables independientes tomando el método generalizado de momentos (MGM). El problema de endogeneidad no puede eliminarse por completo mediante esta técnica, pero la utilización de retardos (“instrumentos internos”) permite alcanzar lo que la literatura considera una forma “débil” de exogeneidad, ya que los instrumentos utilizados pueden estar correlacionados con valores pasados y presentes del término de error, pero no con valores futuros del mismo.

Para estimar nuestro modelo, siguiendo a Beck (2009), partimos de la siguiente ecuación:

$$g_{it} = \alpha + \beta \cdot f_{it} + \gamma \cdot c_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

en la cual g es la tasa de crecimiento, f es la variable de desarrollo financiero, c es un vector de otras variables explicativas, que tratamos como endógenas, mientras

que i y t son los subíndices de países y períodos de tiempo, respectivamente. Los coeficientes a estimar son β y γ , en tanto μ_i es un vector de efectos individuales no observados, λ_t es un vector de efectos de período y ε_{it} es el término de error.

Al tomar primeras diferencias en [1], eliminamos el término de efectos específicos de país:

$$g_{it} - g_{i,t-1} = \beta(f_{it} - f_{i,t-1}) + \gamma(c_{it} - c_{i,t-1}) + (\lambda_t - \lambda_{t-1}) + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{i,t-1}) \quad [2]$$

Esta ecuación puede estimarse mediante el método generalizado de momentos, usando retardos de las variables independientes como instrumentos.

No obstante, este estimador “en diferencias” tiene algunos problemas econométricos, entre ellos la pérdida de información causada al tomar primeras diferencias. Por tal razón, Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998) plantean un estimador de sistema que combina la ecuación en diferencias estimada con retardos de las variables explicativas con un estimador en niveles estimado con retardos de las diferencias de dichas variables. Si se asume que la correlación entre los niveles de las variables explicativas y los términos de efectos específicos por país es la misma en todos los períodos, los retardos de las diferencias son instrumentos válidos en la ecuación en niveles si no están correlacionados con los términos de error futuros.

El estimador MGM de sistema ha sido muy utilizado en estimaciones que involucran problemas de crecimiento. Sin embargo, muchos estudios que se han valido de dicha técnica no toman en cuenta un problema discutido por Windmeijer (2005), quien señala que el método de dos etapas que se usa para computar el estimador calcula los errores estándar en defecto, lo cual se traduce en la asignación de niveles de significatividad que llevan a aceptar como variables estadísticamente significativas a las que realmente no lo son. Por lo tanto, es necesario realizar una corrección numérica, ya que de lo contrario se estarían aceptando resultados que no son válidos, un error común en la literatura hasta años recientes. Para evitar este inconveniente, en este estudio utilizamos el módulo `xtabond2` para Stata [Roodman (2006)] que implementa la corrección de Windmeijer.

Cabe aclarar que también puede calcularse el estimador MGM de sistema en una sola etapa (lo que hicimos como control de robustez), evitando el problema mencionado precedentemente y la necesidad de introducir la corrección numérica. Sin embargo, se considera a este estimador menos eficiente que el obtenido mediante el método de dos etapas [Bond *et al.* (2001)].

Otro problema especialmente relevante en el contexto de modelos de panel dinámico es la utilización de demasiados instrumentos [Roodman (2009)]. A los efectos de establecer si efectivamente nuestro enfoque está viciado por el uso de muchos instrumentos, hemos recurrido al test de Hansen, cuya hipótesis nula es que los instrumentos son exógenos (si el test no rechaza esta hipótesis nula, aceptamos el modelo como válido). Roodman recomienda utilizar para este test un nivel alto de valor p : 0,25 en vez del valor convencional de 0,05, pero además advierte de un problema importante, que es precisamente que la presencia de demasiados instrumentos debilita el poder del test. Concretamente, señala que un p value de 1, lejos de ser una muestra de que no podemos falsear la hipótesis nula, es una señal de problemas, indicando que podría efectivamente haber demasiados instrumentos y el modelo no ser válido. Por ello, ante el problema real de que mu-

chas de estas regresiones resultan inválidas por la proliferación de instrumentos, hemos utilizado la técnica de “instrumentos colapsados” propuesta por Roodman, la cual limita notablemente el número de instrumentos. Así, se incluye un modelo con el menor número posible de instrumentos. Si el test de Hansen rechaza este modelo de instrumentos colapsados, podemos estar seguros de que modelos con un número mayor de instrumentos son inválidos, pese a que tengan un elevado *p value*. Si el test con instrumentos colapsados no rechaza el modelo, tendremos también menores razones para sospechar que modelos con un número mayor de instrumentos son inválidos. Además de estas precauciones metodológicas, y como es rutina en paneles dinámicos, incluimos también los resultados del test de Arellano y Bond para ver si existe correlación de segundo orden en los términos de error (correlación serial de primer orden es esperable por construcción), ya que un supuesto básico para que la especificación de nuestro modelo sea válida es que no debe haber correlación serial en los términos de error.

3. RESULTADOS

En el Apéndice 2, se presentan los coeficientes de correlación simple de los indicadores correspondientes a las variables consideradas. Respecto al grado de asociación entre la variable dependiente, crecimiento económico, y las diversas variables independientes propuestas, el mayor de grado de asociación corresponde a la tasa de inversión con 0,34. Los indicadores de desarrollo financiero, altamente correlacionados entre sí, tienen un menor nivel de asociación con el crecimiento.

