
Crecimiento, inflación y desarrollo del sistema financiero en la OCDE

Este artículo ha sido elaborado por Javier Andrés, de la Universidad de Valencia y del Servicio de Estudios, y por Ignacio Hernando y David López-Salido, del Servicio de Estudios (1).

1. INTRODUCCIÓN

Las decisiones tomadas por los agentes privados, las medidas de política económica adoptadas por el sector público y las perturbaciones que afectan a la economía durante un período de tiempo dado determinan simultáneamente la evolución conjunta de, entre otras variables macroeconómicas, la tasa de inflación, el grado de desarrollo del sistema financiero alcanzado por una economía y su tasa de crecimiento económico. A pesar de esta determinación conjunta, la literatura empírica sobre el crecimiento económico ha afrontado el estudio de las conexiones entre estas variables de manera independiente, analizando, de una parte, el impacto del desarrollo del sistema financiero sobre el crecimiento económico y, de otra, el efecto de la inflación sobre el crecimiento. Del análisis independiente de estas relaciones en el marco de las ecuaciones de convergencia tradicionales, surgen dos conclusiones bastante sólidas: que el desarrollo del sistema financiero en una economía estimula el crecimiento económico, y que elevadas tasas de inflación dificultan el crecimiento real.

Estas dos ramas de la literatura se han desarrollado de manera independiente. No obstante, diversos trabajos teóricos recientes se han ocupado de la determinación conjunta de estas tres variables: inflación, crecimiento y desarrollo del sistema financiero. Por un lado, algunos modelos señalan que ciertas políticas diseñadas para financiar elevados déficits públicos (2) tienen efectos adversos sobre el crecimiento económico y están asociadas a altas tasas de inflación. De acuerdo con esta clase de modelos, la correlación negativa entre crecimiento e inflación en el medio plazo vendría determinada por una tercera variable: la imposición, por parte del gobierno, de ciertas regulaciones sobre el sistema financiero con el único fin de conseguir la financiación de abultados déficits públicos. Alternativamente, otro conjunto de trabajos teóricos subraya que el único efecto

(1) Este artículo es un resumen del Documento de Trabajo nº 9920, del Servicio de Estudios del Banco de España, publicado con el título *The role of the financial system in the growth-inflation link: the OECD experience*.

(2) Estas políticas se conocen en la literatura como políticas de restricción financiera [ver Roubini y Sala-i-Martin (1995)] e incluyen entre ellas el impuesto inflacionario, los coeficientes de inversión obligatoria, los techos en los tipos de interés y otras regulaciones del sistema financiero.

sustancial que la inflación genera sobre la actividad real en el largo plazo se produce a través de la interacción de la inflación con el sistema financiero. En consecuencia, de acuerdo con cualquiera de estas dos aproximaciones teóricas, parece conveniente considerar la inclusión de medidas del desarrollo del sistema financiero en los estudios que se ocupan de valorar los efectos de la inflación sobre el crecimiento económico.

En esta línea, la principal contribución del trabajo que sirve de base a este artículo es la estimación conjunta de los efectos del desarrollo financiero y de la inflación sobre el crecimiento económico. En concreto, se trata de contrastar si el efecto negativo en el largo plazo de la inflación sobre el crecimiento persiste cuando se incluyen en las tradicionales ecuaciones de convergencia indicadores del grado de desarrollo del sistema bancario y de los mercados de valores. El trabajo utiliza información para un conjunto de países de la OCDE durante el período 1961-1993, con el fin de explotar las dimensiones temporal y de sección cruzada (entre países). El trabajo se centra en la OCDE, porque su objetivo es analizar el papel del sistema financiero en las economías industrializadas, dado que este es presumiblemente diferente al desempeñado en países que se encuentran en etapas menos avanzadas en el proceso de desarrollo económico. En general, los resultados indican, en primer lugar, que los costes de largo plazo de la inflación no vienen explicados por políticas de restricción financiera y, en segundo lugar, que, si la inflación afecta al crecimiento a través de su interacción con las condiciones en los mercados financieros, este no es el único canal ni el más importante.

