



Desarrollo financiero, crecimiento y volatilidad: Revisión de la literatura reciente¹

Edwin Felipe Morales Cal²

Introducción

Durante muchos años ha sido tema de estudio el conocer la influencia del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico y la volatilidad, en la actualidad se cuenta con abundante evidencia para confirmar dicha influencia. En ese sentido, tanto en trabajos teóricos como en empíricos, se ha podido determinar la influencia positiva significativa del desarrollo financiero sobre el crecimiento, pero la reciente crisis originada en el sector financiero nos hace cuestionarnos si realmente es así.

En los trabajos teóricos se argumenta que la influencia es a través de las distintas funciones que realiza el sector financiero, como la reducción de las fricciones de información que realizan las instituciones financieras y los costos de transacción, entre otros. La parte empírica confirma este hecho; sin embargo, no se precisa los mecanismos por los que logra suceder esto.

Las funciones que desempeñan los intermediarios financieros para mitigar las distintas fricciones, asociadas a la actividad financiera, son los mecanismos por los cuales el desarrollo financiero afecta al crecimiento, así como a la volatilidad.

El presente trabajo tiene el objetivo de abordar tanto el enfoque teórico como empírico para analizar los efectos que tiene el desarrollo financiero sobre el crecimiento económico y la volatilidad, así como la detección de los posibles canales de interacción de estos fenómenos.

1. Desarrollo financiero y crecimiento económico

Según Cermeño y Roa (2013), el desarrollo financiero es la eliminación continua e incremental de las fricciones

¹ Resumen del documento "Desarrollo financiero, crecimiento y volatilidad: Revisión de la literatura reciente" elaborado por Rodolfo Cermeño y María José Roa (2013).

² Analista económico de la Sección de Investigación Económica Aplicada del Departamento de Investigaciones Económicas del Banco de Guatemala.



asociadas a las transacciones financieras que limitan los contratos financieros y la participación.

Levine (2005) indica en su trabajo que el sector financiero tiene los siguientes aportes:

- i. Asignación de capital y aporta información sobre las posibilidades de inversiones.
- ii. Mejora el gobierno corporativo y da seguimiento a proyectos de inversión.
- iii. Una mejor diversificación del riesgo
- iv. Intermediación financiera entre distintos ahorrantes
- v. Facilita el intercambio de servicios, factores de producción y bienes.

De la literatura actual existen dos tipos de trabajos. El primero lo constituyen los trabajos que utilizan el marco teórico del modelo AK³ (Rebelo, 1991), los cuales muestran cómo el desarrollo del sector financiero afecta a la acumulación de capital físico. El segundo tipo de trabajo se subdivide en dos tipos, uno que indica cómo el desarrollo del sector financiero afecta a la acumulación de

³ Modelo de crecimiento endógeno, que se basa en la ausencia de rendimientos decrecientes de capital.

Contenido

1. Desarrollo financiero, crecimiento y volatilidad: Revisión de la literatura reciente.....p. 1
2. Efectividad de la transmisión monetaria en economías con bajos ingresos: una revisión a la evidencia empírica p. 5

capital humano; el segundo tipo de trabajo muestra cómo el desarrollo del sector financiero promueve actividades importantes como lo son la investigación y desarrollo de las empresas.

Dentro de los trabajos de orden empírico –uno de los más sobresalientes es el de Levine (2005), quien en su trabajo utiliza distintas metodologías para demostrar la correlación positiva que existe entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico– se pueden mencionar series temporales, datos de panel y regresiones con microfundamentos.

Otros de los trabajos empíricos importantes son los de Patrick (1966) y Blackburn y Huang (1998), donde el primero de los autores determina una relación causal entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico. Determina que para niveles bajos de desarrollo la relación causal tiene una vía que va del sector financiero al crecimiento, mientras que para economías con niveles altos sucede lo contrario; y esto es debido a que en economías con niveles altos se demandan más servicios financieros como consecuencia de un buen crecimiento económico. Sin embargo, Blackburn y Huang (1998) determinan una causalidad en ambas direcciones entre el desarrollo financiero y el crecimiento. Otros autores, como Demetriades y Hussein (1996) o Luintel y Khan (1999) Shan et al, (2001), apoyan esta última idea.