El cuadro 1 exhibe los resultados del análisis de panel con efectos fijos. Presentamos cuatro modelos. Los dos primeros contienen todas las variables explicativas excepto la de calidad institucional y la diferencia radica en que se presentan dos indicadores distintos de desarrollo financiero como regresores: crédito al sector privado según datos del Banco Mundial y crédito al sector privado tomado de la base de Beck. El número de observaciones difiere en ambos casos. Los modelos 3 a 6 agregan a los anteriores la variable independiente calidad institucional, tanto política como económica. Si bien se observan resultados estadísticamente significativos y robustos para casi todas las variables de control, los modelos resultan inválidos por problemas de endogeneidad. No obstante, a los efectos informativos es interesante observar que el PIB inicial tiene un efecto negativo sobre el crecimiento, al igual que la inflación, mientras que la inversión, el capital humano y la apertura al comercio exterior muestran un efecto positivo, todos resultados consistentes con la literatura. En cambio, ninguno de los indicadores de desarrollo financiero resulta significativo (incluso difieren en su signo), mientras que de la calidad institucional sólo la dimensión económica tiene significatividad estadística.

El cuadro 2 presenta los resultados del estimador de sistema MGM, que corrige el problema de endogeneidad al utilizar variables instrumentales. A tal efecto, se utilizan retardos de las variables independientes, de los cuales sólo empleamos el primero disponible para no incrementar excesivamente el número de instrumentos (segundos retardos como instrumentos en la ecuación en diferencias y diferencias entre el primer y el segundo retardo como instrumentos en la ecuación en niveles). Por razones de brevedad expositiva, sólo se muestran los resulta-

Cuadro 1: REGRESIÓN DE PANEL CON EFECTOS FIJOS

Variables independientes	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Constante	26,947 (3,473)	32,177 (3,943)	28,635 (3,544)	33,058 (4,027)	33,165 (8,464)	39,745 (9,163)
PIB inicial (1)	-4,880 *** (0,401)	-5,407 *** (0,464)	-5,117 *** (0,417)	-5,525 *** (0,479)	-5,753 *** (0,853)	-6,436 *** (0,945)
Años de escolaridad secundaria	0,537 * (0,276)	0,754 * (0,287)	0,5764 ** (0,282)	0,714 ** (0,291)	0,454 (0,278)	0,521 * (0,285)
Inflación (2)	-2,645 *** (0,397)	-2,767 *** (0,433)	-2,588 *** (0,396)	-2,681 *** (0,437)	-1,900 *** (0,516)	-2,302 *** (0,530)
Apertura comercial (1)	1,546 *** (0,456)	1,852 *** (0,494)	1,692 *** (0,468)	1,957 *** (0,510)	0,685 (0,725)	0,852 (0,752)
Tasa de crecimiento poblacional (2)	-42,224 *** (11,983)	-52,577 *** (13,032)	-42,806 *** (12,202)	-56,469 *** (13,300)	-50,942 (33,480)	-49,650 (32,870)
Inversión (1)	2,549 *** (0,384)	2,174 *** (0,424)	2,466 *** (0,387)	2,070 *** (0,432)	3,046 ** (1,264)	2,505 ** (1,185)
Calidad institucional (política)			-0,015 (0,027)	-0,010 (0,028)		
Calidad institucional (económica)					0,667 ** (0,298)	0,794 *** (0,280)
Crédito al sector privado ^a (1)	0,006 (0,228)		0,028 (0,232)		0,046 (0,305)	
Crédito al sector privado ^b (1)		-0,162 (0,234)		-0,009 (0,239)		-0,042 (0,312)
R ² ajustada	0,437	0,412	0,449	0,421	0,513	0,509
Obs.	908	824	853	778	618	579
Países	121	121	121	121	106	103

Notas: ^a base del Banco Mundial (2011) ^b base Beck (2009). (1) expresado en logaritmos naturales (2) expresado como (1 + logaritmo natural). *** p < 0,01 ** p < 0,05 * p < 0,10. Errores estándar entre paréntesis. Coeficientes de efectos de periodo omitidos. Fuente: Elaboración propia.

dos del indicador crédito al sector privado del Banco Mundial, aunque como se verá en los análisis de robustez, los resultados son similares al emplearse indicadores alternativos. Presentamos tres modelos, cada uno con cuatro alternativas de estimación. La primera subcolumna correspondiente al modelo 1 es el estimador de sistema MGM calculado en una etapa y utilizando errores estándar robustos a patrones de heterocedasticidad en la muestra. El mismo arroja resultados estadísticamente significativos para el PIB inicial, cuyo coeficiente negativo resulta consistente con la teoría de la convergencia de Solow. También la tasa de inversión es consistente con dicha teoría al tener efecto positivo. La tasa de inflación y la de crecimiento de la población tienen un coeficiente negativo y estadísticamente significativo. El coeficiente de la variable de interés, crédito bancario al sector privado, es negativo pero carente de significatividad estadística.

La segunda columna presenta el mismo estimador de sistema pero calculado en dos etapas, contemplando la corrección de Windmeijer. Los resultados son muy similares al anterior, tanto en los valores de los coeficientes como en los niveles de significatividad. En la tercera columna del modelo 1, la estimación no contempla la corrección de Windmeijer, por lo cual aumenta el nivel de significatividad estadística de algunas variables, pero el desarrollo financiero sigue teniendo un coeficiente no significativo. Esta forma de estimación se presenta sólo a efectos ilustrativos, para que se observe cómo algunas hipótesis pueden tener apoyo empírico, simplemente por la infravaloración de los errores estándar.

