REPORTES DE HACIENDA
VOLUMEN 1 AÑO 4 – ABRIL 22 DE 2015

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA MACROECONÓMICA
Ministerio de Hacienda y Crédito Público

EL PAPEL DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO EN LA TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA*

En este informe:

1. Introducción
2. ¿Cómo se mide la transmisión y de qué factores depende?
3. Multiplicadores para Colombia
4. Conclusiones

Participaron en la elaboración:

Andrés M. Velasco M.
Director DGPM

Javier A. Gutiérrez
Asesor DGPM

Andrés Murcia
Banco de la Republica

Introducción

En un esquema de inflación objetivo la tasa de interés de corto plazo es el principal instrumento de política con el que cuenta un banco central para transferir sus estímulos monetarios a la economía. Los cambios en la tasa de referencia se canalizan a las diferentes tasas de interés, lo que afecta el comportamiento de las variables macroeconómicas objetivo de la política monetaria. Esta transmisión se produce a través de diferentes canales, siendo el de crédito uno de los más importantes. En este canal, los cambios en la tasa de referencia se traducen en variaciones de las tasas de interés de captación y colocación, lo cual depende de las condiciones de los intermediarios financieros, la estructura del sistema financiero y las condiciones del mercado de crédito.

Evaluar la eficiencia del canal de transmisión es de vital importancia para las autoridades, pues de esta depende la eficacia de las decisiones que implementa el banco central. En este sentido, se puede definir un canal eficiente como aquel en el que los cambios en la tasa de política son transferidos completamente a las tasas de captación y colocación de los establecimientos de crédito.

Este documento tiene como objetivo realizar una revisión de los niveles de eficiencia del canal de crédito para transferir los cambios en la postura de política monetaria, tras los múltiples cambios regulatorios y estructurales que ha experimentado el sistema durante los últimos veinte años. Asimismo, se realiza un aporte a la literatura al identificar las características estructurales del sistema y de los intermediarios que afectan la transmisión en Colombia. Los resultados sugieren que la transmisión es incompleta en el corto plazo, pero el ajuste es completo en el largo plazo. Se identificaron factores como el poder de mercado y el tamaño de los intermediarios, que afectan negativamente la transmisión de la política monetaria.

* Los resultados de este documento están basados en Gutiérrez & Murcia (2015).

2 ¿Cómo se mide la transmisión y de qué factores depende?

Una forma para cuantificar la eficiencia del canal de transmisión se basa en estimar la flexibilidad de las tasas de interés en diferentes plazos. La flexibilidad de las tasas de interés –entendida como el ajuste que presenta una tasa de interés específica ante cambios en una tasa de referencia– puede ser evaluada adoptando diferentes estrategias; sin embargo, una de las más comúnmente empleadas en la literatura consiste en estimar multiplicadores de corto y largo plazo de los efectos en las tasas de interés (Cottarelli & Kourelis , 1994).

El primero hace referencia al cambio que se observa en la tasa activa en el mismo periodo que se presenta una variación en la tasa de política monetaria; mientras que el segundo cuantifica el ajuste tras *n* periodos de la modificación en la tasa de referencia[1]. Los multiplicadores se pueden interpretar como el cambio en puntos básicos (p.b.) de la tasa de interés de colocación ante un cambio de 100 p.b. en la tasa de política monetaria. En este sentido, se dice que un canal en el corto o en el largo plazo es eficiente cuando el respectivo multiplicador es igual a uno. En otras palabras, los cambios en la tasa de referencia se transmiten completamente a las tasas del mercado de crédito.

Como se mencionó, existen diferentes consideraciones en torno a la estructura del sistema financiero, las condiciones del mercado de crédito y las características propias de los establecimientos financieros que pueden vulnerar la eficiencia de la transmisión de la política monetaria. Evidencia encontrada para el sistema financiero italiano y el canadiense indica que los bajos niveles de competencia y los altos niveles de concentración se encuentran entre los principales factores estructurales que pueden afectar la transmisión (Cottarelli et al., 1995; Moazzami, 1999). Asimismo, algunos estudios han mostrado que las tasas de interés de los intermediarios más grandes y de aquellos que tienen los portafolios de crédito más riesgosos reaccionan más lentamente ante variaciones en la postura de política monetaria (Berstein & Fuentes, 2003).

