ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Piedrabuena, Bernardita

Working Paper

Competencia en el mercado bancario del crédito en Chile

IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-452

Provided in Cooperation with:
Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC

Suggested Citation: Piedrabuena, Bernardita (2013) : Competencia en el mercado bancario del crédito en Chile, IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-452, Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC, https://hdl.handle.net/11319/4630

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/115437

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Documento de trabajo del BID # IDB-WP-452

Competencia en el mercado bancario del crédito en Chile

Bernardita Piedrabuena

Octubre 2013

Banco Interamericano de Desarrollo
Departamento de Países del Conor Sur/Oficina de Chile

Competencia en el mercado bancario del crédito en Chile

Bernardita Piedrabuena

Banco Interamericano de Desarrollo
2013

Piedrabuena, Bernardita.
Competencia en el mercado bancario del crédito en Chile / Bernardita Piedrabuena.
p. cm. — (IDB working paper series ; 452)
Incluye referencias bibliográficas.
1. Financial services industry—Chile. 2. Credit—Chile. 3. Competition—Chile. I. Banco Interamericano de Desarrollo. Representación en Chile. II. Título. III. Serie.
IDB-WP-452

http://www.iadb.org

Las opiniones expresadas en esta publicación son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

Se prohíbe el uso comercial no autorizado de los documentos del Banco, y tal podría castigarse de conformidad con las políticas del Banco y/o las legislaciones aplicables.

Copyright © 2013 Banco Interamericano de Desarrollo. Este documento de trabajo puede reproducirse para fines no comerciales. Puede también reproducirse en cualquier revista académica indizada en el EconLit de la Asociación Americana de Economía, con el consentimiento previo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), siempre y cuando se reconozca la autoría del Banco y el autor o autores del documento no hayan percibido remuneración alguna derivada de la publicación.

Bernardita Piedrabuena, pbernardita@iadb.org

Competencia en el mercado bancario del crédito en Chile

Bernardita Piedrabuena K.

Abstract

La creciente concentración y las altas tasas de rentabilidad que ha experimentado la industria bancaria chilena en las últimas décadas han dado lugar a un intenso debate acerca de la intensidad de la competencia entre los bancos. El presente trabajo tiene por objetivo determinar la intensidad de la competencia en dicho mercado. Para ello se estima un modelo estructural de oferta y demanda de crédito utilizando el método de corrección de errores. Los resultados señalan que no se puede rechazar la hipótesis de que existe algún grado de colusión en los mercados bancarios de créditos comerciales y de consumo en Chile. No obstante, dicha colusión se daría en un nivel de precios inferiores al de maximización conjunta de utilidades o monopólico. Cabe mencionar que ni el número de participantes ni el grado de concentración en el mercado bancario de crédito son indicadores fidedignos del grado de competencia en dicho mercado.

JEL Clasificación: L8

Palabras claves: Competencia, monopolio, poder de mercado, sistema bancario, crédito, Chile.

I. Introducción

Un tema recurrente en el debate público chileno es el grado de competencia en el mercado del crédito. Autoridades y usuarios del sistema bancario han observado con preocupación la concentración que ha experimentado la banca en los últimos 20 años y sus altas tasas de rentabilidad. Asimismo, existe la percepción generalizada de que dichos fenómenos podrían ser la causa y/o reflejo de una falta de competencia o ejercicio de poder de mercado en el sector.[1]

Es importante recordar que un sistema bancario poco competitivo conlleva a pérdidas de eficiencia estática y dinámica, lo que encarece el costo del crédito o limita el acceso a éste. La literatura ha documentado ampliamente los beneficios, tanto teórica como empíricamente, de una intermediación financiera eficiente sobre el crecimiento y la distribución de ingresos; por tanto la discusión de la competencia resulta de suma relevancia.[2]

En el caso de Chile existen pocos trabajos que hayan estimado el grado de competencia en el mercado bancario. La mayoría de los trabajos se han basado en la estimación de indicadores no estructurales, tales como el indicador de Panzar y Rosse (1987) (IPR) y el indicador de Boone (2004) (IB). Si bien para su estimación este tipo de modelos necesitan una menor cantidad de información, estos indicadores son sensibles a errores de especificación y fallan en indicar correctamente cuándo hay competencia perfecta. En un reciente trabajo, Gómez–Lobo et al. (2013) estiman un modelo estructural para los créditos de consumo otorgados por los bancos. Usando un modelo de bienes diferenciados en el espacio de características, los autores encuentran que en el caso de los créditos de consumo de corto plazo los bancos ejercerían un mayor poder de mercado que el explicado por la diferenciación de productos en sí misma.

El presente trabajo representa un avance en cuanto a la medición del grado de competencia del mercado del crédito, aportando información relevante a la discusión de la competencia en el sistema bancario. Mediante la estimación de un modelo estructural que considera la posibilidad de la colusión tácita al incorporar variables que miden choques esperados de costos y de demanda, se estima el parámetro de conducta que permite medir directamente la intensidad de la competencia en el mercado del crédito bancario en Chile, distinguiendo entre créditos de consumo, comercial e hipotecarios.

Los resultados indican que no se puede rechazar la hipótesis de que existe algún grado de colusión en los mercados bancarios de créditos comerciales y de consumo en Chile. No obstante, dicha colusión se daría en un nivel de precios inferiores al de maximización conjunta de utilidades o monopólico. Cabe mencionar que ni el número de participantes ni el grado de concentración en el mercado bancario de crédito son indicadores fidedignos del grado de competencia en dicho mercado.

El documento se organiza de la siguiente manera: en la segunda sección se expone brevemente el modelo teórico de colusión tácita y cómo el parámetro de conducta dinámico difiere del parámetro de conducta estático. En la sección tres se detallan las principales características del sistema bancario chileno. La sección cuatro resume la evidencia empírica para Chile, destacando los problemas que la literatura expone para este tipo de estimaciones. En la sección cinco se encuentra

[1] En lo que sigue, los términos "grado de competencia" y "ejercicio de poder de mercado" se usan indistintamente para indicar el nivel de competencia del mercado.

[2] Sin embargo, cabe mencionar que las recurrentes crisis financieras ponen de manifiesto que al mismo tiempo una mayor competencia en los mercados financieros puede llevar a una mayor inestabilidad de la economía.

la descripción de los datos y el modelo de estimación. En la sección seis se muestran los resultados. Por último, en la sección siete se presentan las conclusiones.

II. Evidencia empírica y métodos de estimación de competencia en la banca

Generalmente las autoridades han usado algún indicador de concentración para determinar el grado de competencia en algún mercado. Sin embargo, la literatura económica indica que no existe una relación biunívoca entre ambas variables: una mayor concentración de mercado y altas utilidades son consistentes tanto con un mercado donde las firmas se comportan de forma no competitiva ejerciendo algún poder de mercado, como con un mercado donde las firmas compiten fuertemente y en donde las más eficientes acaparan una mayor participación de mercado y obtienen mayores utilidades. En el caso particular del sistema bancario, Northcott (2004) señala que la evidencia empírica en relación con cuál hipótesis sería la correcta no es concluyente. Adicionalmente, la teoría de mercados contestables debilita la relación entre concentración y competencia. Al respecto, Claessens y Laeven (2003) encuentran que el nivel de contestabilidad del mercado bancario se relaciona positivamente con el nivel de concentración y negativamente con el número de bancos.

Una segunda aproximación para medir el grado de competencia en los mercados es el uso de modelos no estructurales. Las ventajas de estos indicadores es que son fáciles de computar y son poco exigentes en datos. Entre los indicadores más conocidos se encuentran los indicadores de Lerner, y Panzar y Rosse (1987), Hall (1988) y Boone (2004).

El indicador de Lerner establece, a partir de la maximización de utilidades de la firma, que la diferencia entre el precio y el costo marginal depende negativamente de la elasticidad precio de la demanda. Así, el indicador toma valores de cero en mercados competitivos, y valores máximos en mercados monopólicos. Sin embargo, diversos trabajos han puesto en duda la robustez del indicador de Lerner por cuanto existirían escenarios teóricos en donde un aumento de la competencia sería coherente con un aumento de dicho indicador.[3]

Por su parte, Panzar y Rosse (1987) establecen que la suma de la elasticidad precio de los factores de la ecuación reducida de utilidades es no positiva si el mercado es monopólico, es menor o igual a uno si hay competencia monopolística, y es igual a uno si existe competencia perfecta. No obstante, Hyde y Perloff (1995) muestran que este indicador no permite distinguir competencia monopolística de competencia perfecta ni de monopolio; para la mayoría de las funciones de demanda y costos la forma reducida de la función de utilidades es extremadamente complicada y no lineal, dificultando su estimación; el test pierde todo su poder si la función de producción es Cobb–Douglas; y es muy sensible a la especificación de la ecuación reducida de utilidades y a la inclusión/exclusión de factores.