La estimación de estos tres modelos pasa el test de autocorrelación de Arellano-Bond, pero no el de Hansen (que debe evaluarse con un *p value* menor a 0,25), lo que sugeriría que los instrumentos no resultan válidos. En la cuarta columna del Modelo 1 se realiza la estimación con instrumentos colapsados, técnica que reduce el número de instrumentos y posibilita resultados más realistas de tests cuyo poder se reduce ante la proliferación de instrumentos. En este caso, el modelo pasa tanto el test de Hansen como el de Sargan, por lo cual se concluye que los resultados son válidos. Con esta forma de estimación, las únicas variables estadísticamente significativas son el PIB inicial y la tasa de inversión, mientras que el desarrollo financiero carece de significatividad.

El modelo 2 agrega la variable calidad institucional, en su dimensión política evaluada a través del indicador *polity2*. En su forma de estimación más eficiente (dos etapas con la corrección de Windmeijer) sólo la inflación, la inversión y la tasa de crecimiento poblacional tienen significatividad estadística. El desarrollo financiero tiene signo negativo y carece de significatividad. La calidad institucional, con el indicador elegido, tiene un efecto positivo pero no significativo. En la tercera columna del modelo 2, puede apreciarse claramente cómo la falta de la corrección de Windmeijer hace que otras variables independientes como el PIB inicial y el desarrollo financiero adquieran significatividad, ambas con coeficiente negativo. Si bien esta forma de estimación del modelo 2 pasa el test de Hansen, no ocurre lo propio con el test de Sargan. De acuerdo a este último, debería rechazarse la hipótesis de que los instrumentos son exógenos, aunque la utilidad del mismo cuando se presume la existencia de heterocedasticidad ha sido cuestionada en la literatura, desaconsejándose su consideración [Baum *et al.* (2002)]. Estimando el modelo 2 mediante instrumentos colapsados, este problema desaparece. En

Cuadro 2: REGRESIÓN DE PANEL DINÁMICO CON EL ESTIMADOR DE SISTEMA MGM (MÉTODO GENERALIZADO DE MOMENTOS)

Variables independientes	Modelo 1			
	Una etapa	Dos etapas (con corrección de Windmeijer)	Dos etapas (sin corrección de Windmeijer)	Dos etapas (instrumentos colapsados)
Constante	7,298 (3,772)	7,716 (3,473)	7,716 (0,707)	6,175 (7,559)
PIB inicial (1)	-1,301 ** (0,535)	-1,316 ** (0,536)	-1,316 *** (0,127)	-2,251 ** (0,871)
Años de escolaridad secundaria	0,108 (0,434)	0,116 (0,487)	0,116 (0,118)	0,484 (0,628)
Inflación (2)	-2,094 *** (0,682)	-2,160 *** (0,673)	-2,160 *** (0,105)	-1,023 (1,221)
Apertura comercial (1)	0,265 (0,609)	0,262 (0,621)	0,262 ** (0,117)	1,808 (1,362)
Tasa de crecimiento poblacional (2)	-69,313 ** (28,917)	-72,089 ** (29,638)	-72,089 ** (8,601)	-70,220 (60,236)
Inversión (1)	2,766 *** (0,729)	2,734 *** (0,709)	2,734 *** (0,141)	3,787 *** (1,017)
Calidad institucional (política)				
Calidad institucional (económica)				
Crédito al sector privado (1)	-0,172 (0,300)	-0,210 (0,328)	-0,210 ** (0,086)	-0,352 (0,508)
Test de Sargan (<i>p value</i>)	0,012	0,012	0,012	0,569
Test de Hansen (<i>p value</i>)	0,221	0,221	0,221	0,788
Test de AR(2) (<i>p value</i>)	0,125	0,128	0,128	0,149
Observaciones	776	776	776	776
Nº de países	121	121	121	121
Nº de inst.	106	106	106	22

Cuadro 2: REGRESIÓN DE PANEL DINÁMICO CON EL ESTIMADOR DE SISTEMA MGM (MÉTODO GENERALIZADO DE MOMENTOS) (cont.)

Variables independientes	Modelo 2			
	Una etapa	Dos etapas (con corrección de Windmeijer)	Dos etapas (sin corrección de Windmeijer)	Dos etapas (instrumentos colapsados)
Constante	6,111 (3,603)	6,210 (3,595)	6,210 (0,446)	3,175 (7,993)
PIB inicial (1)	-0,794 (0,484)	-0,767 (0,514)	-0,767 *** (0,099)	-1,668 * (0,900)
Años de escolaridad secundaria	-0,006 (0,371)	-0,025 (0,399)	-0,025 (0,085)	0,219 (0,558)
Inflación (2)	-2,082 *** (0,641)	-2,053 *** (0,678)	-2,053 *** (0,069)	-1,453 (1,273)
Apertura comercial (1)	-0,033 (0,574)	-0,102 (0,572)	-0,102 (0,071)	1,573 (1,094)
Tasa de crecimiento poblacional (2)	-67,929 ** (29,932)	-70,842 ** (30,998)	-70,842 *** (5,860)	-59,943 (62,575)
Inversión (1)	2,123 *** (0,669)	2,162 *** (0,714)	2,162 *** (0,114)	3,577 *** (1,090)
Calidad institucional (política)	0,015 (0,038)	0,008 (0,041)	0,008 (0,007)	0,003 (0,052)
Calidad institucional (económica)				
Crédito al sector privado (1)	-0,118 (0,299)	-0,149 (0,312)	-0,149 * (0,089)	-0,367 (0,510)
Test de Sargan (<i>p value</i>)	0,039	0,039	0,039	0,275
Test de Hansen (<i>p value</i>)	0,555	0,555	0,555	0,596
Test de AR(2) (<i>p value</i>)	0,098	0,102	0,102	0,107
Observaciones	729	729	729	729
Nº de países	114	114	114	114
Nº de inst.	120	120	120	24

Cuadro 2: REGRESIÓN DE PANEL DINÁMICO CON EL ESTIMADOR DE SISTEMA MGM (MÉTODO GENERALIZADO DE MOMENTOS) (cont.)