El resto del artículo se estructura de la siguiente forma: la sección 2 sintetiza los resultados de la literatura teórica y empírica que relaciona la inflación, el crecimiento y el desarrollo del sistema financiero. La sección 3 resume brevemente los resultados del análisis de las relaciones dinámicas entre estas tres variables, que se presentan con más detalle en el documento de trabajo que sirve de base a este artículo. Finalmente, en la última sección se resumen las principales conclusiones.

2. UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

En el estudio de la relación entre el crecimiento económico y el grado de desarrollo financiero, son escasos los modelos en los que ambas variables se determinan simultáneamente. La mayoría de los modelos teóricos en este campo se ocupan del impacto potencial sobre el crecimiento del desarrollo financiero,

considerando que este último es exógeno. McKinnon (1973) y Shaw (1973) fueron los primeros en proporcionar una fundamentación teórica al hecho de que el buen funcionamiento de los mercados financieros favorece el crecimiento económico. Trabajos posteriores han profundizado en el estudio de los diferentes mecanismos que pueden explicar cómo la intermediación financiera afecta al crecimiento. Estos pueden clasificarse en tres grupos: *a)* los efectos sobre la tasa de ahorro; *b)* los efectos sobre la proporción de ahorro canalizado hacia actividades productivas, y *c)* los efectos sobre la eficiencia en la asignación del capital (3).

Por otro lado, diversos trabajos empíricos se han ocupado de la relación existente entre el grado de desarrollo de los mercados financieros y la tasa de crecimiento económico, haciendo uso de muestras muy amplias de países (muy heterogéneos en cuanto a su grado de desarrollo). Estos trabajos han obtenido reiteradamente una correlación positiva entre ambas variables, incluso cuando en las ecuaciones se han incluido la mayoría de los factores que tradicionalmente se consideran como determinantes del crecimiento (por ejemplo, la tasa de ahorro y las tasas de acumulación de los factores productivos). Este resultado se ha mantenido tanto cuando se mide el desarrollo del sistema financiero a través de medidas relativas al sistema bancario [King y Levine (1993a,b)] como cuando se mide con indicadores de los mercados bursátiles [Levine y Zervos (1998)].

La literatura teórica que se ha ocupado de analizar los efectos económicos de la inflación en el largo plazo ha sido igualmente abundante. Esta literatura ha destacado que una inflación elevada reduce la rentabilidad real del capital, socava la confianza de los inversores y afecta negativamente a otros determinantes del crecimiento, como el capital humano o la inversión en I+D. A este efecto de la inflación sobre el crecimiento a través de la acumulación de factores productivos se le denomina en la literatura canal de inversión. Al margen de este canal, la inflación también reduce la eficiencia en la utilización de los factores productivos. Este es el llamado canal de eficiencia, según el cual la mayor variabilidad de los precios relativos, que normalmente viene asociada a mayores tasas de inflación, distorsiona el contenido informativo de los precios relativos, de modo que los agentes tienen incentivos a dedicar más tiempo y recursos a la obtención de información para protegerse contra los daños provocados por la

(3) Pagano (1993) y Levine (1997) proporcionan excelentes revisiones de los argumentos teóricos que fundamentan la relación entre desarrollo del sistema financiero y crecimiento en el largo plazo.

inestabilidad de precios en lugar de destinarlos a actividades productivas. De este modo, la inflación contribuye a una asignación de recursos más ineficiente.

En el plano empírico, un conjunto reciente de trabajos ha analizado la influencia que la inflación tiene sobre el crecimiento en el largo plazo, en el marco de las ecuaciones de convergencia del modelo de crecimiento neoclásico (4) [véanse Fischer (1993) y Barro (1995)]. Los principales resultados de esta literatura pueden resumirse en los siguientes. En primer lugar, la inflación tiene un efecto negativo transitorio sobre las tasas de crecimiento, que es significativo y que genera una reducción permanente en el nivel de renta *per cápita*. En segundo lugar, la forma en que opera este efecto es no solamente reduciendo la tasa de acumulación de los factores productivos, sino afectando también a la eficiencia con que dichos factores se emplean.