Al respecto de los trabajos empíricos que incluyen temas de política fiscal, remesas y acuerdos internacionales, relacionados con el desarrollo financiero y el crecimiento, se encuentran los trabajos de Hassan et al (2009), Giuliano y Ruiz-Arranz (2009), y Masten et al, (2008). Hassan et al (2009) muestran que un ambiente legal, derechos de propiedad y pluralismo político están directamente asociados con un crecimiento fuerte. Giuliano y Ruiz-Arranz (2009) muestran que las remesas promueven el crecimiento económico de países con bajo nivel de desarrollo financiero. Por su parte Masten et al (2008) en

su trabajo relacionan los acuerdos internacionales con el desarrollo financiero.

2. Desarrollo financiero y volatilidad del crecimiento

En la literatura que existe se encuentran varios canales por medio de los cuales el desarrollo del sector financiero puede afectar la volatilidad del crecimiento económico. Se entiende como desarrollo financiero a cuán estrictas son las restricciones de crédito.

El primer canal es el denominado por Cermeño y Roa (2013) como *enfoque de cartera*, el cual indica que en un sector financiero más eficiente se pueden realizar más proyectos de alta productividad, aunque tenga mucho riesgo, pero ello logra disminuir la volatilidad del crecimiento. Esto es debido a que en una cartera de inversión diversificada, el riesgo es menor, lo que implica una incertidumbre menor, lo cual estimula a los inversionistas, provocando una mayor productividad en los proyectos que desemboca en un mayor crecimiento económico, asumiendo que los agentes son adversos al riesgo.

Esto es acorde con lo que mencionan Koren y Tenreyro (2004) respecto a que países pobres concentran su producción en pocos sectores productivos y con alto riesgo, la mayoría en el sector de la agricultura; y, conforme los países van progresando, tienden a moverse a sectores productivos menos volátiles. Esto confirma la tesis que en economías avanzadas tienden a especializarse en sectores intensivos en capital humano, los cuales son más robustos ante choques externos (Kraay y Ventura, 2001).

Otros autores, como Greenwood y Jovanovic (1990), muestran que la varianza de la tasa de crecimiento económico está en función directa de la rentabilidad de los proyectos, del factor de descuento temporal y del monto disponible para invertir, pues mientras mayor es el monto a invertir, mejor diversificada estará la cartera.

El segundo canal es el conocido como *acelerador financiero*, el cual tiene su punto de partida en Keynes y Minsky. En este canal se observa cómo los choques que afectan a los fundamentos económicos podrían ser amplificados o sobredimensionados por el sector financiero, dadas las imperfecciones en los mercados de dicho sector. La idea central gira en torno al hecho que las fricciones de información en los mercados financieros determina la facilidad de los bancos para otorgar préstamos y también determina las variables que las empresas usan para evitar el racionamiento del crédito. A su vez, esto determina el acceso de las empresas al crédito, lo cual sirve de amplificador a las fluctuaciones de choques reales a la economía.

Este segundo canal de investigación dio lugar a muchos trabajos de investigación para poder determinar la manera

Director	Producción
Oscar Roberto Monterroso S.	Sergio A. Hernández R. Leonel Enrique Dubón Q.
Consejeros	Edición
Antonieta Gutiérrez	Juan Francisco Sagúí Argueta
Rómulo Oswaldo Divas M.	
	Arte y Diagramación
Coordinador	Juan Manuel Colorado H.
Ivar Ernesto Romero Ch.	Pedro Marcos Santa Cruz L.

NOTAS MONETARIAS es un órgano divulgativo de información económico-financiera actualizada, de periodicidad bimestral y distribución gratuita. De aparecer colaboraciones especiales, sus autores serán enteros y exclusivamente responsables por sus opiniones y, de consiguiente, éstas no reflejarían la posición oficial del Banco de Guatemala, a menos que ello se haga constar de modo expreso. Es libre la reproducción de los artículos, gráficas y cifras que figuren en esta publicación, siempre y cuando se mencione la fuente. Toda correspondencia deberá dirigirse a: **NOTAS MONETARIAS** del Banco de Guatemala, 7a. avenida, 22-01, zona 1, Ciudad de Guatemala, Código Postal No. 01001.

en que las imperfecciones de los mercados financieros afectan la manera de responder de las economías a los choques agregados a los fundamentos económicos, con el supuesto de que las fricciones de información de los mercados financieros son el principal conductor entre los ciclos reales y las fluctuaciones de los precios.