En el Cuadro 1 se presentan los multiplicadores estimados para diferentes economías. En general, se observa una alta heterogeneidad entre los coeficientes de corto plazo y que la transmisión de la política monetaria es incompleta en todos los países durante los períodos analizados. Por el contrario, los multiplicadores de largo plazo presentan una menor variabilidad y son cercanos a uno para la mayoría de los países, lo que sugiere que en estas economías las tasas activas se ajustan por completo ante cambios en la tasa de referencia.

En América Latina los países con mayor transmisión son México y Chile, donde un cambio en la tasa de referencia es transferido en alrededor del 75% a la tasa activa en el corto plazo. Por su parte, los estimadores para Colombia y Venezuela sugieren que menos del 50% de los cambios en la tasa de politica son trasladados a las tasas de los créditos. No obstante, para Colombia se presenta un ajuste completo en el largo plazo. Por su parte, en las economías asiatícas se observa una baja transmision en el corto plazo y un ajuste casi completo en el largo.

---

[1] La estimación del coeficiente de largo plazo depende de la metodología empleada para estimar el modelo. En el caso de la estimación de un modelo en niveles, el coeficiente de largo plazo corresponde a una suma ponderada de los rezagos. Cuando el modelo se estima en primeras diferencia, por medio de un *Error Correction Model (ECM)*, el coeficiente se estima utilizando los coeficientes de la ecuación de largo plazo.

Al analizar los multiplicadores de los países desarrollados, se nota una marcada diferencia de los multiplicadores para los dos plazos y se pueden clasificar en tres grupos según el nivel de transmisión en el corto plazo: *i)* alta, *ii)* media y *iii)* baja. En el primer grupo se encuentran Canadá y el Reino Unido con una transmisión de alrededor del 83% en el corto plazo; sin embargo, en el largo plazo no parece haber un ajuste completo en las tasas activas. El segundo grupo lo conforman Alemania, España, Estados Unidos y Portugal con una transmisión apróximada del 40% en corto plazo. Por su parte, Italia, Japón y Nueva Zelanda integran el tercer grupo con una transmisión en el corto plazo inferior al 15%.

De acuerdo con Cottarelli & Kourelis (1994), las amplías diferencias que se presentan entre los países se deben a causas estructurales, de mercado y regulatorias que son partículares para cada una de las economías.

Cuadro 1: Coeficientes de corto y largo plazo

Región	Corto plazo	Largo plazo
Países emergentes		
Latam		
Chile	0,81	0,97
Colombia	0,44	1,06
México	0,72	1,30
Venezuela	0,24	0,75
Indonesia	0,20	1,00
Singapur	0,27	0,95
Sudáfrica	0,73	0,96
Países desarrollados		
Alemania	0,37	1,00
Canadá	0,78	0,93
España	0,36	0,94
Estados Unidos	0,41	0,97
Italia	0,07	0,92
Japón	0,03	0,53
Nueva Zelanda	0,11	0,75
Portugal	0,47	0,95
Reino Unido	0,87	0,94

Las estimaciones se realizaron con datos entre 1980 y 1993 para la mayoría de los países. Para Chile se empleó información entre 1996 y 2002.
Fuente: Cottarelli & Kourelis (1994), Cottarelli et al. (1995) y Berstein & Fuentes (2003).

3 Multiplicadores para Colombia

En esta sección se presentan los resultados de estimación de los multiplicadores de corto y largo plazo para el sistema financiero colombiano, con el fin de capturar los efectos que han tenido los cambios estructurales y regulatorios del sistema durante los últimos veinte años. Asimismo, se identifican aquellas características estructurales y específicas de los bancos que inciden en el proceso de transmisión de la política monetaria.