Hall (1988) indica que si existe competencia y la función de producción tiene retornos constantes a escala, el residuo de Solow no debería estar correlacionado con todas las variables conocidas, a menos que causen movimientos de la productividad o sean causadas por ellos. Sin embargo, Hyde y Perloff (1995) señalan que la mayor debilidad de este método es que la hipótesis nula prueba al mismo tiempo competencia y retornos constantes a escala, entregando coeficientes sesgados del margen precio-costo marginal cuando la verdadera función de producción es de retornos crecientes o decrecientes a escala.

Boone (2004) propone el indicador de Diferencia Relativa de Utilidades (*Relative Profit Differences* o RPD) el cual se basa en la idea de que la competencia recompensa a las firmas más eficientes. Así, esas firmas obtienen mayores utilidades o muestran una mayor participación de mercado que las firmas menos eficientes, y este efecto es mayor mientras mayor sea la competencia. Luego, si hay un aumento de la competencia, las firmas más eficientes obtendrán mayores utilidades.

[3] Ejemplos de este fenómeno están en Rosenthal (1980) y Stiglitz (1989).

El indicador paramétrico de Boone es aquel que asocia utilidades a costos marginales. Al ser éste un método relativamente reciente, todavía no se han estudiado ampliamente su aplicabilidad empírica ni su robustez. Al respecto, Schiersch y Schmidt-Ehmcke (2010) usan como experimento natural la existencia de tres carteles en la industria manufacturera alemana, y encuentran que la formulación paramétrica del indicador de Boone falla en indicar correctamente competencia.

Por último, la nueva escuela empírica de organización industrial (*New Empirical Industrial Organization*) hace uso de modelos estructurales para medir grado de competencia. A partir de la estimación de un modelo de demanda, oferta y la parametrización de la ecuación estática de primer orden de la maximización de utilidades de la firma, se intenta medir el grado de competencia en un mercado a partir de la cuantificación del parámetro de conducta. Este tipo de estimación no está exenta de problemas, como la necesidad de una gran cantidad de información y la sensibilidad de los parámetros a la especificación del modelo.

Existe una vasta literatura a nivel internacional para medir el grado de competencia de la banca. A modo de ejemplo, se tienen los trabajo de Claessens y Laeven (2003) y Van Leuvenstaijn et al. (2007). Claessens y Laeven estiman el indicador de Panzar y Rosse para los bancos de una muestra de 50 países, y luego tratan de explican el nivel de competencia por medio de variables acerca de la estructura organizacional de los mercados y su regulación. Por su parte, Van Leuvenstaijn et al. usan el indicador de Boone para medir el grado de competencia en cinco países de la Unión Europea así como en Estados Unidos, Reino Unido y Japón. Un ejemplo del uso de modelo estructural es el trabajo de Uchida y Tsutsui (2005), quienes intentan medir la evolución de la competencia de los bancos en Japón durante los últimos 25 años. Los autores especifican una demanda en logaritmos y una función de costos translogarítmica.

En el caso de Chile existen pocos trabajos que investiguen acerca de la competencia de la banca. Levi Yeyati y Micco (2003), estiman, con datos anuales para ocho países de Latinoamérica, el indicador de Panzar y Rosse. En esta muestra, Chile obtiene el mayor indicador , sugiriendoque sería el más competitivo en la muestra de países. Por su parte, Karasulu (2007) estima con datos anuales el mismo indicador a nivel de los bancos para una muestra de países emergentes, entre ellos Chile. La autora encuentra evidencia de competencia monopolística en el sistema bancario chileno, pero que en comparación con el resto de los países emergentes, su nivel de competencia es menor. En otro trabajo, Oda y Silva (2010) estiman con datos mensuales el indicador de Boone para medir el grado de competencia en el mercado de los créditos de consumo en Chile. Sus resultados indican que los niveles de competencia entre 1997-2002 y 2007-2009 fueron similares, en tanto que entre 2003-2005 el nivel de competencia disminuyó significativamente. Por último, Gómez-Lobo et al. (2013) estiman un modelo estructural para el mercado de los créditos de consumo en Chile. Ellos modelan una demanda de bienes diferenciados en el espacio de características, siguiendo los trabajos de Berry (1994).[4] Sus resultados muestran que en el caso de los créditos de consumo de corto plazo los bancos ejercerían un mayor poder de mercado que el explicado por la diferenciación de productos en sí misma.

III. Modelo teórico

El modelo supone que las firmas compiten por cantidad. Dicho supuesto puede no corresponder a lo observado en el mercado del crédito en Chile, donde los bancos compiten por precio. Sin embargo, también se observa que los niveles de capitalización de los bancos limitan su

[4] Para más detalle de las diferencias entre las metodología para estimar modelos estructurales cuando los bienes son homogéneos *versus* diferenciados, ver Piedrabuena (2013).

capacidad para absorber toda la demanda de crédito en un momento determinado. Kreps y Scheinkman (1983) muestran que el resultado de un juego en dos etapas donde las firmas primero eligen su nivel de capacidad y luego compiten en precio, es equivalente al resultado de un juego Cournot.[5]

Adicionalmente, se asume que los bienes son homogéneos, es decir, a igualdad de precios, el consumidor es indiferente entre el préstamo del banco "i" del préstamo del banco "j". Dicho supuesto se asume para el caso del mercado de los créditos en Chile, ya que las condiciones crediticias que ofrecen los distintos bancos son similares, por tanto los productos son percibidos como iguales por los consumidores.[6]

En lo que sigue, se tendrá en cuenta lo expuesto por Puller (2009). En un juego estático, la firma *i* maximiza sus utilidades en el período *t* eligiendo la cantidad a producir:

$$\max_{q_{it}} P(q_{it} + q_{_it}) \cdot q_{it} - C_{it}(q_{it}), \tag{1}$$

donde $P(\cdot)$ es la función de demanda inversa, q_{it} es la cantidad producida por la firma *i* en el período *t*, $q_{_it}$ es la cantidad producida por el resto de las firmas en el período *t*, $C_{it}(\cdot)$ es la función de costo total de la firma *i* en el período *t*.

La condición de primer orden que caracteriza una solución interior de la cantidad óptima q^*_{it} es:

$$P(q^*_{it} + q_{_it}) - c_{it}(q^*_{it}) + \theta_{it} \cdot P'_t \cdot q^*_{it} = 0, \tag{2}$$

donde $c_{it}(q_{it})$ es el costo marginal y θ_{it} es el parámetro de conducta. Se tiene que $\theta_{it} \equiv \frac{dQ^*_t}{dq_{it}} = 1 + \sum_{j \neq i} \frac{\partial q_{jt}}{\partial q_{it}}$, donde este último término refleja la creencia de la firma *i* sobre el efecto de un aumento de su producción sobre la cantidad producida por el resto de las firmas, creencia que se conoce como la "variación conjetural". θ_{it} parametriza la relación de equilibrio descrita en (2). Asumiendo un equilibrio simétrico, si $\theta_{it} = 0$, el equilibrio corresponde a uno de competencia perfecta; si $\theta_{it} = 1$ a un equilibrio de Cournot, y si $\theta_{it} = N$ a un equilibrio de maximización conjunta de utilidades (monopólico).

En un juego dinámico las firmas pueden coludirse, tácita o explícitamente, para maximizar conjuntamente sus utilidades. Si alguna firma se desvía, se asume que se gatilla el castigo máximo, que es que todas las firmas vuelven al equilibrio no colusivo (en este caso, Cournot). Luego, para que

[5] El resultado depende de condiciones bastante generales para la demanda: que en el intervalo *(0,X)* la función de demanda *P(x)* debe ser estrictamente positiva, dos veces diferenciable, estrictamente decreciente y cóncava. Para $x \geq X$, $P(x)=0$.

[6] Un factor de diferenciación entre los créditos otorgados por los bancos sería si el cliente ya tiene una relación con el banco o no. Un cliente tiende a preferir tomar un crédito con el banco del cual ya es cliente, ya que existen beneficios para el cliente asociados a dicha relación: mejor trato, el cliente ya conoce el funcionar el banco, entre otros. Sin embargo, no se tuvo acceso a este tipo de información de forma que se pudiera estimar un modelo estructural de bienes diferenciados en el espacio de las características. En un trabajo reciente, Gómez-Lobos, González y Heresi (2013) estiman un modelo estructural en el espacio de características para los créditos de consumo en Chile, donde las características observadas de los bancos que valoran los consumidores son el número de sucursales por banco y el número de empleados por sucursal.

la colusión sea sostenible, debe cumplirse la restricción de incentivos donde la ganancia de desviarse es menor o igual a la pérdida de utilidades impuesta por el castigo. En lo que sigue, se supone información completa, firmas simétricas y que cada firma produce igual proporción del producto total, esto es, 1/N, donde N es el número de firmas. Al igual que en el caso estático, se asume que los bienes son homogéneos.