Históricamente, la literatura relacionada con este segundo canal de investigación fue producto de los problemas suscitados durante la Gran Depresión de 1929; sin embargo, a partir de la crisis financiera experimentada en los últimos años, dio lugar a una segunda generación de literatura relacionada con este canal.

Algunos otros trabajos muestran mecanismos en los que el desarrollo financiero puede llevar a una mayor volatilidad, dado que un mayor desarrollo financiero propicia un mayor nivel de apalancamiento por parte de las empresas y la aparición de instrumentos financieros complejos, lo cual deja vulnerable y puede concluir en crisis financieras fuertes.

Otros autores importantes, quienes también logran encontrar otro canal de amplificación del ciclo por medio de las imperfecciones de mercado, son Gertler y Kiyotaki (2010). Aghion et al (1999) plantean un modelo por medio del cual encuentran una relación positiva entre un sector financiero bien desarrollado y la respuesta de una economía ante un choque negativo, en el sentido que los inversionistas ante el choque puedan encontrarse con problemas de acceso a créditos adicionales.

Aghion et al (2005) construyen un modelo teórico, con el cual muestran que un sistema de tipo de cambio flexible afecta negativamente al crecimiento y productividad y a la vez aumenta la volatilidad macroeconómica, cuando el desarrollo del sector financiero no ha sido significativo en la economía. Sin embargo, con sistemas de tipo de cambio flexibles, en economías con sistemas financieros suficientemente desarrollados, no sucede esto; al contrario, lleva a un mayor crecimiento de la productividad. Lo anterior sucede siempre y cuando la volatilidad del tipo de cambio sea menor que la volatilidad de los choques reales que impactan a la economía en análisis.

Por su parte Cecchetti et al (2006) muestran que el desarrollo económico disminuye la volatilidad y aumenta el crecimiento económico a través de la disminución en las restricciones al crédito. Sin embargo, Easterly et al (2000), por medio de su trabajo empírico con países de la OCDE,⁴ muestran una relación no lineal entre la volatilidad y el desarrollo financiero. Esto es debido, según sus conclusiones, a que –aunque inicialmente un mayor desarrollo del sector financiero hace reducir la volatilidad– cuando el grado de desarrollo financiero es muy alto, incrementos adicionales en el desarrollo

financiero ocasionan un efecto de amplificación de los choques en la economía.

3. Conclusiones

En este trabajo de revisión de literatura, la literatura muestra –por medio de modelos de crecimiento endógeno neoclásicos– que las fricciones de información y los costos de transacción son disminuidos por medio de las distintas formas del desarrollo del sector financiero, afectando de manera directa a los factores determinantes últimos del crecimiento económico, que son la acumulación de capital físico y humano y la innovación tecnológica.

La literatura empírica confirma lo enunciado y profundiza en el análisis de la dirección de la causalidad entre el crecimiento y desarrollo financiero.

Estudios más recientes concluyen que no es solamente importante el enfoque de funciones del sistema financiero, sino que también debe prestarse atención a la estructura de dicho sistema y de su evolución a lo largo del tiempo.

La revisión de literatura realizada indica que el desarrollo financiero no solamente puede afectar el nivel de la tasa de crecimiento del producto sino además podría afectar su volatilidad. Esto quiere decir que un mejor funcionamiento del sector financiero podría disminuir la volatilidad del crecimiento de la economía por medio de la diversificación del riesgo productivo, la mejora del manejo de choques de liquidez, movilidad en el ahorro y la eliminación de fricciones de información.

La crisis financiera reciente deja la evidencia que un mayor desarrollo financiero, entendiéndose como profundidad financiera, puede contribuir endógenamente a la inestabilidad económica y no necesariamente reducirla (De la Torre, 2012).

El crecimiento excesivo del crédito interno podría indicar, más allá de un grado de desarrollo positivo, alguna señal negativa o alarmante, si ese mismo grado de desarrollo provoca que los agentes sobreinviertan en activos riesgosos, en vez de diversificar su cartera óptimamente.

4. Bibliografía

- Aghion, P., Bacchetta, P., Ranciere, R., & Rogoff, K. (2005). Productivity Growth and the Exchange Rate Regime: The Role of Financial Development. *Barcelona Graduate School of Economics Working Papers*, núm. 214.
- Aghion, P., Banerjee, A., & Piketty, T. (1999). Dualism and Macroeconomic Volatility. *Quarterly Journal of Economics*, 1359-1397.
- Blackburn, K., & Huang, V. (1998). A Theory of Growth, Financial Development and Investment. *Economica*, 107-124.