La estimacion de los multilicadores se realizó a través de un modelo de series de tiempo mediante el cual es posible capturar el ajuste de las tasas activas en el corto y en el largo plazo. Los cambios en la tasa de política monetaria son incorporados a través de la tasa del mercado

monetario (tasa interbancaria) que es uno de los principales canales a través del cual se transmiten las variaciones en la postura de política monetaria hacia el sistema financiero. En este sentido se estima la tasa de interés activa como una función de sus propios rezagos, de la tasa interbancaria (TIB) y sus rezagos, los cambios de la tasa de referencia y un conjunto de variables exógenas que influyen en la formación de las tasas de colocación[2].

Se define el multiplicador de corto plazo (γ_0) como el coeficiente contemporáneo estimado para la tasa interbancaria mientras que el de largo plazo (Γ) se calcula como el valor absoluto de la razón entre los coeficientes de largo plazo de la TIB y la tasa de colocación activa. Entre las variables exógenas se incluyeron variables que describen la estructura del sistema financiero y características propias de los establecimientos con el fin de identificar cómo éstas afectan la transmisión.

Se emplearon dos aproximaciones para estimar dichos multiplicadores; una con datos agregados y otra con datos panel. Para las dos metodologías se utilizaron datos mensuales desde mayo de 2002 hasta julio de 2013 y se incluyó información de las 22 entidades que se encontraban vigentes al fin de la muestra para el caso de la estimación panel. El motivo de hacer una estimación panel radica en que por medio de esta es posible identificar características específicas que puedan influir en el proceso de transmisión de la tasa de política. Asimismo, es posible corregir posibles sesgos en los estimadores de los datos agregados resultado del papel que desempeñan los intermediarios de mayor tamaño en la determinación de la tasa agregada del sistema.

3.1 Estimación con datos agregados

En esta sección se presentan los resultados de la estimación de los multiplicadores con datos agregados del sistema. En el Cuadro 2 se presentan los resultados del modelo para dos mediciones de la variable dependiente: *i)* tasa de interés ponderada y *ii)* promedio simple de las tasas de interés de cada entidad. La segunda especificación tiene como fin identificar si existens sesgos resultado del tamaño de las colocaciones de las entidades más grandes.

El multiplicador de corto plazo varía entre 0,53 y 0,55, lo que indica que en el corto plazo cerca del 55% del cambio en la política monetaria es transferida a las tasas activas del sistema[3]. Estos indicadores son ligeremante superiores a los estimados a mediados de los noventa por Cottarelli & Kourelis (1994) para Colombia (0,44), lo que índica que la velocidad de transmisión ha incrementado en el corto plazo. Sin embargo, este indicador continúa siendo bajo al comparlo con el estimado para México (0,72) y Chile (0,81)[4].

Por su parte, el multiplicador de largo plazo se encuentra en un rango entre 0,87 y 0,91, lo cual sugiere que los cambios en política monetaria no son transferidos complemente al sistema en el largo plazo por los intermediarios[5]. Vale la pena notar que el multiplicador estimado con la tasa ponderada es inferior que el del promedio artimético y al realizar un *test* de significancia estadística se encuentra que el de la segunda especificiación es sinificativamente diferente al de

[2] Para mayor información sobre la metodología ver el Anexo 1.
[3] En el Anexo 3 se presentan los resultados de las estimaciones.
[4] El dato estimado para Chile corresponde a los resultados de (Berstein & Fuentes, 2003).
[5] El *test* de *Wald* indica que estos valores son estadísticamente diferentes de uno.

la primera. Estos resultados indican que los intermediarios grandes ajustan sus tasas de interés en una menor medida que las entidades pequeñas. En la siguiente sección se realiza la cuantificación de este efecto por medio de la metodología de panel de datos.

Cuadro 2: Resultados estimaciones datos agregados

	(1)	(2)
Corto plazo (γ_0)	0,530	0,553
Largo plazo (Γ)	0,869	0,913
R^2	0,238	0,238

Fuente: cálculos de los autores.

3.2 Estimación panel de datos

Los resultados de la estimación por panel se presentan en el Cuadro 6. En este caso, el multiplicador de corto plazo se encuentra en un rango entre 0,60 y 0,72; mientras que el de largo plazo se ubica entre 1,03 y 1,21[6]. En este sentido, los resultados indican que en el corto plazo cerca del 67% del cambio en la tasa de política monetaria es transmitido a las tasas de colocación; mientras que en el largo plazo son transferidos completamente[7].