Variables independientes	Modelo 3			
	Una etapa	Dos etapas (con corrección de Windmeijer)	Dos etapas (sin corrección de Windmeijer)	Dos etapas (instrumentos colapsados)
Constante	6,562 (5,484)	4,831 (6,402)	4,831 (6,402)	2,572 (19,833)
PIB inicial (1)	-1,723 ** (0,675)	-1,628 ** (0,695)	-1,628 *** (0,236)	-2,667 * (1,527)
Años de escolaridad secundaria	0,752 (0,523)	0,614 (0,576)	0,614 *** (0,229)	0,527 (0,726)
Inflación (2)	-0,726 (1,114)	-0,705 (1,009)	-0,705 ** (0,300)	1,782 (3,414)
Apertura comercial (1)	-0,565 (0,741)	-0,348 (0,774)	-0,348 (0,237)	0,882 (3,118)
Tasa de crecimiento poblacional (2)	-32,146 (33,330)	-29,629 (28,140)	-29,629 *** (8,594)	-16,187 (104,517)
Inversión (1)	2,614 *** (0,857)	2,477 *** (0,924)	2,477 *** (0,249)	4,337 *** (1,527)
Calidad institucional (política)				
Calidad institucional (económica)	1,432 ** (0,557)	1,537 ** (0,629)	1,537 *** (0,195)	1,681 (1,526)
Crédito al sector privado (1)	-0,929 * (0,512)	-0,918 * (0,543)	-0,918 *** (0,181)	-1,055 (1,358)
Test de Sargan (<i>p value</i>)	0,017	0,017	0,017	0,008
Test de Hansen (<i>p value</i>)	0,296	0,296	0,296	0,101
Test de AR(2) (<i>p value</i>)	0,349	0,375	0,375	0,374
Observaciones	501	507	501	507
Nº de países	106	106	106	106
Nº de inst.	86	86	86	22

Notas: (1) expresado en logaritmos naturales (2) expresado como (1 + logaritmo natural). *** p < 0,01 ** p < 0,05 * p < 0,10. Errores estándar entre paréntesis. Coeficientes de efectos de período omitidos. Los modelos con instrumentos colapsados incluyen la corrección de Windmeijer.
Fuente: Elaboración propia.

este caso, no obstante, sólo el PIB inicial y la tasa de inversión tienen un efecto estadísticamente significativo.

Por último, el modelo 3 considera la calidad institucional en su dimensión económica. En el estimador de sistema en una etapa, sólo el PIB per cápita inicial, la inversión y la calidad institucional (libertad económica) resultan estadísticamente significativos, también el desarrollo financiero con signo negativo. Con el estimador en dos etapas los resultados son similares. No obstante, estos modelos no pasan el test de Sargan. Con el método de instrumentos colapsados (cuarta subcolumna del modelo 3), sólo el PIB inicial y la inversión mantienen significatividad estadística. Sin embargo, este modelo tampoco resulta válido porque no pasa los tests de Hansen y Sargan.

Es pertinente realizar un análisis de robustez, para ver el comportamiento de nuestra variable de interés, el desarrollo financiero, ante la utilización de indicadores alternativos de la misma y de otras variables de control. Los resultados del mismo se presentan en el Apéndice 3, donde se consigna el coeficiente de desarrollo financiero para sus diversos indicadores (cuatro en total) y distintas combinaciones de indicadores de las variables de control. Los análisis de robustez se diferencian en términos de variables independientes en que (1) el capital humano se ha estimado tanto con años promedio de escolaridad secundaria como terciaria de la población y (2) calidad institucional tiene tres indicadores distintos: (a) el indicador de la base *polity2*, (b) el indicador de Freedom House y (c) el indicador de calidad de regulación del comercio, el trabajo y los negocios.

En todos los casos, los cuatro indicadores de desarrollo financiero no tienen un efecto positivo que sea estadísticamente significativo sobre el crecimiento, aunque cabe aclarar que los análisis de robustez fueron realizados utilizando la corrección de Windmeijer. Además, como se puede observar, el signo del coeficiente ha sido negativo en la mayoría de las estimaciones. El comportamiento de las demás variables de control ha sido, en general, similar al del cuadro 2. Cabe puntualizar que los modelos con los indicadores de calidad institucional de Freedom House tienen en ciertos casos valores muy elevados del test de Hansen, lo cual los hace inválidos. En concreto, puede concluirse que, con la base de datos recopilada, no se ha podido demostrar una vinculación entre desarrollo financiero y crecimiento, hallazgo que aparece como robusto a distintas especificaciones de los modelos utilizados y a la selección de indicadores alternativos.