⁴ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

Cecchetti, S., Flores-Lagune, A., & Krause, S. (2006). Financial Development, Consumption Smoothing, and the Reduced Volatility of Real Growth. *AEA Conference Papers*.

Cermeño, R., & Roa, M. (2013). Desarrollo financiero, crecimiento y volatilidad: Revisión de la literatura reciente. *Documentos de investigación, CEMLA*.

De la Torre, A., Ize, A., & Schmukler, S. (2012). El desarrollo financiero en América Latina y el Caribe. El camino por delante. *Banco Mundial, Washington*.

Demetriades, P., & Hussein, K. (1996). Does Financial Development Cause Economic Growth? *Journal of Development Economics*, 387-411.

Easterly, W., Islam, R., & Stiglitz, J. (2000). Shaken and Stirred: Explaining Growth Volatility. *Annual World Bank Conference on Development Economics, Banco Mundial, Washington*, 191-212.

Gertler, M., & Kiyotaki, M. (2010). Financial Intermediation and Credit Policy in Business Cycle Analysis. *Handbook of Monetary Economics*.

Giuliano, P., & Ruiz-Arranz, M. (2009). Remittances, Financial Development and Growth. *Journal of Development Economics*, 144-152.

Greenwood, J., & Jovanovic, B. (1990). Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, 1076-1107.

Hassan, I., Wachtel, P., & Zhou, M. (2009). Institutional Development, Financial Deepening and Economic Growth: Evidence from China. *Journal of Banking & Finance*, 157-170.

Koren, M., & Tenreyro, S. (2004). Diversification and Development. *FRB of Boston Working Paper*.

Kraay A., & Ventura, J. (2001). Comparative Advantage and the Cross-section of Business Cycles. *NBER Working Paper núm. 8104*.

Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence. *Handbook of Economic Growth, Elsevier*, 865-934.

Luintel, K., & Khan, M. (1999). A Quantitative Reassessment of the Finance-growth Nexus: Evidence from a Multivariate VAR. *Journal of Development Economics*, 381-405.

Masten, A., Coricelli, F., & Masten, I. (2008). Non-linear Growth Effects of Financial Development: Does Financial Integration Matter? *Journal of International Money and Finance*, 95-313.

Patrick, H. (1966). Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 174-189.

Rebelo, S. (1999). Long Run Policy Analysis and Long Run Growth. *Journal of Political Economy*, 500-521.

Shan, J., Sun, F., & Morris, A. (2001). Financial Development and Economic Growth. *Review of International Economics*, 443-454.

Efectividad de la transmisión monetaria en economías con bajos ingresos: una revisión a la evidencia empírica¹

I. Introducción

Para una gran mayoría de economías con bajos ingresos (EBI) la política fiscal no ha representado tradicionalmente un instrumento viable de estabilización macroeconómica, más bien ha sido una fuente de choques macroeconómicos. Al mismo tiempo, el grado de autonomía del banco central en estos países ha sido limitado, dejando un espacio muy reducido para el ejercicio de una política monetaria independiente. No obstante, las reformas recientes en estas economías se han reflejado en bancos centrales más independientes, no *de jure*, sino más bien *de facto*. Con las reformas a las instituciones fiscales, usualmente rezagadas a las monetarias, la responsabilidad de la política de estabilización en EBI ha descansado de manera creciente en sus “nuevos” bancos centrales.

Para que los bancos centrales sean capaces de cumplir con estas responsabilidades, los instrumentos de política a su disposición deben ser efectivos en su influencia sobre la demanda agregada. Sin embargo, por una serie de factores, el vínculo entre los instrumentos de política monetaria y la demanda agregada –mecanismo de transmisión de la política monetaria– podría ser significativamente menor en EBI que en las economías emergentes o avanzadas. En particular, la estructura financiera de tales economías sugiere que el canal del crédito bancario es probablemente el dominante en la transmisión monetaria; sin embargo, su efectividad –la cual depende del contexto institucional de cada economía, la estructura del sistema bancario y la estabilidad intrínseca del entorno macroeconómico doméstico– es problemática.