Sea π_{it} las utilidades de la firma *i* en el período *t*; π^*_{it} las utilidades óptimas del equilibrio colusivo de la firma *i* en el período futuro *t*; $\pi^{BR*}_{it}(Q_t)$ las utilidades de la firma *i* que se desvía unilateralmente del equilibrio colusivo produciendo aquella cantidad que es su mejor respuesta dada la producción del equilibrio colusivo de las otras firmas; π^{P}_{it} las utilidades de la firma *i* cuando hay castigo y las firmas revierten su producción a aquel que caracteriza al equilibrio no colusivo; $E_t[\pi_{is}]$ son las expectativas de las utilidades futuras del período *s* condicionadas a la información del período *t*; y δ el factor de descuento entre períodos. Las firmas eligen Q^*_t que maximiza sus utilidades conjuntas sujetas a la restricción de incentivos de forma tal que el equilibrio colusivo sea sostenible:

$$\max_{Q_t} \sum_{i=1}^{N} \pi_{it}\left(\frac{Q_t}{N}\right)$$

$$\text{s.a. } \pi^{BR}_{it}(Q_t) + \sum_{s=t+1}^{\infty} \delta^{s-t} E_t[\pi^{P}_{is}] \leq \pi_{it}\left(\frac{Q_t}{N}\right) + \sum_{s=t+1}^{\infty} \delta^{s-t} E_t[\pi^{*}_{is}] \qquad \forall i \quad (3)$$

A partir de la condición de primer orden de (3) se tiene que:

$$P(Q^*_t) - c_{it}(q^*_{it}) + N \cdot P'_t \cdot q^*_{it} - \frac{\lambda^*}{1+\frac{\lambda^*}{N}} \cdot \frac{d\pi^{BR}}{dQ_t} = 0 \qquad \forall i, \quad (4)$$

donde λ^* es el multiplicador de Lagrange de la restricción de incentivos.

Cuando la restricción de incentivos no es activa, esto es $\lambda^* = 0$, la condición de equilibrio corresponde al caso de equilibrio monopólico estático. Cuando la restricción de incentivos es activa, esto es $\lambda^* \succ 0$, las firmas internalizan los efectos del cambio en la cantidad sobre las utilidades del resto de las firmas. En este escenario, el producto total debe subir y el precio caer con respecto al equilibrio monopólico para que las firmas no se desvíen a su mejor respuesta; luego, las firmas se coluden en un precio que está entre el precio del equilibrio monopólico y el del equilibrio de Cournot.

A partir de (2) y (4) la ecuación de equilibrio puede escribirse de forma tal que represente un modelo general que incorpore los casos estáticos y dinámicos. Se asume que la variación conjetural es igual para todos los participantes (esto implica $\theta_{it} = \theta_t$):

$$P(Q^*_t) - c_{it}(q^*_{it}) + \theta_t \cdot P'_t \cdot q^*_{it} - \frac{\lambda^*}{1+\frac{\lambda^*}{N}} \cdot \frac{d\pi^{BR}}{dQ_t} = 0 \qquad (5)$$

H1: Competencia perfecta: $\theta_t = 0$ y $\lambda^* = 0$.

H2: Cournot: $\theta_t = 1$ y $\lambda^* = 0$.

H3: Colusión tácita eficiente: $\theta_t = N$ y $\lambda^* \succ 0$.[7]

La mayoría de los estudios de NEIO estiman θ_t agregando un error estocástico a la ecuación (2). De acuerdo con Corts (1999), este tipo de estimación entregaría estimadores inconsistentes y sesgados en caso de existir colusión tácita. En efecto, tal como se observa en la ecuación (5), en caso de existir colusión tácita, el error estocástico incluiría el último término del lado izquierdo de esta ecuación. De este modo, el error estocástico estaría correlacionado con la variable *q* si la restricción de incentivos es activa (existe colusión) y las utilidades de mejor respuesta es no lineal en *q*. Dado que las funciones de utilidad son no lineales en *q*, la estimación de θ_t sería sesgada e inconsistente. Puller (2009) muestra que la modelación de la ecuación de equilibrio, siguiendo la formulación que se presenta en la ecuación (5), permitiría hacerse cargo de la crítica de Corts. En caso de contar con datos de panel, la solución propuesta por Puller para obtener estimaciones consistentes de θ_t es agregar un efecto fijo de tiempo en las estimaciones de panel. En efecto, tal como se observa en la ecuación (5), el último término del lado derecho no es específico de cada firma, pero cambia en el tiempo. Al incorporar un efecto fijo de tiempo en la regresión de panel se controla por el factor asociado al multiplicador de Lagrange y se obtendrían estimadores consistentes e insesgados.

El análisis anterior no considera un elemento crucial de un análisis dinámico: el ciclo. Diversos trabajos muestran que el ciclo tiene implicaciones importantes sobre el resultado del equilibrio colusivo. Al respecto, Green y Porter (1984) muestran que, si existe incertidumbre con respecto a los niveles de demanda (información incompleta), no es posible sostener un acuerdo colusivo a menos que haya guerra de precios en las recesiones. Lo anterior es coherente con un patrón de precios procíclicos. Por su parte, Rotemberg y Saloner (1986) muestran que, en un mundo sin incertidumbre y donde los choques de actividad son independientes e idénticamente distribuidos en el tiempo, es más difícil sostener el equilibrio colusivo en los períodos de alta demanda. Esto implica que los precios bajen por debajo del precio monopólico en los períodos de auge. Sin embargo, cabe hacer notar que, dependiendo del valor del factor de descuento, los precios pueden comportarse de forma acíclica, contracíclica o procíclica. Por último, Haltiwanger y Harrison (1991) muestran que, en un mundo donde los choques de actividad no son independientes en el tiempo, es más difícil sostener el acuerdo colusivo durante las recesiones. Esto implica que a igual nivel de demanda, los precios son menores cuando la demanda está declinando que cuando está subiendo. A su vez, los autores encuentran que, para cierto rango del factor de descuento, es más probable que los precios se comporten de forma contracíclica durante las recesiones que durante los auges.

Para capturar los efectos del ciclo en el comportamiento de las firmas, Kim (2006) propone incorporar medidas de choques esperados de demanda y de costos, los que permitirían además de obtener estimadores consistentes del parámetro de competencia θ_t (ya que estas variables dependen de *t* y no de *i),* obtener mayor información en cuanto a la relación del equilibrio colusivo y el ciclo. En la práctica, Kim (2006) propone modelar el parámetro de poder de mercado por la siguiente ecuación:

[7] En las estimaciones posteriores no se establece una función para estimar el multiplicador de Lagrange. Este multiplicador queda incluido en los coeficientes que acompañan a las variables que controlan por el ciclo y/o la tendencia. Si estas variables resultan ser significativas, se implica que la restricción de incentivos es activa y que por tanto el multiplicador de Lagrange es positivo.

$$\theta_t = \theta^* + \zeta x_t + \chi z_t + \omega_t, \qquad (6)$$

donde θ^* representa el parámetro de poder de mercado del equilibrio estático, x_t corresponde a choques esperados de demanda, z_t corresponde a choques esperados de costos, y ω_t a un ruido aleatorio iid.

IV. Modelo a estimar

El presente estudio tiene como objetivo estimar el parámetro de conducta del mercado del crédito en Chile, diferenciando entre los créditos de consumo, comerciales e hipotecarios. Para ello, se estimará un modelo estructural para cada tipo de crédito, que consiste en una ecuación de demanda, una ecuación de costos marginales y una ecuación de equilibrio.

Se siguió la literatura empírica de organización industrial para efectos de la especificación funcional de las ecuaciones. Así, se tiene que el modelo a estimar es el siguiente:

Ecuación de demanda:[8]

$$q_{it} = \alpha_{i0} + \alpha_{i1} p_{it} + \alpha_{i2} y_{it} + \alpha_{i3} p_{it} \cdot y_i + \alpha_{i4} p^s{}_{it} + \sum_{k=1}^{11} \delta_{ik} D^{mes}{}_k + \psi_i trend + \varepsilon_{it} \qquad \forall i \qquad (6)$$

Ecuación de costo marginal:[9]

$$C_{it} = \beta_{i0} + \left(\frac{C_{it}}{q_{it}}\right)\left(\beta_{i1} + \beta_{i2} \ln q_{it} + \beta_{i3} \ln w_{it} + \beta_{i4} \ln r_{it} + \beta_{i5} \ln f_{it}\right) + \sum_{k=1}^{K} \phi_{ik} Z_{ikt} + \varphi_i trend + \mu_{it} \qquad \forall i \qquad (7)$$

Ecuación de equilibrio: $p_{it} = c_{it} - \theta_{it}\left(\frac{1}{\alpha_{i1} + \alpha_{i3} \cdot y_{it}}\right) q_{it} + \eta_{it} \qquad \forall i \qquad (8)$

Ecuación de equilibrio alternativa: $p_{it} = c_{it} - \theta_i^*\left(\frac{1}{\alpha_{i1} + \alpha_{i3} \cdot y_t}\right) q_{it} + \eta_{it}$

$$\theta_i^* = \theta_{i0} + \lambda_{i1} z_t + \lambda_{i2} x_t + \omega_{it} \qquad \forall i \qquad (8')$$

donde *N* es el número de bancos, *t* indica frecuencia diaria, *T* el número de años, D^{mes} corresponde a una *dummy* por mes, *trend* es una tendencia determinística, q_{it} es la cantidad de crédito cursado por el banco *i* en el período *t*, p_{it} es la tasa de interés cobrada por el banco *i* en el período *t*, $p^s{}_{it}$ es la tasa de interés promedio cobrada por los otros bancos distintos a *i* en el período *t* y que se usa como *proxy* del precio del bien sustituto, y_t es el nivel de actividad agregado en el período *t,* c_{it} es el costo marginal del banco *i* en el período *t*, C_{it} es el costo total del banco *i* en el período *t*, w_{it} es el costo laboral del banco *i* en el período *t*, r_{it} es el costo de fondo del banco *i* en el período *t*, f_{it} son otros

[8] La ecuación de demanda incluye un término de interacción entre el precio y el ingreso para la identificación del parámetro de conducta. Al respecto ver Bresnaham (1982) y Lau (1982).