Podría argumentarse que el desarrollo financiero no afecta positiva y significativamente al crecimiento económico en nuestro análisis porque también se incluye la tasa de inversión como variable de control. Dado que esta variable se considera un determinante significativo del crecimiento económico y suponiendo que el desarrollo financiero pueda influir sobre el mismo a través de la inversión, el razonamiento anterior resultaría pertinente. Para responder a este punto, también se realizó un análisis de robustez con todas las variables de control utilizadas (y los distintos indicadores alternativos de desarrollo financiero), pero omitiendo la tasa de inversión. Los resultados (no incluidos aquí) tampoco revelan un efecto positivo y significativo del desarrollo financiero sobre el crecimiento.

4. CONCLUSIÓN

El presente trabajo constituye una innovación sobre la literatura empírica que estudia las relaciones entre finanzas y desarrollo por basarse en una base de datos de mayor cobertura temporal y un número mayor de países. Además, se ha controlado la influencia de la calidad institucional, que según nuestro conocimiento no se ha controlado anteriormente en la literatura que explora el nexo entre desarrollo financiero y crecimiento económico utilizando técnicas de panel. Por último, desde el punto de vista metodológico, se contemplan dos innovaciones en la literatura. En primer lugar, la corrección de Windmeijer para paneles dinámicos, que evita la infravaloración de los errores estándar y, por lo tanto, considerar como estadísticamente significativos efectos que no son tales y, en segundo lugar, la utilización de la técnica de instrumentos colapsados, que permiten una mejor discriminación de la validez del modelo al posibilitar *p values* del test de Hansen, que no están viciados por el problema de la proliferación de instrumentos.

Los resultados del análisis demuestran que el desarrollo financiero, tomando como indicador el tamaño del sistema en términos de capacidad de crédito al sector privado, no tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento. Estos resultados sugieren que el nexo entre finanzas y crecimiento no es tan firme como suele aceptarse en la literatura, resultando compatibles con investigaciones recientes que arrojan dudas sobre la solidez de este vínculo. Como sugieren Rousseau y Wachtel (2011), dicha relación pudo ser válida para el período de la posguerra, pero se debilita en la actualidad. Para ellos, esto se debe a que la expansión reciente de la actividad financiera a nivel internacional puede haber generado mayor inestabilidad macroeconómica inducida por sistemas financieros frágiles. Si bien se ha argumentado que el desarrollo financiero sólo resulta efectivo en el contexto de economías avanzadas en las cuales los sistemas bancarios son menos proclives a crisis sistémicas [Rioja y Valev (2004a), Loayza y Rancière (2002)], la reciente crisis financiera global iniciada en 2008 ha demostrado la necesidad de relativizar tales argumentos ante la incontrastable evidencia de que las entidades financieras de países desarrollados también pueden ser administradas de forma problemática, con las consecuentes implicaciones negativas para la economía real.

En definitiva, y desde el punto de vista de su utilidad para la política económica, los resultados empíricos obtenidos invitan a pensar que el sistema financiero no siempre opera reduciendo el riesgo empresarial y seleccionando las inversiones más eficientes. En este sentido, y más allá del ejemplo de la última crisis bancaria global, hay trabajos empíricos que encuentran una relación positiva entre el desarrollo financiero y la posibilidad de ocurrencia de crisis sistémicas en el sector bancario [Chun (2011)].

Otros hallazgos importantes del presente estudio son, en primer lugar, que la calidad institucional en su dimensión política no es un determinante estadísticamente significativo del crecimiento económico, mientras que con los modelos estimados no se han obtenido resultados concluyentes respecto a la dimensión económica de la misma. En segundo lugar, se observa que la tasa de inversión y el nivel de desarrollo económico inicial sí afectan significativamente al crecimiento económico.

APÉNDICE 1: LISTA DE PAÍSES

Alemania, Argelia, Argentina, Australia, Austria, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Bélgica, Belice, Benin, Bolivia, Botswana, Brasil, Bulgaria, Burundi, Camerún, Canadá, Rep. Centro Africana, Chile, China, Colombia, Congo (R.D.), Congo (Rep.), Corea del Sur, Costa Rica, Costa de Marfil, Croacia, Chipre, Rep. Checa, Dinamarca, Rep. Dominicana, Ecuador, Egipto, El Salvador, Emiratos Arabes Unidos, España, Estados Unidos, Estonia, Fiji, Filipinas, Finlandia, Francia, Gabón, Gambia, Ghana, Grecia, Guatemala, Guyana, Haití, Holanda, Honduras, Hungría, Islandia, India, Indonesia, Irán, Irlanda, Israel, Italia, Jamaica, Japón, Jordania, Kenya, Kuwait, Laos, Lesotho, Libia, Luxemburgo, Malawi, Malasia, Maldivas, Malí, Malta, Mauritania, Mauritius, México, Mongolia, Marruecos, Mozambique, Namibia, Nepal, Nueva Zelanda, Nicaragua, Níger, Noruega, Pakistán, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Polonia, Portugal, Qatar, Reino Unido, Ruanda, Arabia Saudita, Senegal, Sierra Leona, Singapur, Sri Lanka, Sudáfrica, Sudán, Suazilandia, Suecia, Suiza, Siria, Tanzania, Tailandia, Togo, Tonga, Trinidad y Tobago, Túnez, Turquía, Uganda, Uruguay, Venezuela, Vietnam, Yemen, Zambia, Zimbabwe.