En contraste con los modelos citados, que se centran fundamentalmente en analizar los efectos genuinos del desarrollo financiero y de la inflación sobre el crecimiento económico, existen dos clases de modelos que se ocupan simultáneamente del papel de estas dos variables en el proceso de crecimiento. Así, una corriente reciente de estudios teóricos ha explorado los efectos de la inflación sobre el crecimiento a través de su interacción con los mercados financieros. Estos trabajos identifican diferentes canales a través de los cuales la inflación exacerba los problemas de asimetría de información en los mercados financieros, deprimiendo el nivel de actividad y generando un coste significativo en términos de las tasas de crecimiento futuras. De Gregorio y Sturzenegger (1994a,b) hacen hincapié en que la capacidad de los intermediarios financieros para distinguir entre agentes heterogéneos se reduce a medida que la inflación aumenta, implicando que una mayor proporción del crédito se dirige a empresas menos eficientes. En el modelo elaborado por Choi, Smith y Boyd (1996), la inflación reduce el rendimiento real del ahorro, lo que agrava el problema de selección adversa presente en los mercados de capitales e induce un cierto grado de racionamiento de crédito. El denominador común de este primer tipo de modelos es la importancia que tienen los proble-

mas de información en los mercados financieros para explicar la relación entre crecimiento e inflación.

Una segunda corriente de investigación subraya que las estrategias de financiación de elevados déficit públicos a través de políticas de restricción financiera están detrás de la correlación negativa entre inflación y desarrollo del sistema financiero. Esta restricción del sistema financiero aumenta los costes de transacción asociados a la conversión de activos ilíquidos en líquidos y, como consecuencia, se expande la demanda de dinero. Esta expansión eleva, a su vez, el impuesto inflacionario y crea incentivos para llevar a cabo políticas inflacionistas (5). Además, estos modelos predicen que estas políticas tendrán también efectos reales adversos en la medida en que el mal funcionamiento del sistema financiero disminuya la eficiencia en la asignación del ahorro. Como consecuencia, estos modelos sugieren que el efecto negativo de la inflación sobre el crecimiento es espurio, ya que tanto la alta inflación como el bajo crecimiento están causados por estas políticas de restricción financiera.

En resumen, los modelos contemplados en ambas líneas de investigación señalan la conveniencia de considerar la introducción de medidas del desarrollo del sistema financiero en los estudios que se ocupan de valorar los efectos de la inflación sobre el crecimiento económico.

3. ANÁLISIS EMPÍRICO

En el trabajo que sirve de base a este artículo se analiza conjuntamente la evolución de la inflación, el crecimiento y el desarrollo del sistema financiero en un conjunto de países de la OCDE, utilizando dos enfoques metodológicos complementarios. Por un lado, se analiza la significatividad de cada variable para explicar la evolución futura de las otras variables (contrastando de causalidad de Granger) y, por otro lado, se estiman ecuaciones de convergencia aumentadas con la tasa de inflación y con indicadores del grado de desarrollo del sistema financiero. Si cualquiera de las dos líneas de investigación antes citadas fuera relevante, el coeficiente de la tasa de inflación en las ecuaciones de convergencia se vería significativamente afectado por la inclusión de medidas de desarrollo del sistema financiero.

El paso inicial en este análisis empírico es la medición del grado de desarrollo financiero de

(4) La llamada ecuación de convergencia real constituye la principal proposición empírica del modelo de crecimiento neoclásico. Esta ecuación indica que la tasa de crecimiento de una economía tendrá un componente tendencial (determinado por el crecimiento de la productividad total de los factores) y un componente de ajuste (que resulta de la propensión de dicha economía a situarse en su nivel de estado estacionario, si por alguna razón está fuera de él).

(5) Véase Roubini y Sala-i-Martin (1995).

una economía. Sin embargo, la construcción de indicadores sintéticos del volumen de servicios proporcionados por el sistema financiero no es una tarea sencilla. En primer lugar, porque los servicios prestados por el sistema financiero son de naturaleza muy diversa (gestión del sistema de pagos, canalización del ahorro, supervisión de los proyectos de inversión financiados, diversificación de riesgos, entre otros) y, en segundo lugar, porque los agentes que prestan estos servicios son también muy heterogéneos (bancos, mercados bursátiles, compañías de seguros, entre ellos). Como consecuencia de esta diversidad, en la literatura empírica se ha utilizado un amplio espectro de indicadores. En el trabajo que sirve de base a este artículo se ha empleado el conjunto de indicadores del grado de desarrollo del sistema bancario utilizado por King y Levine (1993a,b). Además, se ha considerado la capitalización como una medida del grado de desarrollo del mercado bursátil. La base de datos empleada incluye información anual para 21 países de la OCDE durante el período 1961-1993, con la excepción de la capitalización bursátil, que está disponible solo para 16 países y para el período 1971-1993.