Al evaluar el efecto directo que tiene el tamaño de los bancos en el canal de transmisión se encuentra que las entidades de mayor tamaño transmiten los cambios en la política monetaria en menor proporción que los bancos medianos o pequeños. Ante un incremento de 100pb en la tasa de política monetaria, las tasas activas de un banco grande aumentarían en 48,4 pb, mientras que las de un banco mediano o pequeño (MoP) en 67,3 pb[8]; lo que indica que un establecimiento grande ajusta sus tasas 18% menos que un MoP.

Cuadro 3: Resultados estimaciones datos panel

	(1)	(2)	(3)
Corto plazo (γ_0)	0,602	0,673	0,720
Largo plazo (Γ)	1,213	1,068	1,033
Tamaño (entidades grandes =1)		**(Neg)**	
Poder de mercado		**(Neg)**	
Apalancamiento			**(Neg)**
Liquidez			**0**
R^2	0,213	0,220	0,226

Fuente: cálculos de los autores.

Asimismo, la estructura en la que operan los intermediarios colombianos tiene un efecto negativo sobre la transmisión de tasas. Incrementos en el poder de mercado de los establecimientos de crédito reducen el ritmo en que se ajustan las tasas activas del sistema[9]. Un mayor poder de mercado implica que los intermediarios cuentan con la capacidad para

[6] Estos indicadores no son estadísticamente diferentes de 1.

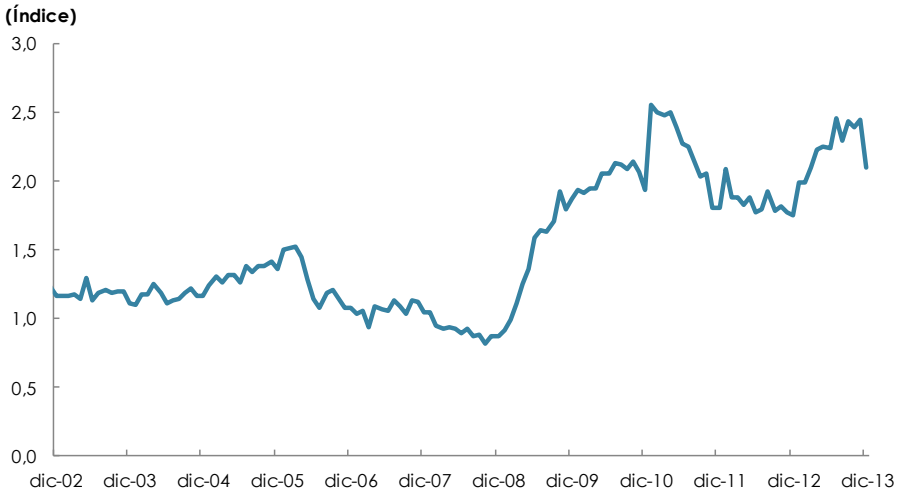
[7] A pesar de que el *test* de *Wald* rechaza que κ sea estadísticamente igual que uno, las estimaciones de este parámetro yacen en una vecindad entorno a uno, lo que sugiere que la transmisión es completa.

[8] Un establecimiento grande está definido como aquel cuya razón de activos totales sobre activos totales del sistema es superior a percentil 75.

[9] El poder de mercado se mide con el índice de Lerner, el cual corresponde a la diferencia entre tasa activa y pasiva como proporción de la tasa pasiva.

mantener un margen de tasas más amplio, lo que es característico de sistemas que operan bajo esquemas de competencia monopolística como el colombiano[10]. Este resultado es de especial atención si se tiene en cuenta que durante los últimos años el poder de mercado se ha incrementado (Gráfico 1).

Gráfico 1: Evolución del Índice de Lerner



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia, cálculos DGPM.