APÉNDICE 2: CORRELACIONES SIMPLES

	Crec. econ.	Ln. PIB inicial	Esc. sec.	Esc. ter.	Ln. apert. com.	Ln. inf. inv.	Tasa crec. pob.	Ln.cr. priv. (WB)	Ln.cr. priv. (Beck)	Ln. cr. total pasiv. totales	Cal. inst. (F. House)	Cal. inst. (lib. econ.)			
Crecimiento económico	1	0,14	0,18	0,12	0,14	-0,31	0,34	0,25	0,25	0,18	0,25	0,19	-0,19	0,31	
Ln. PIB inicial		1	0,76	0,65	0,22	-0,12	0,67	0,74	0,74	0,66	0,63	0,53	-0,66	0,65	
Escolaridad secundaria			1	0,80	0,20	-0,17	0,51	0,63	0,63	0,60	0,55	0,52	-0,60	0,65	
Escolaridad terciaria				1	0,05	-0,08	0,42	0,54	0,53	0,48	0,41	0,49	-0,56	0,56	
Ln. apertura comercial					1	-0,25	0,24	0,21	0,25	0,08	0,29	0,05	-0,08	0,36	
Ln. inflación						1	-0,11	0,09	-0,23	-0,09	-0,34	-0,06	0,10	-0,45	
Ln. inversión							1	-0,45	0,64	0,53	0,59	0,45	-0,53	0,48	
Tasa crec. poblacional								1	-0,44	-0,43	-0,39	-0,56	0,59	-0,44	
Ln. crédito privado (WB)									1	0,97	0,82	0,81	0,49	-0,56	0,69
Ln. crédito privado (Beck)										1	0,78	0,83	0,46	-0,55	0,71
Ln. crédito total											1	0,80	0,41	-0,47	0,50
Ln. pasivos totales												1	0,36	-0,43	0,62
Cal. Inst (polity2)													1	-0,91	0,52
Cal.inst (F.House)														1	-0,59
Cal. inst. (lib. econ.)															1

Nota: n = 533.

Fuente: Elaboración propia.

APÉNDICE 3: ANÁLISIS DE ROBUSTEZ

Indicadores alternativos	Crédito interno total		Crédito privado (1)		Crédito privado (2)		Pasivos líquidos	
	Instrumentos no colapsados	Instrumentos colapsados	Instrumentos no colapsados	Instrumentos colapsados	Instrumentos no colapsados	Instrumentos colapsados	Instrumentos no colapsados	Instrumentos colapsados
Capital Humano (esc secundaria)	-0,582	-0,970	-0,210	-0,352	0,078	-0,111	-0,321	-0,039
Sargan	0,000	0,872	0,012	0,569	0,006	0,673	0,034	0,666
Hansen	0,178	0,958	0,221	0,788	0,261	0,764	0,362	0,684
Capital Humano (esc terciaria)	-0,425	-1,106 *	-0,031	-0,474	0,173	-0,288	-0,149	-0,057
Sargan	0,000	0,944	0,023	0,775	0,071	0,853	0,024	0,741
Hansen	0,247	0,974	0,314	0,833	0,350	0,900	0,269	0,718
Cap Humano (esc. sec.) y calidad instit. (Polity2)	-0,534	-1,061	-0,149	-0,367	-0,022	-0,010	-0,484	-0,124
Sargan	0,000	0,729	0,039	0,323	0,023	0,326	0,031	0,432
Hansen	0,505	0,878	0,555	0,596	0,721	0,412	0,678	0,474
Cap Humano (esc. ter.) y calidad instit. (Polity2)	-0,565	-1,341 **	0,111	-0,564	0,156	-0,204	-0,165	-0,121
Sargan	0,000	0,830	0,045	0,466	0,027	0,582	0,027	0,615
Hansen	0,623	0,934	0,524	0,634	0,743	0,672	0,744	0,604

Indicadores alternativos	Crédito interno total		Crédito privado (1)		Crédito privado (2)		Pasivos líquidos	
	Instrumentos no colapsados	Instrumentos colapsados	Instrumentos no colapsados	Instrumentos colapsados	Instrumentos no colapsados	Instrumentos colapsados	Instrumentos no colapsados	Instrumentos colapsados
Cap Humano (esc. sec.) y calidad inst. (<i>F. House</i>)	-0,253	-0,661	-0,033	-0,383	-0,250	-0,772	-0,302	-0,371
Sargan	0,001	0,529	0,006	0,789	0,022	0,998	0,025	0,990
Hansen	0,237	0,639	0,151	0,688	0,227	0,994	0,426	0,992
Cap Humano (esc. ter.) y calidad instit. (<i>F. House</i>)	-0,069	-0,875	0,203	-0,509	-0,188	-0,953	-0,152	-0,500
Sargan	0,001	0,799	0,012	0,950	0,021	0,982	0,015	0,986
Hansen	0,254	0,844	0,113	0,926	0,315	0,990	0,231	0,988
Cap Humano (esc. sec.) y calidad instit. económica	-0,589	-0,644	-0,918 *	-1,055	-1,143 **	-0,860	-2,113 **	-2,682 **
Sargan	0,036	0,004	0,017	0,008	0,005	0,008	0,016	0,079
Hansen	0,298	0,051	0,296	0,101	0,441	0,308	0,442	0,669
Cap Humano (esc. ter.) y calidad instit. económica	-0,317	-0,126	-0,719	-0,841	-0,804 *	-0,604	-1,929 ***	-2,174
Sargan	0,017	0,009	0,007	0,013	0,003	0,020	0,005	0,135
Hansen	0,166	0,233	0,175	0,142	0,249	0,363	0,359	0,715

Notas: (1) base del Banco Mundial (2011), (2) base de Beck (2009). ** p < 0,05 * p < 0,10. En todos los casos, los modelos pasan el test de AR(2).