[9] Es una técnica habitual estimar la ecuación de costo marginal a partir de una ecuación de costo total translogarítmica multiproducto. Al respecto ver Van Leuvenstejin et al. (2007).

costos de la firma *i* en el período *t*, Z_{it} son variables de control de los bancos (nivel de riesgo, ocurrencia de fusión), x_t es un choque esperado de demanda en el período *t*, z_t es un choque esperado de costos en el período *t*, y ε_{it}, μ_{it} y η_{it} son errores aleatorios independientes e idénticamente distribuidos.

Se tiene que, para que se cumpla la homogeneidad de grado uno en el precio de los insumos de la función de costos, los coeficientes de la ecuación de costos marginales debe cumplir la siguiente restricción: $\beta_3 + \beta_4 + \beta_5 = 1$.

Reemplazando (7) en (8) u (8') se tiene que:

$$p_{it} = \beta_0 + \left(\frac{C_{it}}{q_{it}}\right)\left(\beta_1 + \beta_2 \ln q_{it} + \beta_3 \ln w_{it} + \beta_4 \ln r_{it} + \beta_5 \ln f_{it}\right) + \sum_{k=1}^{K} \phi_k Z_{kt} + \sum_{i=1}^{N} \varphi_i D_i + \mu_{it} - \theta_{it}\left(\frac{1}{\alpha_1 + \alpha_2 \cdot y_t}\right) q_{it} + \sum_{t=1}^{T} \gamma_{t+1} D_t + \varpi_{it} \tag{9}$$

$$p_{it} = \beta_0 + \left(\frac{C_{it}}{q_{it}}\right)\left(\beta_1 + \beta_2 \ln q_{it} + \beta_3 \ln w_{it} + \beta_4 \ln r_{it} + \beta_5 \ln f_{it}\right) + \sum_{k=1}^{K} \phi_k Z_{kt} + \sum_{i=1}^{N} \varphi_i D_i + \mu_{it} - \left(\theta_0 + \lambda_1 x_t + \lambda_2 z_t\right)\left(\frac{1}{\alpha_1 + \alpha_2 \cdot y_t}\right) q_{it} + \sum_{t=1}^{T} \gamma_{t+1} D_t + \varpi_{it} \tag{9'}$$

donde ϖ_{it} es un error aleatorio independiente e idénticamente distribuido.

El conjunto de ecuaciones a estimar está compuesto por las ecuaciones (6) y (9) o (9'). Como se explica en la sección siguiente, estas ecuaciones fueron estimadas usando Vectores Autorregresivos Cointegrados o VEC.

V. Descripción de la banca en Chile

El sistema bancario chileno cuenta con una regulación y supervisión estricta en relación con los estándares internacionales. La Ley General de Bancos (LGB), que data desde 1925, contiene las principales directrices que rigen al sistema financiero. De acuerdo con la LGB, la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF) es el organismo encargado de la fiscalización de los bancos e instituciones financieras en Chile.[10]

En Chile cualquier persona natural o jurídica que cumpla con los requisitos estipulados en la Ley General de Banco (LGB) puede ingresar en el negocio bancario. La Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF) es la encargada de verificar que se cumplan los requisitos y de aceptar o rechazar la solicitud para la creación de un banco. Entre los requisitos especificados en la LGB se encuentran que las empresas bancarias deberán constituirse como sociedades anónimas, deberán presentar un prospecto a la SBIF, donde se detalle su plan de negocios para los primeros tres años de funcionamiento, y contar con un patrimonio neto consolidado equivalente a la inversión proyectada.

[10] El Banco Central de Chile cumple una función reguladora a través de la normativa que emite en relación con el mercado monetario y cambiario. Además, el Banco Central regula las transacciones de los denominados *American Depositary Receipts* (ADR), los límites en las inversiones de instrumentos en el extranjero que posean los inversionistas institucionales y el ingreso y salida de divisas para esos fondos, dentro de otras funciones.

Existen límites a la cantidad y composición del crédito que un banco puede otorgar. La LGB exige a los bancos un capital mínimo por riesgo de crédito del 8% y, adicionalmente, la SBIF ha limitado la exposición de los bancos a los riesgos de descaces de plazo, moneda e inflación. Asimismo, la LGB limita el otorgamiento de crédito a personas o empresas relacionadas con los dueños o gestores de los bancos.

A su vez, existe un límite superior para las tasas de interés que un banco puede cobrar por sus créditos, conocida como la tasa de interés máxima convencional. Esta tasa corresponde a 1,5 veces la tasa de interés corriente vigente, donde esta última corresponde al interés promedio cobrado por los bancos y sociedades financieras establecidas en Chile en las operaciones que realicen en el país**.** El interés corriente es calculado mensualmente por la SBIF, y existen distinciones por reajustabilidad, plazo, monedas y montos. Se observa que las tasas de interés promedio de los créditos de consumo —salvo contadas excepciones, comerciales e hipotecarias- se ubicaron por debajo de la tasa de interés máxima convencional durante el período 2000-2008.

Los bancos ofrecen una amplia gama de productos, como son los depósitos a distintos plazos, y los créditos de consumo, de vivienda, comerciales y de comercio exterior. Se observa una fuerte competencia por aumentar o mantener cierta participación de mercado. Lo anterior queda reflejado en la ola de fusiones observada en los años 90 y los 2000.

En cuanto a la estructura del sistema bancario, desde fines de los años 90, desarrollos idiosincráticos de la industria bancaria a nivel mundial produjeron una transformación del sistema bancario chileno. El sistema se tornó más eficiente, globalizado, concentrado y alcanzó una mayor cobertura, transformación que se hizo sin aumentar la vulnerabilidad del sistema bancario.[11] El Cuadro 1 muestra la evolución de distintos indicadores de la banca entre los años 1997 a 2008. Se observa que a partir de 2001, año en que comienza el período bajo estudio, el número de instituciones financieras ha permanecido relativamente estable en el tiempo, habiendo una leve disminución del número de bancos de propiedad extranjera y un leve aumento de los bancos cuyos dueños son dueños a su vez de casas comerciales.[12] En cuanto a la concentración del mercado, entre 2001 y 2008, se observa un aumento de las colocaciones otorgadas por los cuatro mayores bancos, en tanto que la importancia de la banca de propiedad extranjera en el monto total del crédito disminuyó en el mismo período. Por su parte, en el mismo período hubo un aumento de la eficiencia del sistema, que se refleja en una disminución sostenida de la razón entre los gastos de apoyo y el resultado operacional. Al mismo tiempo, la rentabilidad de la banca medida por el ROE se mantuvo relativamente constante, promediando en dicho período un 16,7%. Por último, se observa una marcada sensibilidad del riesgo global del sistema financiero al ciclo económico. En efecto, en los años de bajo crecimiento, esto es desde 1999 a 2003, hubo un aumento de la cartera vencida; sin embargo, al mismo tiempo hubo un aumento del indicador de Basilea.[13] Desde 2004 se observó una caída en la cartera vencida y una disminución en el índice de Basilea.

[11] Para más detalles ver Ahumada y Marshall (2001), Betancourt et al. (2006), Cifuentes et al. (2002), De Gregorio et al. (2000), Fuentes et al. (2003a, 2003b), Magendzo (1997), Massad (2001) y Parro y Hernández (2004).

[12] Bentacourt et al. (2006) y Ahumada y Marshall (2001) mencionan que la concentración del mercado bancario fue un proceso a nivel mundial y que no impidió una mayor penetración e integración global del mismo.

[13] El indicador de Basilea corresponde a la razón entre el capital y los activos ponderados por riesgo. Un mayor nivel indica un sistema financiero menos riesgoso.