La base de datos incorpora cuatro medidas del grado de desarrollo del sistema bancario (*estructura*, *créditos*, *pasivos* y *reservas*) y un indicador del grado de desarrollo del mercado bursátil (*bolsa*). La variable *pasivos* se define como el cociente entre los pasivos líquidos del sistema bancario (excluyendo efectivo y depósitos a la vista) y el PIB. Es la variable que se ha utilizado tradicionalmente en la literatura para aproximar el tamaño del sector de intermediarios financieros. El supuesto implícito para su uso es que el tamaño del sistema bancario está positivamente relacionado con la provisión de servicios bancarios. La variable *créditos* se define como el cociente entre el crédito bancario al sector privado no financiero y el PIB. Su uso se justifica porque el crédito concedido al sector público puede responder a criterios diferentes a los utilizados en la concesión del crédito al sector privado. La variable *estructura* se define como el cociente entre los activos del sistema bancario excluyendo el banco central y los activos del conjunto del sistema bancario. Esta variable pretende aproximar la importancia relativa del banco central en el conjunto del sistema bancario. La idea que subyace en el uso de esta variable es que los servicios prestados por el banco central son de naturaleza muy distinta a los prestados por el resto del sistema bancario. Adicionalmente, se ha considerado la variable *reservas* —cociente entre reservas y depósitos—. Esta variable, aunque es en gran medida reflejo de un instrumento de política monetaria, puede también interpretarse como una medida del grado de desarrollo financiero. La hipótesis

implícita para su consideración es que los países con altos coeficientes de reservas tienen sistemas financieros menos desarrollados que los países con coeficientes de reservas reducidos [en particular, Haslag y Koo (1999) ofrecen evidencia favorable a esta hipótesis]. Finalmente, la variable *bolsa* representa la capitalización bursátil en términos de PIB. La inclusión de esta variable se justifica por el hecho de que los mercados de valores prestan servicios financieros diferentes a los prestados por las instituciones bancarias.

El cuadro 1 presenta la distribución de las observaciones anuales de los cinco indicadores financieros utilizados en función del crecimiento del PIB *per cápita* y de la inflación. Cuando las observaciones se agrupan en cuatro cuartiles definidos en función de la tasa de crecimiento del PIB *per cápita* (panel A), se observa que los indicadores financieros no están significativamente correlacionados con las tasas de crecimiento. Además, a medida que nos movemos desde observaciones con reducido crecimiento a observaciones con tasas de crecimiento elevadas se observa una disminución sustancial en la tasa de inflación media. Cuando las observaciones se dividen en cuartiles definidos en función de la tasa de inflación (panel B), se observa que los indicadores financieros están negativamente —y en algún caso de manera significativa— correlacionados con la inflación. Finalmente, el panel C muestra que existe una elevada correlación entre los distintos indicadores financieros. Esta es especialmente apreciable en el caso de los indicadores relativos al sistema bancario (excluyendo *reservas*). Hay que señalar que, mientras las variables *pasivos*, *créditos* y *estructura* aproximan el desarrollo del sistema bancario, la variable *reservas* puede interpretarse como un indicador de restricción financiera y, por tanto, está negativamente correlacionada con los anteriores indicadores.

El análisis de las relaciones de causalidad entre inflación, crecimiento y desarrollo del sistema financiero se ha realizado mediante la estimación de modelos de vectores autorregresivos (VAR) (6). Los principales resultados —que aparecen reflejados de manera esquemática en la primera columna del cuadro 2— se comentan a continuación. En primer lugar, se observa que la inflación actual contiene información relevante sobre la evolución futura de las tasas de crecimiento real, dado que la suma de los coeficientes de la inflación desfasada en la

(6) Se ha estimado un modelo VAR trivariante para cada uno de los indicadores financieros utilizados. Cada modelo estimado incluye la tasa de crecimiento del PIB *per cápita*, la tasa de inflación y el correspondiente indicador del grado de desarrollo del sistema financiero.