Fuente: Elaboración propia.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acemoglu, D., S. Johnson y J. Robinson (2005): "Institutions as the fundamental cause of long-run growth", en P. Aghion y S. Durlauf, S. (Eds.), *Handbook of Economic Growth*, Amsterdam, North Holland, págs. 385-472.
- Al-Awad, M. y N. Harb (2005): "Financial development and economic growth in the Middle East", *Applied Financial Economics*, vol. 15, págs. 1041-1051.
- Alonso, J.A. y C. Garcimartín (2011): "Criterios y factores de calidad institucional: un estudio empírico", *Revista de Economía Aplicada*, vol. 19, n.º. 55, págs. 5-23.
- Arellano, M. y O. Bover (1995): "Another look at the instrumental variable estimation of error-component models", *Journal of Econometrics*, vol. 68, págs. 29-51.
- Bagehot, W. (1873): *Lombard Street: A description of the Money Market*, 3rd ed., London, Henry S. King.
- Barro, R y J. Lee (2011): "A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010", NBER Working Paper 15902, <http://www.barrolee.com/data/full1.htm>, with access 11.08.2011.
- Barro, R. y X. Sala-i-Martin (2004): *Economic Growth*. 2nd. Edition. Cambridge, MA, The MIT Press.
- Baum, C.F. y Schaffer, M y S. Stillman, S. (2002): "Instrumental variables and GMM: Estimation and testing", Working Paper 545, Boston College.
- Banco Mundial (2011): *World Development Indicators*, <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>, con acceso 20-08-2010.
- Beck, T. (2009): "The econometrics of finance and growth", en K. Patterson y T. Mills (Eds.), *The Palgrave Handbook of Econometrics*, vol. 2, Basingstoke, Palgrave, págs. 1180-1212.
- Beck, T. y A. Demirgüç-Kunt (2009): "Financial Institutions and Markets Across Countries and over Time: Data and Analysis", World Bank Policy Research Working Paper No. 4943. http://siteresources.worldbank.org/INTRES/Resources/469232-1107449512766/FinStructure_2007_v2.2.xls, con acceso 20.08.2010.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt, y R. Levine (2000): "A New Database on Financial Development and Structure", *World Bank Economic Review*, vol. 14 n.º. 3, págs. 597-605. http://siteresources.worldbank.org/INTRES/Resources/469232-1107449512766/FinStructure_2007.xls, con acceso 20.08.2010.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt y V., Maksimovic (2005): "Financial and legal constraints to firm growth: Does firm size matter?", *Journal of Finance*, vol. 60, págs. 137-177.
- Beck, T., R. Levine y N. Loayza (2000): "Finance and the sources of growth", *Journal of Financial Economics*, vol. 58, págs. 261-300.
- Blanco, L. (2009): "The finance-growth link in Latin America", *Southern Economic Journal*, vol. 76, págs. 224-248.
- Blundell, R. y S. Bond (1998): "Initial conditions and moments restrictions in dynamic panel data models", *Journal of Econometrics*, vol. 87, págs. 115-143.
- Bond, S., A. Hoeffler y J. Temple (2001): "GMM Estimation of Empirical Growth Models", Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper No. 3048.
- Boulila, G. y M. Trabelsi (2004a): "Financial development and long run growth: Evidence from Tunisia: 1962-1997", *Savings and Development Quarterly Review*, vol. 3, págs. 289-314.
- Boulila, G. y M. Trabelsi (2004b): "The causality issue in the finance and growth nexus: empirical evidence from Middle East and North African countries", *Review of Middle East Economics and Finance*, vol. 2, n.º. 2, págs. 123-138.

- Bruno, M. y W. Easterly (1998): "Inflation crisis and long-run growth", *Journal of Monetary Economics*, vol. 41, págs 3-26.
- Campos, N. F. y J. B. Nugent. (1998): "Institutions and Growth: Can Human Capital Be a Link?", *CEPAL Review*, n°. 64, págs. 7-27.
- Chang, T. y S.B. Caudill (2005): "Financial development and economic growth: the case of Taiwan", *Applied Economics*, vol. 37, págs. 1329-1335
- Calderon, C. y L. Liu (2003): "The direction of causality between financial development and economic growth", *Journal of Development Economics*, vol. 72, págs. 321-34.
- Christopoulos, D.K. y E.G. Tsionas (2004): "Financial development and economic growth: Evidence from panel unit root and cointegration tests", *Journal of Development Economics*, vol. 73, págs 55-74.
- Chun, J. (2011): "Does more finance lead to more crises?" Job market paper, Ohio State University, Finance Department.
- Demirgüç-Kunt, A. y V. Maksimovic (1998): "Law, finance and firm growth", *Journal of Finance*, vol. 53, págs. 2107-2137.
- Durlauf, S.N., P. Johnson y J. Temple (2005): "Growth Econometrics", en P.Aghion y S. Durlauf, S. (Eds.), *Handbook of Economic Growth*, Amsterdam, North Holland, págs. 555-677.
- Gwartney, J., P. Lawson y J. Hall (2011): Economic Freedom of the World 2011 dataset, <http://www.freetheworld.com/2011/reports/world/EFWdataset2011.xls>, con acceso 22/06/2012.
- Goldsmith, R.W. (1969): *Financial Structure and Development*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Haber, S., North, D. y B. Weingast (2007): "Conclusion: Economics, political institutions, and financial markets", en S. Haber, D. North y B. Weingast (Eds.), *Political Institutions and Financial Development*, Stanford, CA: Stanford University Press, págs. 287-296.
- Headey, D. y A. Hodge (2009): "The Effect of Population Growth on Economic Growth: A Meta-Regression Analysis of the Macroeconomic Literature", *Population and Development Review*, vol. 35, págs. 221-248.
- Heston, A, R. Summers y B. Aten (2009): Penn World Table Version 6.3, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, University of Pennsylvania.
- Hurlin, C. y B. Venet (2008): "Financial development and growth: A re-examination using a panel Granger causality test". Working Paper Halshs-00319995_v1.
- Kelley, A. y W. McGreevey (1994): "Population and development in historical perspective", en R. Cassen (Ed.) *Population and Development: Old Debates, New Conclusions*, New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, págs. 107-126.
- King, R.G. y R. Levine (1993): "Finance and growth: Schumpeter might be right". *Quarterly Journal of Economics*, vol. 108, págs. 717-38.
- La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes y A. Shleifer (2002): "Government ownership of commercial banks", *Journal of Finance*, vol. 57, págs. 265-301.
- Levine, R. (2005): "Finance and growth: Theory and evidence". en P.Aghion y S. Durlauf, S. (Eds.), *Handbook of Economic Growth*, Amsterdam, North Holland, págs. 865-934.
- Loayza, N. y R. Rancière (2002): "Financial Fragility, Financial Development, and Growth", Banco Central de Chile, Working Paper 145.
- Mankiw, N. Romer, D. y D. Weil (1992): "A contribution to the empirics of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, págs. 407-437.
- Marshall, M., T. Gurr, y K. Jagers (2010): Polity IV Project: Political Regime Characteristics and Transitions, 1800-2009. Center for Systemic Peace, www.systemicpeace.org/polity/polity4.htm, con acceso 20-08-2010.