Cuadro 1
Indicadores del sistema financiero chileno, a fines de cada año

	Número de Bancos			Concentración de Mercado		Rentabilidad y Eficiencia		Indicadores de Riesgo	
	Total	De propiedad extranjera	Relacionados a casas comerciales	Colocaciones, 4 bancos más grandes	Colocaciones, bancos de propiedad	Gastos de Apoyo a Resultado Operacional Bruto	Rentabilidad sobre Capital	Cartera Vencida	Indice de Basilea
				(%)	(%)	(%)	(%)		
1997	32	18 (56,3%)	1 (3,1%)	51,9	26,2	66,4	13,7	0,97	11,47
1998	32	17 (53,1%)	1 (3,1%)	52,3	23,9	62,0	11,5	1,46	12,60
1999	30	18 (60,0%)	1 (3,3%)	52,4	41,1	60,7	9,4	1,67	13,50
2000	29	18 (62,1%)	1 (3,4%)	52,0	44,7	60,8	12,7	1,73	13,30
2001	27	15 (55,6%)	1 (3,7%)	51,9	44,8	56,1	17,7	1,62	12,70
2002	26	14 (53,8%)	2 (7,7%)	66,1	42,4	55,2	14,4	1,82	14,01
2003	26	14 (53,8%)	2 (7,7%)	65,0	40,2	53,6	16,7	1,63	14,06
2004	27	13 (48,1%)	3 (11,1%)	65,3	39,4	53,5	16,7	1,20	12,81
2005	26	13 (50,0%)	3 (11,5%)	66,3	38,8	50,9	17,9	0,91	12,95
2006	26	13 (50,0%)	3 (11,5%)	65,9	38,6	50,1	18,6	0,75	12,54
2007	26	13 (50,0%)	3 (11,5%)	64,7	37,9	49,0	16,2	0,75	11,77
2008*	25	12 (48,0%)	3 (12,0%)	64,8	37,2	50,8	15,5	0,87	11,31

*Cifras a abril de 2008.
Fuente: SBIF.

VI. Datos

Para la estimación se dispuso de una base de datos única de frecuencia diaria, a la cual se pudo acceder gracias a la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, SBIF.[14] Los datos corresponden a las tasas de interés y cantidades diarias reportadas por los bancos a la SBIF y cubre el período entre el 9 agosto de 2001 y el 4 de abril de 2008.[15]

A partir de la base anterior, se obtuvieron series de frecuencia mensual para la tasa de interés a nivel de cada banco y la tasa de interés promedio del resto de los bancos (p_{it} y $p^{s}{}_{it}$) a nivel de tres segmentos crediticios: consumo, comercial e hipotecario (ver Anexo 1).[16] [17] En el caso de las cantidades (q_{it}), el flujo mensual para los créditos comerciales y de consumo se obtuvieron a partir de la suma de las transacciones diarias. En el caso de los créditos hipotecarios, la variable de flujo se obtuvo como la diferencia de los *stocks* mensuales de créditos hipotecarios.[18] Las tasas de interés fueron deflactadas por las expectativas de inflación publicadas por la Encuesta de expectativas del

[14] Agradezco especialmente a la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras SBIF por permitirme trabajar con las bases de datos necesarias para las estimaciones de este trabajo. Los errores u omisiones son de la exclusiva responsabilidad del autor.
[15] Base D31 de la SBIF.
[16] En las estimaciones se usaron datos de frecuencia mensual debido a que: (1) la volatilidad de las variables en frecuencia diaria dificultaba encontrar estimaciones robustas; y (2) las variables de control de las ecuaciones de demanda (nivel de actividad agregado de la economía) y de las ecuaciones de oferta (costos salariales, de fondo y otros, indicador de riesgo) estaban disponibles en frecuencia mensual.
[17] Para el cálculo de la tasa diaria se ponderó por cantidad las tasas diarias de cada partida de la base D31. La tasa mensual corresponde al promedio ponderado por cantidad de las tasas diarias. Para más detalles ver Anexo 1.
[18] Se optó por esta forma de cálculo, ya que la variable de flujo de crédito hipotecario obtenida a partir de la suma de las variables diarias presentaba un comportamiento en donde las operaciones se concentraban en ciertos períodos y luego permanecían en niveles bajos por un largo tiempo. Dicho comportamiento, similar al de una variable dicotómica, dificultaba el uso de las estimaciones econométricas lineales convencionales que se usaron en este trabajo.

Banco Central, y las cantidades fueron transformadas a cifras reales usando la UF del día.[19] Si bien se podía distinguir entre corto y largo plazos a nivel de estos tres segmentos, se observó que los segmentos de consumo y comercial se concentraban en créditos de corto plazo (a menos de un año), en tanto que el segmento hipotecario en créditos de largo plazo.

La base de datos original fue sometida a un proceso de depuración que consistió en: (1) la eliminación de las observaciones extremas de p_{it} y q_{it}; y (2) la eliminación de la muestra a aquellas instituciones que representaban sistemáticamente menos del 1,5% de las operaciones totales del sistema en un año determinado o cuando éstas presentaban observaciones esporádicas recurrentes durante el período de estimación.

Para la variable de ingreso en la ecuación de demanda se usó la tasa de desempleo del trimestre móvil, de frecuencia mensual, que publica el INE.

Las variables de costos totales, salarios, costo de fondo y otros gastos fueron obtenidas de los estados resultados de los bancos publicados por la SBIF. Estas variables son de frecuencia mensual y fueron deflactadas por la UF promedio del mes para transformarlas a cifras reales. El costo total por banco C_{it} corresponde a la partida de gastos totales; los salarios w_{it} se calcularon dividiendo la partida de gastos en personal por UF y por el número de empleados; r_{it} corresponde a la razón entre intereses y reajustes pagados, más comisiones pagadas, menos comisiones ganadas y pasivos; y f_{it} corresponde a los gastos operativos y administrativos no considerados en las partidas de personal ni en aquellas relacionadas con el costo de fondo, dividido por la diferencia entre activos y pasivos.

Como variables de control Z_{it} se usaron el indicador de riesgo de Basilea (alternativamente, cartera vencida a créditos totales) y una variable indicativa de si hubo fusiones en la historia del banco. Ambas variables fueron obtenidas a partir de información de la SBIF y son de frecuencia mensual. Adicionalmente, se usó una medida de volatilidad financiera global, el VIX.[20] La evidencia muestra que en un país que está integrado financieramente al resto del mundo, la oferta de crédito por parte de los bancos depende de la volatilidad global. Así, aumento de la volatilidad global produciría disminuciones en el crecimiento del crédito privado bancario.[21] La serie de VIX fue obtenida de Bloomberg.

Los choques esperados de costos z_t se midieron a través del cambio esperado de la tasa de política monetaria (ver Anexo 1 para más detalles de su construcción). En cuanto a los choques esperados de demanda x_t, éstos se midieron usando la pendiente de la curva de rendimiento de los papeles del Banco Central, medida como la diferencia entre la tasa de los papeles reales del Banco Central a cinco años (BCU5) y la tasa de política monetaria nominal, más las expectativas de inflación para los próximos 11 meses de la encuesta de expectativas del Banco Central (ver Anexo 1 para más detalles acerca de la construcción de estas variables). Así, una pendiente positiva indica que los agentes esperan un aumento de la demanda en el futuro, en tanto que una pendiente negativa indica que estos esperan una disminución ésta en el futuro.

[19] UF es la unidad de fomento, corresponde a un índice que se reajusta de acuerdo con la inflación del mes anterior, y rige desde el día diez del mes en curso, hasta el día diez del mes siguiente.

[20] Medida de volatilidad del índice accionario de S&P calculada por el Chicago Board Option Exchange. Este índice refleja el grado de volatilidad financiera global.

[21] Al respecto ver Bruno, V. y H. Shin (2012). "Capital Flows, Cross-Border Banking and Global Liquidity". Mimeo, American University y Princeton University.

VII. Estimaciones y resultados

El objetivo del trabajo es estimar las ecuaciones (6) y (9) (formulación alternativa (9')) y rescatar el parámetro de conducta θ. Para ello se dispone de una base de datos que conforma un panel dinámico, donde N<T[22] y la varianza de la tasa de interés se explica tanto por la varianza entre grupos como por la varianza dentro del grupo (ver Anexo 1). Lo anterior sugiere que la estimación debe tener en cuenta los aspectos de panel y de serie de tiempo.

En la estimación se tuvieron en cuenta tres temas importantes que afectarían la consistencia de los estimadores: En primer lugar, la presencia de relaciones espurias en las estimaciones con series de tiempo. En segundo lugar, los problemas de usar estimaciones de panel en presencia de coeficientes heterogéneos. Y por último, el tema de la endogeneidad en la estimación de ecuaciones simultáneas.

Con respecto al primer tema, están ampliamente documentados los problemas de encontrar relaciones espurias al usar variables no estacionarias en estimaciones con series de tiempo.[23] La forma de probar la no existencia de correlación espuria, y por tanto obtener coeficientes consistentes en las estimaciones, es encontrando relaciones de cointegración entre las variables. Por ello, para abordar la estimación de las ecuaciones (6) y (9) (ó (9')) se usó un Modelo de Corrección de Errores, en particular, un VEC.