CUADRO 1

Estadísticos descriptivos (a)

PANEL A INDICADORES FINANCIEROS E INFLACIÓN PARA SUBMUESTRAS DEFINIDAS EN TÉRMINOS DE LA TASA DE CRECIMIENTO						
	Muy baja	Baja	Alta	Muy alta	Correlación con la tasa de crecimiento	
					Valor observado	Signo esperable
Crecimiento del PIB <i>per cápita</i>	-0,6	2,0	3,5	6,1		
Inflación	8,5	7,1	6,2	6,0	-0,21	-
<i>Créditos</i>	59	56	52	48	-0,13	+
<i>Pasivos</i>	42	42	38	35	-0,14	+
<i>Estructura</i>	91	92	91	91	0,02	+
<i>Reservas</i>	7,0	6,7	7,1	8,1	0,05	-
Bolsa (b)	29	28	30	31	-0,01	+

PANEL B INDICADORES FINANCIEROS Y CRECIMIENTO PARA SUBMUESTRAS DEFINIDAS EN TÉRMINOS DE LA TASA DE INFLACIÓN						
	Muy baja	Baja	Alta	Muy alta	Correlación con la tasa de inflación	
					Valor observado	Signo esperable
Inflación	2,1	4,5	7,1	14,1		
Crecimiento del PIB <i>per cápita</i>	2,9	3,5	2,8	1,8	-0,21	-
<i>Créditos</i>	62	54	53	44	-0,16	-
<i>Pasivos</i>	41	39	39	39	0,01	-
<i>Estructura</i>	92	92	92	88	-0,26	-
<i>Reservas</i>	6,4	6,2	6,4	9,9	0,28	+
Bolsa (b)	44	30	26	17	-0,37	-

PANEL C CORRELACIONES CONTEMPORÁNEAS ENTRE LOS INDICADORES FINANCIEROS					
	<i>Bolsa (b)</i>	<i>Pasivos</i>	<i>Créditos</i>	<i>Estructura</i>	<i>Reservas</i>
Bolsa	-	0,57	0,51	0,19	-0,24
<i>Pasivos</i>		-	0,78	0,30	-0,08
<i>Créditos</i>			-	0,52	-0,14
<i>Estructura</i>				-	-0,43
<i>Reservas</i>					-

(a) La muestra completa incluye 21 países de la OCDE durante el período 1961-1993.
(b) *Bolsa* solo está disponible para 16 países durante el período 1971-1993.

ecuación del crecimiento del PIB *per cápita* es siempre negativa y significativa. A su vez, los desfases de la tasa de crecimiento del PIB *per cápita* en la ecuación de inflación son positivos y, en la mayoría de los casos, significativos. Estos efectos se mantienen con independencia de la variable financiera incluida en el modelo VAR y de la estructura de desfases considerada. En segundo lugar, la evidencia de relación causal entre el crecimiento del PIB *per cápita* y los indicadores de desarrollo financiero es considerablemente más débil. De hecho, tan solo se aprecia causalidad desde el desarrollo del sistema financiero hacia el crecimiento del PIB *per cápita* cuando se utiliza como indicador financiero la capitalización bursátil. En este caso, se obtiene una causalidad positiva y significativa. Adicionalmente, la hipótesis de causalidad des-

de crecimiento real hacia las medidas de desarrollo financiero se rechaza claramente en todos los casos. Finalmente, los resultados sobre las relaciones de causalidad entre las variables financieras y la inflación distan de ser concluyentes. Por un lado, la inflación no ayuda a predecir la dinámica de los indicadores financieros. Este resultado contrasta con un reciente trabajo de Boyd, Levine y Smith (1996) donde se presenta evidencia de una relación negativa y significativa entre inflación y desarrollo del sistema financiero. Por otro lado, solo dos de los indicadores financieros considerados ayudan a predecir la tasa de inflación y, en ambos casos, el resultado no se mantiene para todas las estructuras de desfases consideradas. En resumen, los resultados del análisis de causalidad confirman la existencia de una relación negativa en-

Resumen de resultados (a)

	Contrastes de causalidad	Coefficiente en la ecuación de convergencia
Inflación	–	–
Pasivos del sistema bancario/PIB	n.s.	n.s.
Crédito al sector privado/PIB (Activos sistema bancario – Activos banco central)/ Activos sistema bancario	n.s.	n.s.
Reservas/Depósitos	n.s.	n.s.
Capitalización bursátil/PIB	+	n.s.