En relación a las características de los intermediarios, se encuentra que a medida que el apalancamiento incrementa se reduce la transmisión de la política monetaria[11]. Entidades financieras con una menor aversión al riesgo pueden tomar posiciones más riesgosas, las cuales conllevan a un mayor apalancamiento. La menor aversión se puede ver reflejada en estrategias de competencia en la que los intermediarios deciden no ajustar completamente los cambios en la tasa de referencia con el objetivo de expandir sus operaciones y tomar una mayor participación de mercado. Este tipo de comportamientos se pueden presentar, especialmente, en periodos de *boom* crédito durante los cuales los bancos están dispuestos a tomar riesgos más elevados.

En síntesis, en Colombia existen condiciones de la estructura del sistema financiero que afectan el canal de transmisión de la política monetaria. La transmisión se ve afectada negativamente en cuanto mayor sea el poder de mercado y el tamaño de las entidades. Asimismo, incrementos del apalancamiento, característico de periodos de mayor toma de riesgo, disminuyen la transmisión.

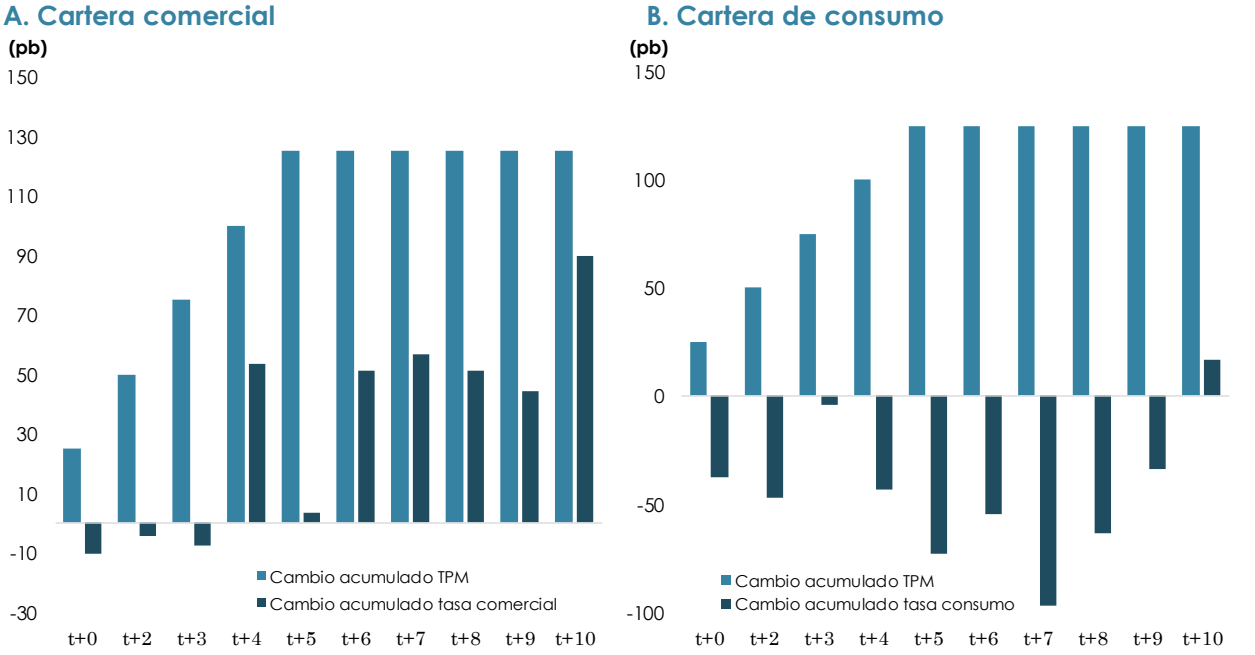
3.3 Transmisión durante el último ciclo de política monetaria

Al analizar cómo evolucionó la transmisión durante el último ciclo de política monetaria se encuentra que tras los primeros ajustes de la tasa de política monetaria (TPM), las tasas de la cartera comercial y la cartera de consumo tuvieron una respuesta negativa (descendieron en lugar de aumentar). Este comportamiento puede deberse a la alta liquidez registrada en el mercado entre marzo y comienzos de octubre de 2014.

[10] De acuerdo con los resultados de Gutiérrez & Zamudio (2008), el mercado de crédito en Colombia opera bajo un esquema de competencia monopolística.
[11] El apalancamiento se mide con la razón entre activos y patrimonio.