- North, D. (1990): *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Odhiambo, N.W. (2008): "Financial development in Kenya: A dynamic test of the finance-led growth hypothesis", *Economic Issues*, vol. 13, n°. 2, págs. 21-36.
- Przeworski, A. (2004): "Democracy and economic development", en E. Mansfield y R. Sisson (Eds.), *The evolution of political knowledge: Democracy, autonomy, and conflict in comparative and international politics*, Columbus: Ohio State University Press, págs. 300-324.
- Rajan, R. y L. Zingales (1998): "Financial Dependence and Growth", *American Economic Review*, vol. 88, n°. 3, págs. 559-586.
- Rigobon, R y D. Rodrik (2005): "Rule of law, democracy, openness, and income: Estimating the interrelationships", *Economics of Transition*, vol. 13, págs. 533-564.
- Rioja, F. y N. Valev (2004a): "Finance and the sources of growth at various stages of economic development", *Economic Inquiry*, vol. 42, págs. 127-40.
- Rioja, F. y N. Valev (2004b): "Does one size fit all? A reexamination of the finance and growth relationship", *Journal of Development Economics*, vol. 74, págs. 429-47.
- Robinson, J. (1952): *The Rate of Interest and Other Essays*. London, MacMillan.
- Rodrik, D. (2000): "Institutions for high-quality growth: What they are and how to acquire them", *Studies in International Comparative Development*, vol. 35, n°. 3, págs. 3-31.
- Rodrik, D. (2008): *One economics, many recipes: Globalization, institutions, and economic growth*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Roodman, D. (2006): "How to do xtabond2: An introduction to "difference" and "system" GMM in Stata", Center for Global Development, Working Paper Number 103.
- Roodman, D. (2009): "A note on the theme of too many instruments", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 71, págs. 135-158.
- Rousseau, P.L. y P. Wachtel (2002a): "Inflation thresholds and the finance-growth nexus", *Journal of International Money and Finance*, vol. 21, págs. 777-793.
- Rousseau, P.L. y P. Wachtel (2002b): "Financial intermediation and economic performance: historical evidence from five industrialized countries", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 30, págs. 657-678.
- Rousseau, P.L. y P. Wachtel, P. (2011): "What is happening to the impact of financial deepening on economic growth?", *Economic Inquiry*, vol. 49, págs. 276-288.
- Schumpeter, J. (1934): *The Theory of Economic development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge: MA, Harvard University Press.
- Shan J. (2005): "Does financial development 'lead' economic growth? A vector auto-regression appraisal", *Applied Economics*, vol. 37, págs. 1353-1367.
- Shan, J., A. Morris y F. Sun (2001): "The direction of causality between financial development and economic growth. an egg-and-chicken problem?", *Review of International Economics*, vol. 9, págs. 443-54.
- Shirley, M.M. (2008): "Institutions and Development", en C. Menard y M.M. Shirley (Eds.), *Handbook of New Institutional Economics*, New York, Springer, págs. 611-638.
- Windmeijer, F. (2005): "A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators", *Journal of Econometrics*, vol. 126, págs. 25-51.

Fecha de recepción del original: diciembre, 2010

Versión final: agosto, 2012

ABSTRACT

This paper contributes to the literature on the finance-growth link by presenting new findings based on a new, larger dataset that improves earlier studies in its greater coverage of time periods and countries, as well as in the incorporation of additional control variables like institutional quality and the investment rate. Our findings demonstrate that financial development nor institutional quality in its political dimension have a positive and statistically significant effect on economic growth. However, the estimated models do not provide conclusive results about the effect of the economic dimension of institutional quality on growth.

Key words: financial development, economic growth, institutional quality.

JEL Classification: E44, O16, O43.