En relación con el segundo tema, Pesaran y Smith (1995) y Rebucci (2010) muestran que en presencia de heterogeneidad en los coeficientes, incluso en muestras grandes, las estimaciones de panel con efecto fijo o con variables instrumentales arrojan estimadores inconsistentes del valor promedio de los coeficientes entre observaciones. Los autores muestran que el promedio aritmético de los coeficientes estimados individualmente (*Mean Group Estimator*) entrega estimadores consistentes para paneles con N y T grandes.

Por último, la naturaleza simultánea de las ecuaciones de oferta y demanda expone a las estimaciones de (6) y (9) (ó (9')) al problema de la endogeneidad. Normalmente este problema es solucionado haciendo uso de variables instrumentales, 2SLS o mínimos cuadrados en tres etapas (3SLS). Sin embargo, como se dijo en el párrafo anterior, el uso de variables instrumentales en estimaciones de panel arroja estimadores inconsistentes, lo cual es extrapolable al estimar mediante 2SLS o 3SLS.[24] Por otro lado, los VEC estiman relaciones de largo plazo entre variables, donde el problema de endogeneidad desaparece al ser estos estimadores superconsistentes. Así, al estimar la ecuación de demanda y de oferta por separado mediante VEC se obtendrían coeficientes consistentes.

Tomando en consideración la discusión anterior, para estimar las ecuaciones (6) y (9) (ó (9')), se realizaron estimaciones VEC por separado de la demanda y la oferta, a nivel de cada banco. Se aprovechó la estimación por separado de la demanda y de la oferta para construir la variable no

[22] El número de instituciones está entre 6 y 16 dependiendo del tipo de crédito; en tanto que T varía entre 75 y 80 meses dependiendo de la institución financiera.

[23] Al respecto ver Greene (1993), Hamilton (1994) y Enders (1995).

[24] 3SLS es una estimación con variables instrumentales que corrige la matriz de varianza-covarianza de los coeficientes. Por ello, el problema de consistencia encontrado en las estimaciones de panel con variables instrumentales en presencia de heterogeneidad en los coeficientes se extendería a las estimaciones 3SLS.

lineal $\left(\frac{1}{\alpha_1 + \alpha_2 \cdot y_t}\right) q_{it}$ que aparece en la ecuación (9) (ó (9')). Los coeficientes promedios se obtuvieron promediando aritméticamente los coeficientes de las estimaciones individuales.

Como primer paso se realizaron las pruebas de integración ADF, DF-GLS y KPSS para cada una de las variables individuales por bancos y las variables macroeconómicas se presentan en el Anexo 2. Es ampliamente conocido que la prueba ADF tiene poco poder, cuestión que disminuye al usar la prueba DF-GLS. Asimismo, se usó el criterio modificado de Schwarz para la selección de rezagos para corregir por el problema de tamaño de las pruebas. Los resultados de las pruebas muestran una mezcla de casos a nivel de cada banco: variables estacionarias y variables I(1). En cuanto a las variables macroeconómicas, que son iguales para todos los bancos, se tiene que para el período bajo estudio —2001.08-2008.03— la tasa de desempleo y la pendiente de la curva de rendimiento son variables I(1), en tanto que el VIX y el cambio esperado de la tasa de política monetaria son variables I(0).

La presencia de variables I(1) apoya el uso de un Modelo de Corrección de Errores (VEC), donde exista al menos una relación de cointegración entre las variables, de forma tal que se obtengan estimadores consistentes. Se estimó, para cada uno de los bancos de la muestra, un VEC para la demanda (ec. (6)) y otro para la oferta (ec. (9) ó (9')). Los resultados de las pruebas de cointegración de Johansen se muestran en el Anexo 3. Se observa que para los créditos comerciales y de consumo, para las ecuaciones de demanda y oferta, y en todos los casos, existe al menos una ecuación de cointegración. Para los créditos hipotecarios, con la excepción de algunos casos en donde no se pudo establecer la existencia de cointegración debido a que la naturaleza de los datos impidió realizar el test de Johansen, también existe al menos una ecuación de cointegración en las ecuaciones de demanda y oferta.

En el Cuadro 2 se presentan los coeficientes promedio (*Mean Group Estimator*) para las ecuaciones de demanda y oferta, para cada uno de los tipos de crédito. Cabe señalar que en el caso de las ecuaciones de oferta no se impuso la restricción de homogeneidad de grado de uno en el precio de los insumos de la función de costos —$\beta_3 + \beta_4 + \beta_5 = 1$. A diferencia de lo expuesto en los trabajos empíricos que utilizan funciones de costos agregadas a las que imponen dicha restricción, en este trabajo no se estimó una función para cada banco, sino que se usaron variables agregadas de costos totales y de costos de insumos para estimar la función de costo para cada tipo de crédito. Al no disponer de información sobre qué parte del costo corresponde a cada tipo de crédito, imponer la restricción de homogeneidad en precios de insumos lleva a errores en la estimación. Por último, para calcular la desviación estándar se usó la fórmula de Rebucci (2010).[25]

En el caso de la función de demanda (ec. (6)), se observa que los coeficientes de las tasas de interés y del desempleo son significativos y del signo esperado. En caso del coeficiente que acompaña al precio de los bienes sustitutos, su signo es el esperado y significativo en el caso de los créditos comerciales e hipotecarios, pero negativo y no significativo en el caso de los créditos de consumo. Con respecto a las elasticidades precio de la demanda, tal como se observa en el

Cuadro **3**, dependiendo de cómo éstas se evalúen, el valor varía entre 1,3 y 2,5 en el caso de los créditos comerciales, entre 1,4 y 7,1 en el caso de los créditos de consumo y entre 0,6 y 5,4 en el caso de los créditos hipotecarios. Cabe señalar que Gómez-Lobo, González y Heresi (2003)

[25] $\hat{V}(a) = \frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N} (\hat{a}_i - \hat{a}_{MG})(\hat{a}_i - \hat{a}_{MG})'$

obtienen elasticidades precio para los créditos de consumo que varían entre 0,7 y 5,6. Si los extremos de estos valores son menores que los obtenidos en este trabajo, hay una superposición en el rango de las estimaciones.

En el caso de la ecuación de oferta estática (ec. (9)) se tiene que, en primer lugar, el parámetro de conducta es positivo y significativo en los tres tipos de créditos. El valor de dicho parámetro es de 0,77, 0,75 y 1,04 en el caso de los créditos comerciales, de consumo e hipotecario, respectivamente. La prueba de hipótesis donde $\theta = 1$, es aceptada para los tres tipos de créditos. Luego los resultados de la maximización estática no apoyan un mercado donde hay maximización conjunta de utilidades (monopolio), sino un mercado donde las empresas se comporten más bien en forma estratégica (equilibrio de Cournot).

No obstante, los resultados de la maximización que incorpora la posibilidad de colusión dinámica sugieren un mercado donde existe un poder de mercado mayor al de competencia monopolística, pero no en el equilibrio monopólico, en el caso de los créditos comerciales y de consumo. La estimación de la oferta que incorpora variables que intentan medir la existencia de una colusión dinámica (ec. (9')), arroja parámetros de conducta significativos de 2,1 y 3,5 para los créditos comerciales y de consumo, respectivamente, valores muy superiores al estimado en la ecuación de oferta representada por la ecuación (6). La hipótesis $\theta = 1$ es rechazada en ambos casos. Este valor sugiere que en los mercados de crédito comercial y de consumo los bancos ejercerían un poder de mercado mayor al que explica la competencia monopolística, pero menor al que explicaría la maximización conjunta de utilidades o monopolio: los valores esperados para θ en el caso de maximización conjunta es N, el cual asciende a 14 y 11, respectivamente. En el caso de los créditos hipotecarios, la estimación de la ecuación (9') arroja un coeficiente θ de 1,33, el cual es significativo y estadísticamente igual a uno. Cabe señalar que los valores encontrados de θ para los créditos comerciales, consumo e hipotecarios representan el 15, 32 y 22% del θ monopólico, respectivamente.

En cuanto a los coeficientes de los factores que capturarían los efectos del ciclo en el comportamiento de los bancos, los resultados varían de acuerdo al tipo de crédito. En el caso de los créditos comerciales, los coeficientes de los choques esperados de costos y de demanda son negativos y significativos.[26] El hecho de que el coeficiente de los cambios esperados de costos resulte negativo y significativo apoya la hipótesis de Haltiwanger y Harrison (1991) que establece que es más difícil sostener el acuerdo colusivo durante las recesiones. Esto implica que a igual nivel de costos los precios son menores cuando los costos están subiendo que cuando están bajando. En el caso de los créditos de consumo, el coeficiente de los choques esperados de costos es negativo y significativo, en tanto que el coeficiente de los choques esperados de demanda es positivo y significativo. Ambos resultados apoyan la hipótesis de Haltiwanger y Harrison (1991). Por último, en el caso de los créditos hipotecarios, si bien el coeficiente de los choques esperados de costos es negativo, éste no es significativo. Por su parte, el coeficiente de los choques esperados de demanda resulta negativo y significativo.