Para la cartera comercial, se registró una transmisión del 41% seis periodos después del primer incremento de la TPM y del 72% (90 p.b.) diez periodos después. En el caso de la cartera de consumo, se observó una respuesta negativa durante los primeros nueve periodos tras el primer aumento de la TPM, mientras que para el periodo decimo el ajuste fue positivo y equivalente al 13% del cambio acumulado de la TPM. Estos resultados sugieren que la transmisión no ha alcanzado su equilibrio de largo plazo.

Gráfico 2: Transmisión durante el último ciclo de política monetaria



Fuente: cálculo de los autores.

4 Conclusiones

- **La transmisión de la política monetaria es incompleta en el corto plazo.** Ante un incremento de 100pb en la tasa de intervención, las tasas activas se ajustan en cerca de 67pb.

- **En el largo de plazo, la transmisión es completa; sin embargo, existen condiciones de la estructura del sistema financiero y caracterísiticas propias de los intermediarios que tienen un efecto negativo en la transmisión:**

  - **Los incrementos en el poder de mercado de los intermediarios afectan negativamente la transmisión de la política monetaria.** Este resultado merece especial atención si se tiene en cuenta las fusiones y adquisiones que se han observado entre los establecimientos de crédito durante los últimos años.

  - **Los bancos de mayor tamaño son los que transfieren en menor medida los cambios en la tasa de política monetaria.** De acuerdo con la estimaciones, uno de estos bancos transfiere, en promedio, 18% menos las variaciones en la tasa de referencia que los bancos MoP.

Bibliografía

Alogoskoufis, G., & Smith, R. (1991). On Error Correction Models: Specification, Interpretation, Estimation. *Journal of Economic Surveys, 5*(1), 97-128.

Alvarez, J., & Arellano, M. (2002). The Time Series and Cross-Section Asymptotics of Dynamic Panel Data Estimators. *Econometrica, 71*(4), 1121-1159.

Amaya, C. (2006). Interest Rate Setting and the Colombian Monetary Transmission Mechanism. *Ensayos Sobre Política Económica*.

Baglioni, A. (2005). Monetary policy transmission under different banking structures: The role of capital and heterogeneity. *International Review of Economics and Finance, 16*, 78-100.

Becerra, O., & Melo, L. F. (2008). Transmisión de tasas de interés bajo el esquema de Metas de Inflación: Evidencia para Colombia. *Cuadernos de Economía, 46*, 107-134.

Berstein, S., & Fuentes, R. (2003). Is There Lending Rate Stickiness in the Chilean Banking Industry? *Central Bank of Chile, Working Papers Central Bank of Chile, 218*.

Betancourt, R., Vargas, H., & Rodríguez, N. (2008). Interest rate pass through in Colombia: A Micro Banking Perspective. *Cuadernos de Economía, 45*, 29-58.

Cottarelli, C., & Kourelis, A. (1994). Financial structure, bank lending rates, and the transmission mechanism of monetary policy. *IMF Staff Papers, 41(4):587–623*.

Cottarelli, C., Ferri, G., & Generale, A. (1995). Bank lending rates and financial structure in italy: A case study. *IMF Working Paper*.

Freixas, X., & Rochet, J.-C. (1997). *Microeconomics of Banking* (1 ed.). The MIT Press.

Gutiérrez Rueda, J., & Murcia Pabón, A. (2015). El papel de la estructura del sistema financiero en la transmisión de la política monetaria. *Ensayos Sobre Política Económica*.

Gutiérrez Rueda, J., & Zamudio Gómez, N. (2008). Medidas de concentración y competencia. *Temas de Estabilidad Financiera, Banco de la República*.

Heffernan, S. (1997). Modelling British Interest Rate Adjustment An Error Correction Approach. *Economica, 64*(254), 211-231.

Huertas, C., Jalil, M., Olarte, S., & J, R. (2005). Algunas Consideraciones sobre el Canal de Crédito y la Transmisión de Tasas de Interés en Colombia. *Borradores de Economía*(351).

Klein, M. (1971). A theory of the banking firm. *Journal of Money, Credit and Banking, 3*, 205-218.