(a) Los símbolos +/- indican el signo de los efectos sobre la tasa de crecimiento del PIB de las distintas variables consideradas. «n.s.» indica efecto no significativo.

tre inflación y crecimiento en el largo plazo. Sin embargo, ofrecen un débil respaldo a la presunta relación positiva entre desarrollo del sistema financiero y crecimiento real.

El segundo enfoque metodológico adoptado en el trabajo que sirve de base a este artículo ha consistido en la estimación de las ecuaciones de convergencia de un modelo de crecimiento neoclásico aumentadas con la tasa de inflación y con indicadores del grado de desarrollo financiero. Dado que los efectos de la inflación y del desarrollo financiero que se tratan de captar son efectos sobre el crecimiento en el largo plazo, la estimación de ecuaciones de convergencia parece el enfoque adecuado. Además, es el enfoque que se ha utilizado tradicionalmente en la literatura empírica. En este trabajo se han estimado versiones lineales de la ecuación de convergencia utilizando medias cuatrienales de los datos anuales. En la especificación utilizada, la variable dependiente es el crecimiento del PIB *per cápita* y se incluyen como regresores el nivel inicial de PIB *per cápita*, las tasas de acumulación de los factores productivos (capital físico, capital humano y trabajo), una tendencia, la tasa de inflación y los distintos indicadores de desarrollo financiero antes citados. Además, se ha incluido un conjunto de variables ficticias individuales (una por país), con el fin de tratar de evitar los posibles sesgos derivados de la omisión de efectos individuales potencialmente correlacionados con los regresores. Finalmente, se ha estimado por variables instrumentales para tener en cuenta la simultaneidad existente entre las variables consideradas, puesto que el empleo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), habitual en esta literatura, puede conducir a sesgos en la estimación de los efectos de interés. Los motivos son de dos tipos: por un lado, la inflación y el crecimiento real son el resultado conjunto de la respuesta de los agentes de una economía

ante perturbaciones diversas y, además, hay factores comunes (sistemas legales, instituciones políticas, progreso técnico, entre otros) que condicionan tanto el desarrollo financiero como el crecimiento real. Por otro lado, la literatura teórica —relativa tanto a la conexión entre inflación y crecimiento como a la relación entre desarrollo financiero y crecimiento— presenta argumentos que explican la posible existencia de causalidad en ambos sentidos.

De las diversas estimaciones de la ecuación de convergencia se derivan dos resultados, que aparecen esquematizados en la segunda columna del cuadro 2. En primer lugar, el coeficiente de la inflación es negativo y significativo, y su tamaño es, al menos, el doble del obtenido en las estimaciones MCO. Este resultado es coherente con la existencia de causalidad positiva desde el crecimiento real hacia la tasa de inflación, lo que implica la existencia de un sesgo a la baja en la estimación MCO de los costes reales de la inflación. En segundo lugar, ninguno de los indicadores de desarrollo financiero resulta ser significativo en las ecuaciones estimadas, incluso cuando no se introduce la inflación en la ecuación estimada. Este resultado es coherente con el obtenido en De Gregorio y Guidotti (1995). Estos autores encuentran que la correlación entre los indicadores del grado de desarrollo financiero y la tasa de crecimiento es considerablemente más débil en los países industrializados y sugieren que el efecto positivo del desarrollo financiero es más relevante en las etapas iniciales del proceso de desarrollo.