Con respecto al resto de las variables de la ecuación de oferta, se considerará la ecuación de oferta (9') que considera los efectos de ciclo sobre la conducta de precio de las empresas. Se tiene que en el caso de los créditos comerciales el coeficiente que acompaña al logaritmo de la producción resulta ser positivo y significativo, sugiriendo deseconomías de escala. En tanto, para los créditos de

[26] Cabe recordar que la variable que mide los choques esperados de demanda es la pendiente de la curva de rendimientos de los papeles del Banco Central, definida como la diferencia entre las tasas de interés de largo plazo y de corto plazo. Aumentos de la pendiente indican que se espera un aumento de la demanda en el futuro.

consumo e hipotecarios el coeficiente resulta negativo, siendo no significativo en el primer caso y significativo en el segundo.

En el caso de los coeficientes de las variables de costos, los resultados son mixtos. El coeficiente de salarios resulta ser negativo y significativo en el caso de los créditos comerciales y de consumo, y positivo y no significativo en el caso de los créditos hipotecarios. Por su parte, el coeficiente de los costos de fondos es positivo y significativo en los créditos comerciales, pero negativo y significativo en los créditos de consumo. Por último, el coeficiente de los otros costos, es positivo y significativo en el caso de los créditos comerciales e hipotecarios, y negativo en el caso de los créditos de consumo.

En relación con el coeficiente del indicador de Basilea, éste resulta ser negativo y significativo en el caso de los créditos de consumo: al aumentar la solvencia de los bancos disminuye la tasa de interés de los créditos de consumo. Dicho resultado es coherente con la evidencia de que los créditos de consumo son más riesgosos que los créditos comerciales e hipotecarios. Al ser más riesgosos, el banco cobra una prima por riesgo a este tipo de crédito, superior a la que cobra en los otros tipos de créditos. Esta prima disminuye cuando los bancos están capitalizados, lo cual se refleja en una disminución de las tasas de interés de este segmento del crédito. En el caso de los créditos comerciales, el coeficiente es positivo y significativo. Una hipótesis plausible para explicar este resultado es que al aumentar la capitalización de los bancos, éstos pueden tomar más riesgo financiando proyectos comerciales más riesgosos, a los cuales se les exige una mayor tasa de interés.

Por último, el coeficiente del VIX resulta ser significativo y negativo en el caso de los créditos de consumo y comercial, pero positivo y no significativo en el caso de los créditos hipotecarios. El signo negativo es el opuesto al esperado: se espera que aumentos de la volatilidad en los mercados financieros internacionales se traduzca en aumentos en las tasas de interés internas. Una posible explicación de este comportamiento es que al aumentar la volatilidad externa, los bancos buscarían refugio en activos internos que estén menos acoplados al ciclo que pudiera gatillar los eventos externos, representando los créditos de consumo y comerciales este tipo de activos.[27]

[27] Es conocida la sensibilidad que presenta el sector de construcción e inmobiliario al ciclo económico.

Cuadro 2
Modelo de Corrección de Errores
Coeficientes promedios (*Mean Group Estimator*)

	Comerciales		Consumo		Hipotecarios	
Variable dependiente: monto (-1)	**Demanda**		**Demanda**		**Demanda**	
tasa de interés(-1)	**-1,24E+12** *		**-7588635** *		**-8,55** *	
	(8,30E+11)		**(2,81E+06)**		**(4,50)**	
tasa de interés sustitutos (-1)	**6,03E+10** *		-2,80E+04		**6,60E-01** *	
	(6,14E+10)		(3,21E+05)		**(0,29)**	
desempleo(-1)	**-7,68E+11** *		**-18202236,45** *		**-3,30** *	
	(4,87E+11)		**(8,14E+06)**		**(1,81)**	
desempleo*tasa de interés(-1)	**1,23E+11** *		**747627,55** *		**0,84** *	
	(8,01E+10)		**(2,95E+05)**		**(0,51)**	
Variable dependiente: tasa (-1)	**Oferta**	**Oferta, colusión dinámica**	**Oferta**	**Oferta, colusión dinámica**	**Oferta**	**Oferta, colusión dinámica**
θ0	**0,77** *	**2,09** *	**0,75** *	**3,53** *	**1,04** *	**1,33** *
	(0,37)	**(0,95)**	**(0,34)**	**(1,65)**	**(0,42)**	**(0,84)**
costo medio (-1)	**2050,99** *	**797,95** *	**-147453354,69** *	**7,90E+07** **	**-33,58** *	**-15,96** *
	(1990,94)	**(675,26)**	**(6,27E+07)**	**(9,47E+07)**	**(21,60)**	**(10,88)**
cme*ln(monto)(-1)	**-90,31** *	**6,14** *	**-2,95E+07** **	-2,13E+06	-0,60	**-0,07** *
	(91,98)	**(3,51)**	**(3,79E+07)**	(7,52E+06)	(1,08)	**(1,47)**
cme*ln(salarios)(-1)	13,40	**-164,59** *	**2,57E+07** *	**-1,45E+07** *	**4,20** *	1,93
	(45,88)	**(126,48)**	**(1,28E+07)**	**(1,06E+07)**	**(2,34)**	(1,14)
cme*ln(costo de fondo)(-1)	**21,81** **	**46,83** *	**1,57E+08** *	**-1,19E+06** ***	-0,75	0,13
	(30,16)	**(30,03)**	**(1,64E+08)**	**(1,95E+06)**	(0,96)	(0,16)
cme*ln(costo otros)(-1)	**15,39** ***	**5,23** ***	**1,19E+08** **	**-1,52E+07** **	**2,54** **	**1,76** *
	(30,52)	**(10,61)**	**(1,38E+08)**	**(1,75E+07)**	**(2,46)**	**(1,26)**
basilea(-1)	-0,57	**1,10** **	**2,23** **	**-2,68** *	-0,54	-0,65
	(2,28)	**(1,23)**	**(2,36)**	**(1,01)**	(1,34)	(1,63)
colocaciones vencidas/total (-1)		**-13,91** ***	61,62	10,49		
		(15,46)	(81,35)	(21,58)		
vix(-1)	0,00	**-0,22** **	1,22	**-0,70** **	0,27	0,10
	(0,08)	**(0,24)**	(1,08)	**(0,33)**		
λ1		**-6,18**** *		**-3,71** *		-2,90
		(2,53)		**(2,72)**		(3,88)
λ2		**-0,59** **		**1,88** **		**-0,88** *
		(0,93)		**(2,37)**		**(0,49)**
H0: θ0=1						
Estadístico	-0,91	4,29	-0,87	8,85	0,12	0,84
N	14	14	11	11	6	6
t-estadístico al 95%	2,15	2,15	2,20	2,20	2,45	2,45

/1 Significativo marginalmente por sobre el 10%.
*** significativo al 1%, ** al 5% y *** al 10%**
Entre paréntesis desviación estándar.

Cuadro 3
Elasticidades precio de demanda

	Comerciales	Consumo	Hipotecarios
Elasticidad precio			
evaluada a nivel promedio de cada banco	-1,3	-7,1	-5,4
evaluada a nivel de cada observación	-2,5	-1,4	-0,6

VIII. Conclusiones

En el último tiempo se ha presenciado un intenso debate acerca el grado de competencia del mercado bancario. Las autoridades y usuarios del sistema bancario han observado con preocupación la concentración que ha experimentado la banca en los últimos 20 años y sus altas tasas de rentabilidad. Asimismo, existe la percepción generalizada de que dichos fenómenos podrían ser la causa y/o reflejo de una falta de competencia o ejercicio de poder de mercado en el sector.

La evidencia encontrada en este trabajo sugiere que al incorporar la posibilidad de colusión dinámica, el poder de mercado en el caso de los créditos comerciales y de consumo sería mayor al explicado por un comportamiento estratégico. El parámetro de conducta estático subestima el grado de colusión en estos tres segmentos del crédito e indica un comportamiento estratégico. El parámetro de conducta dinámico indica un poder de mercado mayor al indicado por un comportamiento estratégico, en donde el parámetro de conducta alcanza valores del 15, 32 y 22% de aquel que prevalecería en el caso de una maximización conjunta de utilidades o monopólico en el caso de los créditos comerciales, de consumo e hipotecarios, respectivamente. A su vez, la evidencia encontrada sugiere que en el caso de los créditos comerciales y de consumo, los bancos bajarían sus precios ante choques esperados de costos, de forma que incentiven el cumplimiento del acuerdo colusivo, evidencia que apoya la hipótesis de Haltiwanger y Harrison (1991). Además, en el caso de los créditos de consumo, los bancos bajarían sus tasas ante choques esperados negativos de demanda, lo cual también apoya la hipótesis de Haltiwanger y Harrison (1991).