Lai, K. (2008). The puzzling unit root in the real interest rate and its inconsistency with intertemporal consumption behavior. *Journal of International Money and Finance, 27*(1), 140-155.

Moazzami, B. (1999). Lending Rate Stickiness and Monetary Transmission Mechanism: The Case of Canada and the United States. *Applied Financial Economics, 9*(6), 533–538.

Mojon, B. (2000). Financial Structure and the Interest Rate Channel of ECB Monetary Policy. *Documento deTrabajo Nº40. Banco Central de Chile*.

Monti, M. (1972). Deposit, credit and interest rate determination under alternative bank objectives. *Mathematical methods in investment and finance*.

Nickell, S. (1981). Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica, 49*(6), 1417-1426.

Anexo 1 – Estimación de los multiplicadores

Para cuantificar la rigidez de las tasas de interés activas se utiliza un modelo que permite capturar el ajuste de estas tasas a lo largo de n periodos ante cambios en la postura de política monetaria. Para capturar el efecto de cambios en la tasa de política monetaria se utiliza la tasa de interés del mercado monetario (tasa interbancaria) que es uno de los principales canales a través del cual se transmiten los cambios en la tasa de referencia hacia el sistema financiero.

Para evaluar la estimación de los multiplicadores de corto y largo plazo se plantea una especificacion similar a la usada por Moazzami (1999). De esta manera, se define el proceso generador de la tasa activa como[12]:

$$r_{a_t} = \alpha + \sum_{k=1}^{m} \beta_i r_{a\,t-k} + \sum_{j=0}^{n} \psi_j r_{int_{t-j}} + \rho \Delta TP_{t-1} + \sum_{p=0}^{q} \Theta_p \mathrm{X}_{t-p} + \varepsilon_t, \qquad (1)$$

donde r_{a_t} es la tasa de interés activa real ponderada para los créditos de consumo y comercial en el momento t, r_{int} es la tasa de interés del mercado interbancario real (TIB), ΔTP_t representa los cambios en la postura de política monetaria, X es una matriz que contiene variables exógenas que influyen en el ajuste de la tasa de interés activa. El multiplicador de corto plazo está dado por ψ_0 y el de largo plazo está definido como:

$$\Gamma = \frac{\sum_{j=0}^{n} \psi_j}{1 - \sum_{i=1}^{m} \beta_i}.$$

No obstante, tanto la tasa de interés activa como la interbancaria son variables no estacionarias, por lo que el modelo requiere ser transformado para poder ser estimado. Siguiendo Alogoskoufis & Smith (1991), la ecuación (1) puede ser reexpresada como un modelo de corrección de error (ECM) de la siguiente manera[13]:

$$\Delta r_{a_t} = \mu + \sum_{k=1}^{m} \phi_i \Delta r_{a_{t-k}} + \sum_{j=0}^{n} \gamma_j \Delta r_{int_{t-j}} + \delta \Delta TP_{t-1} + \beta r_{a\,i,t-1} + \psi r_{int_{t-1}} + \sum_{p=0}^{q} \Gamma_p \mathrm{X}_{t-p} + \eta_t, \qquad (2)$$

donde $\beta r_{a_{t-1}} + \psi r_{int_{t-1}}$ es la correccion del error y representa la ecuación de largo plazo. En este caso, el multiplicador de corto plazo está dado por γ_0, mientras que el de largo plazo se define como $\Gamma = -\psi/\beta$.

[12] La misma especificación se utiliza para la estimación en panel.

[13] En el Anexo 2 se presentan los resultados del *test* de Granger, el cual sugiere que es posible utilizar un ECM en lugar de un Vector de Corrección de Error (VEC).

Anexo 2 – Test de causalidad de Granger

En esta sección se presentan los resultados del *test* de causalidad de Granger con el que se busca determinar si existe algún tipo de endogeneidad entre las variables utilizadas en el modelo especificado en el Anexo 1.

Los resultados del *test* de causalidad de Granger sugieren que hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula que establece que la TIB real no causa en el sentido de Granger la tasa activa real, es decir, que la TIB real proporciona información que influye en la determinación de la tasa real. Por su parte, no se cuenta con evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula sobre que la tasa activa real no causa en el sentido de Granger la TIB real. En otras palabras, la tasa activa real no aporta información relevante para la formación de la TIB real (Cuadro 4).