Un mecanismo de transmisión monetaria débil y poco confiable impone restricciones en el uso de la política monetaria, lo cual implica que el rol asignado a esta política en la estabilización macroeconómica puede ser erróneo. Evaluar la efectividad empírica de la política monetaria en EBI es, en consecuencia, un importante tema de investigación.

La estructura del trabajo es la siguiente: en la primera sección se presentan los argumentos del papel predominante del canal del crédito bancario como el vehículo dominante para la transmisión monetaria en

EBI, así como los argumentos teóricos que subyacen a que este canal puede ser tanto débil y poco confiable bajo las condiciones usuales que caracterizan a estas economías. La implicación es que la efectividad de la política monetaria en estas economías es un problema empírico. La metodología de elección al respecto –para países industrializados y mercados emergentes, como EIB– consiste en la derivación de funciones impulso respuesta (FIR) obtenidas a partir de la estimación de vectores autorregresivos (VAR).

El resto del trabajo hace una revisión de esta evidencia. Derivado del hecho de que el número de EBI es grande, así como a la heterogeneidad de estas, el estudio emplea el principio de organización. Como es sabido, el canal de transmisión monetario de una economía en particular depende de la presencia de barreras a los movimientos de capital internacional y sus regímenes de tipo de cambio, así como a su estructura financiera. Por el hecho que economías en la misma región geográfica exhiben similitudes en sus vínculos con mercados financieros internacionales y adoptan similares regímenes de tipo de cambio, y porque la estructura financiera de las economías está altamente influenciada por el ambiente legal e institucional, las diferencias en las características que importan a la transmisión monetaria son probablemente mucho más pronunciadas entre economías en diferentes regiones geográficas que entre aquellas que se ubican en la misma región. De acuerdo con esto, el estudio clasifica las EIB en cinco regiones geográficas y examina la evidencia región por región. La última sección resume los hallazgos del estudio y sus implicaciones.

II. Transmisión monetaria y el canal del crédito bancario en economías en desarrollo

En economías avanzadas la transmisión monetaria se asume que opera principalmente por medio de cuatro mecanismos: el canal de la tasa de interés, el canal de activos financieros, el canal del crédito, el canal del tipo de cambio. En pocas palabras, las acciones del banco central afectan la disponibilidad de liquidez bancaria, lo cual a su vez influye sobre la tasa de interés que los bancos comerciales asignan a los préstamos de corto plazo (interbancario), y el arbitraje transmite estos efectos a la tasa de retorno de los bonos de largo plazo. Con precios rígidos y expectativas racionales, las tasas de interés real de largo plazo son afectadas, influenciando la demanda de un amplio rango de bienes de capital. Esto representa el canal de tasa de interés. El arbitraje entre tasas de interés de largo plazo, por una parte, y

¹ Resumen y traducción libre del documento: Mishra Prachi y Peter Montiel (2012). How effective is Monetary Transmission in Low-Income Countries? A survey of the Empirical Evidence. IMF Working Papers. Resumen elaborado por Edson Roger Ortiz Cardona, Analista III del Departamento de Investigaciones Económicas.

los activos y pasivos, por la otra, influyen sobre el valor de mercado de los activos y el precio de los bienes; los cuales a su vez afectan la riqueza de los hogares y el gasto de los consumidores, constituyendo el canal de activos. El arbitraje entre activos denominados en moneda doméstica y extranjera afecta el tipo de cambio real, lo cual afecta la composición del gasto tanto de consumo como de inversión entre bienes domésticos y extranjeros. Esto constituye el canal del tipo de cambio. Finalmente, las fricciones en el mercado de crédito conllevan a que algunos prestamistas tengan acceso a fondos externos solo a través de los bancos, mientras otros deben pagar una prima sobre la tasa libre de riesgo que depende de su riqueza neta. El canal del crédito captura el efecto dual del cambio en la oferta de saldos sobre la demanda agregada a través de los cambios en los términos sobre los cuales los clientes tienen acceso a los bancos (canal de crédito bancario) así como los cambios en la prima financiera (canal hoja de balance).