4. CONCLUSIONES

Este artículo ha examinado las relaciones dinámicas entre inflación, crecimiento real y desarrollo del sistema financiero, con el fin de contrastar la solidez de la relación negativa

existente en el medio plazo entre inflación y crecimiento en los países desarrollados. Su principal contribución es la consideración conjunta de los efectos de la inflación y del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico. El análisis contenido en el trabajo que se resume en el presente artículo muestra que el efecto negativo de la inflación sobre el crecimiento en las ecuaciones de convergencia sigue siendo significativo después de incluir en la especificación diversas variables que tratan de aproximar el grado de desarrollo financiero. Por el contrario, la conexión entre los citados indicadores de desarrollo financiero y el crecimiento de la economía es débil e incluso desaparece cuando se estima teniendo en cuenta la heterogeneidad individual y la determinación simultánea de las variables consideradas. En conjunto, estos resultados sugieren que existen unos inequívocos costes reales de la inflación en el largo plazo y que dichos costes no vienen explicados por la existencia de políticas de restricción financiera; por lo que, aunque la inflación pueda conllevar costes reales a través de su interrelación con las condiciones de los mercados financieros, ese no es el único —ni el más importante— canal de influencia de la inflación sobre el crecimiento.

Finalmente, en el análisis desarrollado no se ha detectado una relación nítida entre crecimiento y desarrollo del sistema financiero. Hay tres potenciales razones que permiten explicar este resultado. En primer lugar, como ya se ha señalado, la conexión entre desarrollo financiero y crecimiento real puede ser menos relevante para países industrializados con sistemas financieros muy desarrollados. En segundo lugar, el análisis convencional de esta relación no ha corregido los sesgos de especificación que surgen cuando no se tienen en cuenta la heterogeneidad entre países y la simultaneidad entre las variables consideradas. Finalmente, los indicadores del grado de desarrollo del sistema financiero utilizados en este análisis —que son los habitualmente utilizados en la literatura empírica relacionada— pueden ser adecuados cuando se analizan muestras amplias de países, pero pueden ser muy poco precisos cuando se considera una muestra de países más pequeña y homogénea, como es el caso de la muestra de países de la OCDE utilizada en este trabajo. En particular, cabe pensar que el impacto del desarrollo de los mercados financieros es más complejo de lo que los indicadores utilizados pueden captar. En este sentido

conviene hacer varias precisiones: estos indicadores no abarcan a todos los agentes e instituciones que prestan servicios financieros, y miden principalmente el tamaño de la institución o el mercado, pero no captan adecuadamente la eficiencia del sistema financiero. En este sentido, la construcción de indicadores de la eficiencia del sistema financiero y la evaluación de su impacto en el proceso de crecimiento económico son áreas que merecen ser investigadas.

21.2.2000.

BIBLIOGRAFÍA

- BARRO, R. (1995). «Inflation and economic growth», *Bank of England Economic Bulletin*, pp. 1-11.
- BOYD, J., R. LEVINE y B. SMITH (1996). *Inflation and financial market performance*, Federal Reserve Bank of Cleveland, WP 9617.
- CHOI, S., B. SMITH y J. BOYD (1996). «Inflation, financial markets and capital formation», *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, mayo/junio, pp. 9-39.
- DE GREGORIO, J. y P. GUIDOTTI (1995). «Financial development and economic growth», *World Development*, 23, pp. 433-448.
- DE GREGORIO, J. y F. STURZENEGGER (1994a). *Credit markets and the welfare costs of inflation*, NBER Working Paper 4873.
- (1994b). *Financial markets and inflation under imperfect information*, IMF Working Paper 94/63.
- FISCHER, S. (1993). «The role of macroeconomic factors in growth», *Journal of Monetary Economics*, 32, pp. 485-512.
- KING, R. y R. LEVINE (1993a). «Finance and growth: Schumpeter might be right», *Quarterly Journal of Economics*, 108, pp. 717-737.
- (1993b). «Finance, entrepreneurship and growth: theory and evidence», *Journal of Monetary Economics*, 32, pp. 513-542.
- LEVINE, R. (1997). «Financial development and economic growth: views and agenda», *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 688-726.
- LEVINE, R. y S. ZERVOS (1998). «Stock markets, banks and growth», *American Economic Review*, 88, pp. 537-558.
- McKINNON, R. (1973). *Money and capital in economic development*, Washington D.C., Brookings Institution.
- PAGANO, M. (1993). «Financial markets and growth: an overview», *European Economic Review*, 37, pp. 613-622.
- ROUBINI, N. y X. SALA-I-MARTIN (1995). «A growth model of inflation, tax evasion and financial repression», *Journal of Monetary Economics*, 35, pp. 275-301.
- SHAW, E. (1973). *Financial deepening in economic development*, Nueva York, Oxford University Press.