Cuadro 4: Test de Causalidad de Granger

Hipótesis nula	Estadístico F	p-value
Ho: La TIB real no causa en el sentido de Granger la tasa activa real.	4.5881	0.0119
Ho: La tasa activa real no causa en el sentido de Granger la TIB real.	2.1059	0.1259

Fuente: cálculo de los autores.

Anexo 3 – Resultado de las estimaciones

Cuadro 5: Resultados estimaciones datos agregados

	(A1)	(A2)
$\Delta\, TIB_t$	0,5296***	0,5531***
	(0,134)	(0,126)
$\Delta\, TIB_{t-1}$	0,3033**	
	(0,126)	
$\Delta\, Tasa\ activa_{t-1}$	-0,1586**	-0,2445***
	(0,079)	(0,080)
$\Delta\, Tasa\ activa_{t-2}$		-0,1133
		(0,086)
$\Delta\, TP_{t-1}$	0,0972	
	(0,195)	
$\Delta\, TP_{t-2}$		0,0730
		(0,181)
$Tasa\ activa_{t-1}$	-0,1139**	-0,1078**
	(0,048)	(0,050)
TIB_{t-1}	0,0990**	0,0984**
	(0,048)	(0,048)
$Constante$	0,9784**	0,8364*
	(0,455)	(0,443)
γ_0	0,5296	0,5531
Wald-test ($\gamma_0 = 1$)	(0,001)	(0,001)
Γ	0,8692	0,9128
Wald-test ($\Gamma = 1$)	(0,000)	(0,000)
Wald-test ($\Gamma = 0{,}869$)		(0,001)
Observaciones	133	129
R^2	0,238	0,238

Errores estándar robustos en paréntesis.
*** p<0,01; ** p<0,05;* p<0,1.
Fuente: cálculos de los autores.

Cuadro 6: Resultados estimaciones panel

	(P1)	(P2)	(P3)
$\Delta\, TIB_t$	0,6023***	0,6732***	0,7201***
	(0,069)	(0,048)	(0,075)
$\Delta\, TIB_{t-1}$	0,5365***	0,5550***	0,5393***
	(0,074)	(0,072)	(0,075)
$\Delta\, TIB_{t-2}$		0,2960***	0,2868***
		(0,083)	(0,069)
$\Delta\, Tasa\ activa_{t-1}$	-0,3603***	-0,3738***	-0,3783***
	(0,021)	(0,025)	(0,022)
$\Delta\, Tasa\ activa_{t-2}$	-0,1761***	-0,1925***	-0,1928***
	(0,020)	(0,026)	(0,021)
$\Delta\, TP_{t-1}$	-0,1891*	0,6307	-0,0644
	(0,102)	(0,403)	(0,122)
$Tasa\ activa_{t-1}$	-0,0891***	-0,0883***	-0,0933***
	(0,011)	(0,021)	(0,011)
TIB_{t-1}	0,1081***	0,0943***	0,0964***
	(0,025)	(0,026)	(0,025)
$\Delta\, TP_t \times\ Tamaño_t$		-0,1890**	
		(0,090)	
$\Delta\, TP_{t-1} \times\ Poder\ de\ mercado_{t-2}$		-1,4219*	
		(0,714)	
$\Delta\, TP_t \times\ Apalancamiento_t$			-0,0268**
			(0,012)
$\Delta\, TP_t \times\ Liquidez_{t-1}$			-0,0001
			(0,000)
$Tamaño$			-0,1996**
			(0,091)
$Constante$	0,8793***	0,8813***	1,0651***
	(0,131)	(0,240)	(0,158)
γ_0	0,6023	0,6732	0,7201
Wald-test ($\gamma_0 = 1$)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Γ	1,213	1,068	1,033
Wald-test ($\Gamma = 1$)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Paneles	22	22	22
R^2	0,213	0,220	0,226

Errores estándar robustos en paréntesis.
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.
Fuente: cálculos de los autores.