Existen fuertes razones *a priori*, basadas en la estructura del sistema financiero de varias EBI, para creer que el mecanismo de transmisión monetario difiere sustancialmente de las economías emergentes y desarrolladas. Las EBI están caracterizadas por la ausencia del buen funcionamiento de los mercados, un vínculo imperfecto con el mercado de capitales internacional, y por una fuerte intervención del banco central en el mercado cambiario. Todo esto deja un pequeño espacio para el funcionamiento del canal de tasas de interés, el canal de activos financieros y el canal del tipo de cambio. Considerando que estos canales tienden a ser los más débiles y que los bancos son intermediarios financieros dominantes en tales economías, el canal del crédito bancario es probablemente el dominante en EBI, con un canal de hoja de balance operando como un acelerador financiero, es decir, como un factor que magnifica los efectos del canal del crédito bancario.

Si la transmisión monetaria en las EBI es dominada por el canal del crédito bancario, la efectividad y confiabilidad de esta transmisión en estas economías depende de las propiedades de este canal en particular. Estas propiedades tienen un efecto directo en la relación de las acciones de política monetaria con la demanda agregada. Cuando el sistema financiero es pequeño, como lo es en una gran mayoría de EBI, el segundo de estos vínculos es probablemente el más débil. Específicamente la literatura sugiere que este puede estar determinado por estos factores:

1. Si el mercado financiero es no competitivo, cambios en el costo de fondeo de los bancos puede reflejarse en los márgenes de ganancia de los bancos, más que en la oferta de préstamos bancarios.
2. Si un débil entorno institucional incrementa el costo del crédito bancario, los bancos podrían restringir la

actividad de préstamo en una forma que debilita los efectos de las acciones de la política monetaria sobre la oferta de préstamos.

III. Metodología empírica

En años recientes una amplia literatura ha surgido con el propósito de medir los efectos empíricos de la política monetaria sobre la demanda agregada. Mucha de esta literatura se ha construido sobre la experiencia de los Estados Unidos de América y otras economías avanzadas, así como (en una menor medida) en economías emergentes. No obstante, en la actualidad existe un conjunto de trabajos sobre economías con bajos ingresos. Debido a que muchos aspectos metodológicos son controversiales, previo a una revisión de la evidencia, es útil considerar temas relacionados con la metodología.

1. Elección del indicador de política monetaria

Brindar evidencia sobre la efectividad de la transmisión monetaria requiere obtener un indicador observable sobre la postura de la política monetaria. Mientras el banco central podría finalmente buscar una influencia sobre la demanda agregada, en la práctica este altera el tamaño de la hoja de balance y a partir de ello busca afectar el valor de algunas variables financieras que están ligadas a la demanda agregada por medio del mecanismo de transmisión de la política monetaria. Estas variables – objetivos intermedios del Banco Central– pueden ser un agregado monetario, una tasa de interés de corto plazo, el tipo de cambio, o alguna combinación de estas variables. (Por ejemplo, un índice de condiciones monetarias).

El objetivo intermedio de política monetaria ha sido usualmente identificado *a priori*, basado en el conocimiento previo acerca de los procedimientos operativos de la autoridad monetaria. Un acercamiento alternativo ha sido incluir a estos candidatos a objetivos intermedios (típicamente a una tasa de interés de corto plazo o a un agregado monetario) en un VAR e imponer restricciones sobre los choques del VAR en forma reducida, diseñados para extraer los choques estructurales de política monetaria. Por ejemplo, Gordon y Leeper (1994) estimaron un VAR mensual para los Estados Unidos de América con siete variables: tasa de desempleo, producto real, índice de precios, tasa de interés de largo plazo, precio de *commodities*, el stock de reservas y la tasa de interés de los fondos federales. A partir de ello especificaron el siguiente modelo estructural del mercado de reservas:

$$M = a_1R + a_2P + a_3Y + e^d \text{ (Demanda de reservas)}$$

$$M = a_4M + a_5R_{10} + a_6CP + e^s \text{ (Oferta de reservas)}$$

Donde Y, P, R_{10} , CP, M y R denotan respectivamente

las innovaciones en las ecuaciones del VAR en forma reducida para el producto, el nivel de precios, la tasa de interés de largo plazo, precio de los *commodities*, el *stock* de reservas, y la tasa de interés de los fondos federales, y e^d y e^s son respectivamente los choques estructurales a la demanda y la oferta de reservas.

2. Identificando los choques exógenos de política monetaria

El segundo problema es que incluso si una tasa de interés doméstica de corto plazo puede ser tomada como un objetivo de corto plazo de política monetaria y las innovaciones del comportamiento de estas tasas puede ser obtenida a partir del VAR en forma reducida, estas innovaciones no necesariamente representan choques exógenos de política monetaria. El problema principal es que la política monetaria podría responder de forma contemporánea a otras variables del sistema.

3. Explorando los canales de transmisión

Finalmente, un último aspecto a considerar es la efectividad de la transmisión monetaria en economías en desarrollo. Como se indicó en la sección previa, la concepción sobre este tema se basa en que los canales de transmisión convencionales son probablemente inoperantes en estas economías, y que existen motivos para sospechar que el canal que muy probablemente está operando —el canal del crédito bancario— puede ser débil e inestable.

Existe un amplio número de estudios que han aplicado la metodología VAR para la estimación de los efectos de la política monetaria en EBI. La siguiente sección examina los resultados de estos estudios, enfocados en documentos recientes. Por los motivos explicados en la introducción, el examen de la literatura está organizado por regiones geográficas. Derivado de que los estudios multipaíses tienden a aplicar una metodología uniforme alrededor de estas economías, estos son particularmente informativos acerca de la diferencia entre países del mecanismo de transmisión monetaria.

a) África Subsahariana

Todas las economías del África Subsahariana, a excepción de Sudáfrica, son economías con bajos ingresos. Dentro de sus principales características se pueden mencionar que están sustancialmente menos integradas con los mercados financieros internacionales y que su participación en el mercado cambiario es mucho más frecuente que en las economías desarrolladas. Asimismo, estos países presentan un mercado de bonos domésticos muy pobre (la ausencia de información estadística para estas EBI en este mercado lo sustenta)

y un mercado de activos financieros, que minimiza el alcance del canal convencional tanto de tasas de interés como el canal de activos, respectivamente.

Consistente con estos hallazgos, muchos autores han señalado que la relevancia del canal del crédito bancario en muchos países del África Subsahariana está limitada por el reducido tamaño del sector y por las imperfecciones en el sector financiero. Por ejemplo, Sacerdoti (2005) indica que los bancos en África son propensos a extender el monto límite de créditos que otorga al sector privado. En su lugar, estos bancos tienden a mantener del 30% al 50% de sus depósitos como reservas en el banco central y en la forma de activos externos de corto plazo.

b) Europa Central y del Este (ECE)

Mientras las EBI con entornos institucionales débiles están densamente representadas en el África Subsahariana, las economías en transición en ECE se encuentran en el otro polo de las economías en desarrollo, con niveles altos de ingreso per cápita y con un dinamismo en ascenso dentro de la Unión Europea. En relación a sus características se puede señalar que estas economías están menos integradas a los mercados financieros, intervienen de forma más activa en el mercado cambiario, un menor desarrollo en el mercado bancario así como un menor grado de competitividad en este sector. No obstante, mientras el entorno institucional en estas economías es menos favorable que las economías avanzadas, es significativamente más favorable que en los países del África Subsahariana.

Ganev (2002) encontró una débil evidencia para el mecanismo de transmisión de la tasa de interés de política monetaria a las tasas de préstamo bancario comercial para un estudio de economías individuales, en la cual incluye tanto economías con bajos y altos ingresos; sin embargo, no encuentra evidencia de los efectos de la tasa de préstamos bancarios sobre la demanda agregada, sugiriendo que el primer paso en la transmisión monetaria tiende a ser operativo en estas economías; pero el segundo no.

c) Asia Central

Las economías en transición en Asia Central presentan niveles de ingresos más bajos e instituciones más débiles que las que predominan en Europa Central. Dentro de sus características más relevantes se puede señalar un bajo nivel de integración financiera —claramente por debajo que en África Subsahariana— y una fuerte intervención en el mercado cambiario. Un sistema financiero relativamente pequeño, en relación a las economías del ECE, y una alta concentración en el sistema bancario aunado a un pobre ambiente institucional.

Un estudio reciente de Isakova (2008), para varios países de esta región, analiza el efecto de los cambios en la tasa de política sobre indicadores de demanda agregada, usando cinco variables en un modelo VAR de la forma (Y, P, M, R, S) y una identificación recursiva, siguiendo este orden. Consistente con los resultados para las economías en transición de ECE, cambios en la política monetaria presentaban un traspaso efectivo en la tasa de interés de mercado, aunque una débil respuesta de los precios y el producto a choques (innovaciones) en la tasa de interés de política monetaria, lo cual parece indicar que el canal del crédito bancario ha sido débil en estas economías.

d) América Latina y el Caribe

Las EBI en esta región tienden a ser más integradas con los mercados financieros que las consideradas anteriormente y, en promedio, sus regímenes cambiarios son menos flexibles que en otras regiones; por otra parte, los factores macroeconómicos contribuyen en menor medida a la efectividad de la política monetaria. Aunque el mercado de activos financieros tiende a ser mayor en esta región, el dinamismo en este mercado es menor. El sistema bancario tiende a ser mayor, pero los bancos operan con márgenes de interés neto mucho mayores que en otras regiones, aunque los ratios de concentración no son muy diferentes a otras economías. Comparado con otras regiones geográficas, el contexto institucional del sector financiero es relativamente más favorable, aunque en menor medida que en Europa Central y del Este.

Los estudios sobre la efectividad de la transmisión monetaria en América Latina y el Caribe han generado conclusiones contradictorias. Kendall (2001) realizó un estudio de varios países del Caribe, en el cual encontró que la respuesta de las tasas de préstamo bancario fue altamente heterogénea en estos países, tanto respecto a su magnitud como a su duración. Los choques positivos en la tasa de descuento son débiles y los efectos sobre las tasas de préstamo se diluyen rápidamente, mientras que los choques positivos sobre el *ratio* de reservas requeridas sorpresivamente tuvo efectos negativos sobre las tasas de préstamos bancario en todos los países excepto en Trinidad y Barbados.

Existen pocos estudios sobre economías individuales. Duran-Viquez y Esquivel-Monge (2008) consideraron los efectos de las tasas de interés de política sobre las tasas de depósito y préstamos de los bancos en Costa Rica (el primer escenario en el canal del préstamo bancario). Ellos encontraron que la tasa de interés de política causa en el sentido Granger tanto a la tasa de depósitos bancarios como a la tasa de préstamos. Usando el enfoque del Vector de Corrección de Error (VCE), encontraron que el *pass-through* de las tasas de política a las tasas de depósito bancario fue esencialmente completo en el largo

plazo en Costa Rica, en contraste con los resultados reportados para las economías del Caribe. El mecanismo de transmisión de tasas fue mayor para los bancos privados que para los bancos propiedad del gobierno.

IV. Resumen y conclusiones

Es difícil alejarse de la revisión de la evidencia con mucha confianza acerca de la fortaleza del mecanismo de transmisión de la política monetaria en EIB. No hay duda que las deficiencias metodológicas abundan en la literatura. Por ejemplo:

1. Consideraciones acerca del grado de apertura económica internacional no siempre son incluidas en el sistema VAR estimado. Existe evidencia sustancial que los hacedores de política en economías en desarrollo reaccionan a variables externas. La literatura acerca del “miedo a flotar”, por ejemplo, sugiere un papel importante del tipo de cambio en la función de reacción del banco central. Más generalmente en un contexto de economía abierta, la interacción entre la política monetaria y cambiaria no puede ser ignorada. Los casos frecuentes en los que esta relación se ha considerado sugieren que los choques de política monetaria son usualmente especificados de forma incorrecta en dicho estudios.
2. Pocos documentos basan la especificación del comportamiento de la autoridad monetaria sobre evidencia independiente acerca de la forma como la política monetaria ha sido conducida en la economía relevante. En general, supuestos de identificación relacionados a la información disponible de la autoridad monetaria y los rezagos en los efectos de política parecen ser arbitrarios o tomados de la literatura de países industrializados.
3. Aunque existen excepciones, sorpresivamente se ha puesto poca atención a los cambios dentro del período de estudio; es decir, a factores que podrían afectar la labor del mecanismo de transmisión monetaria, tales como reformas financieras, regímenes de tipo de cambio y restricciones en la cuenta capital.
4. La distinción entre los factores particulares de cada economía y las deficiencias metodológicas es importante para la explicación de la ausencia de evidencia para una transmisión monetaria fuerte. En consecuencia se deben esperar estudios de economías individuales que presten una cuidadosa atención a factores como estos. Un objetivo de este trabajo es motivar tales estudios.

No obstante, se sospecha que los factores propios de cada economía juegan claramente un importante papel en la explicación de los fallos en un amplio rango de acercamientos empíricos que puedan proveer una evidencia convincente y consistente de la efectividad de la transmisión monetaria en EBI.