Cabe resaltar además que este trabajo muestra que no existe una relación biunívoca entre el número de participantes en el mercado ni la concentración, y el grado de competencia. En efecto, en el mercado de crédito de consumo participan más bancos y presenta un menor grado de concentración (medido por el indicador de Herfindahl) que en el mercado hipotecario; sin embargo, el grado de competencia es menor si se toma como indicador la relación entre el parámetro de conducta estimado y el θ que prevalecería si el mercado fuera monopólico.

Los resultados aquí señalados llaman a investigar con mayor profundidad el tema de la competencia en el mercado bancario chileno, de forma tal que se entienda cuáles serían los factores que podrían estar afectando el comportamiento en esta industria: ¿barreras de entradas?, ¿asimetrías de información?, ¿deficiente regulación? Cabe señalar que el presente análisis es una primera aproximación al tema usando un modelo estructural para estudiar el parámetro de conducta. Investigaciones futuras deberían abordar el tema de las especificaciones estructurales y de modelaciones alternativas que permitan identificar el parámetro de conducta.[28]

[28] Un ejemplo interesante es el trabajo de Fageda (2006), que estudia el comportamiento del mercado aéreo en España.

Referencias

Ahumada, A. y J. Marshall. 2001. "The Banking Industry in Chile: Competition, Consolidation, and Systemic Stability". En BIS papers No. 4 *The Banking Industry in the Emerging Economies: Competition, Consolidation, and Systemic Stability*, Basilea.

Banco Central de Chile. 2003. Informe de Política Monetaria, Recuadro II.2, mayo. Santiago, Chile.

Banerjee, A., J. Dolado, J. W. Galbraith y F. Hendry. 1993. *Co-Integration, Error-Correction, and the Econometric Analysis of Non-Stationary Data*. Oxford University Press, Oxford.

Bentacourt, C., J. De Gregorio y A. Jara. 2006. "Improving the Banking System: The Chilean Experience". Documento de Política Económica No. 16. Banco Central de Chile, Santiago de Chile.

Berry, S. 1994. "Discrete-Choice Models of Product Differentiation". *RAND Journal of Economics* 25, 2: 242-262.

Boone, J. 2004. "A New Way to Measure Competition". CEPR Discussion Paper No. 4330.

Borenstein, S. y A. Shepard. 1996. "Dynamic Pricing in Retail Gasoline Markets". *The RAND Journal of Economics* 27, pp: 429-451.

Bresnahan, T. 1982. "The Oligopoly Solution Concept is Identified". *Economics Letters* 10, 87-92.

Bresnahan, T. 1989. "Empirical Studies of Industries with Market Power". En Schmalansee, R. y Willig, R. (Eds.), *The Handbook of Industrial Organizations*, vol. II. Elsevier, Amsterdam.

Bruno, V. y H. Shin. 2012. "Capital Flows, Cross-Border Banking and Global Liquidity". Mimeo. American University y Princeton University.

Cifuentes, R., J. Desormeaux y C. González. 2002. "Capital Markets in Chile: From Financial Repression to Financial Deepening". Documento de Política Económica No. 4, Banco Central de Chile, Santiago de Chile.

Claessens, S. y L. Laeven. 2003. "What Drives Bank Competition? Some International Evidence". *Journal of Money, Credit and Banking* 36, 564-83.

Corts, K. S. 1999. "Conduct Parameters and the Measurement of Market Power". *Journal of Econometrics* 88, 227-250.

Davidson, R. y J. MacKinnon. 1993. *Estimation and Inference in Econometrics*. Oxford University Press, Oxford.

De Gregorio, J., S. Edwards y R. Valdés. 2000. "Controls on Capital Inflows: Do They Work? NBER Working Paper No. 7645.

Enders, W. 1995. *Applied Econometric Time Series*. John Wiley & Sons Inc., New York.

Fuentes, R., A. Jara, K. Schmidt-Hebbel, M. Tapia y E. Arraño. 2003a. "Efectos de la Nominalización de la Política Monetaria en Chile". Documentos de Trabajo Economía Chilena, No. 197, Banco Central de Chile, Santiago de Chile.

Fuentes, R., A. Jara, K. Schmidt-Hebbel y M. Tapia. 2003b. "La Nominalización de la Política Monetaria en Chile: Una Evaluación". *Economía Chilena*. Vol. 6, No. 2, Banco Central de Chile, agosto.

Gómez-Lobo, A., González, A. y J. Heresi. 2013. "Competition in Personal Banking: The Case of Consumer Loans in Chile". Mimeo. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Green, E. y R. Porter. 1983. "Noncooperative Collusion under Imperfect Price Information". *Econometrica* 52, 87-100.

Greene, W. 1993. *Econometric Analysis*. Prentice Hall, New York.

Hall, R.E. 1987. "The Relationship between Price and Marginal Cost in US Industry". *Journal of Political Economy* 96, 921-47.

Hamilton, J. 1994. *Time Series Analysis*. Princeton University Press, Princeton, New York.

Haltiwanger, J. y J. Harrison. 1991. "The Impact of Cyclical Demand Movements on Collusive Behavior". *The RAND Journal of Economics* 22, 89-106.

Hassler, U. y J. Wolters. 2009. "Autoregressive Distributed Lag Models and Cointegration". Mimeo.

Hyde, C. y J. Perloff. 1995. "Can Market Power be Estimated?". *Review of Industrial Organization* 10, 465-485.

Karasulu, M. 2007. "Competition in the Chilean Banking Sector: A Cross–Country Comparison". *Economía* 7, 1-39.

Kim, D. 2006. "Measuring Market power in a Dynamic Oligopoly Model: The Dallas-Forth Worth Milk Market Case". GSIR Working Papers EDP06.4, Japón.

Kreps, D. y J. Scheinkman. 1983. "Quantity Precommitment and Bertrand Competition Yield Cournot Outcomes". *Bell Journal of Economics* 14, 326-337.

Larraín, M. 2005. "Monetary Policy and Long Term Interest Rates in Chile". Documento de Trabajo No. 335. Banco Central de Chile, noviembre, Santiago de Chile.

Lau, L. 1982). "On Identifying the Degree of Competitiveness from Industry Price and Output Data". *Economics Letters* 10, 93-99.

Levi Yeyati, E. y A. Micco. 2003. "Concentration and Foreign Penetration in Latin America Banking Sectors: Impact on Competition and Risk". Documento de Trabajo No. 499. BID, Washington DC.

Magendzo, I. 1997. "La Política Monetaria en Chile en la Década de los Noventas: Objetivos, Herramientas e Indicadores". Serie de Estudios Económicos No. 41. Banco Central de Chile, Santiago de Chile.

Massad, C. 2001. "La Política Monetaria en Chile durante la Última Década". Documento de Política Económica No.1. Banco Central de Chile, Santiago de Chile.

Northcott, C.A. 2004. "Competition in Banking: A Review of the Literature". Working Paper No. 2004-24. Banco de Canadá, Otawa.

Oda, D. y N. Silva. 2010. "Competencia y Toma de Riesgo en el Mercado de Crédito de Consumo Bancario Chileno (1997-2009)". Documento de Trabajo No. 562. Banco Central de Chile, Santiago de Chile.

Panzar, J. y J. Rosse. 1987. "Testing for 'Monopoly' Equilibrium". *Journal of Industrial Economics* 35, 443-56.

Parro, F. y L. Hernández. 2004. "Sistema Financiero y Crecimiento Económico en Chile". Documentos de Trabajo No. 291. Banco Central de Chile, Santiago de Chile.

Pesaran, H. y R. Smith. 1995. "Estimating Long-Run Relationships from Heterogenous Panels". *Journal of Econometrics*, 68: 79-113.

Piedrabuena, B. 2010. "El Fenómeno de Rockets and Feathers en la Tasas de Interés del Sistema Bancario en Chileno: Evidencia de Panel". Tesis de Grado programa de Doctorado en Economía de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Piedrabuena, B. 2013. "Naturaleza de la Competencia en el Mercado: Aspectos Teóricos y Empíricos". Tesis de Grado programa de Doctorado en Economía de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Puller, Steven L. 2009. "Estimation of competitive conduct when firms are efficiently colluding: Addressing the Corts critique". *Applied Economics Letters*, 16: 15, 1497-1500.

Raith, M. 1996. "Product Differentiation, Uncertainty, and the Stability of Collusion". LSE STICERD Research Paper No. EI16, Londres.

Rebucci, A. 2010. "Estimating VARs with Long Stationary Heterogenous Panels: A Comparison of the Fixed Effect and the Mean Group Estimators". *Economic Modelling*, 27: 1183-1198.

Rosenthal, R. 1980. "A Model in which an Increase in the Number of Sellers Leads to a Higher Price". *Econometrica* 48, 1575-1579.

Rotemberg, J. y G. Salones. 1986. "A Supergame-Theoretic Model of Price Wars During Booms". *The American Economic Review* 76, 390-407.

Schaffer, S. 1993. "A Test of Competition in Canadian Banking". *Journal of Money, Credit and Banking* 25, 49-61.

Schiersch, A. y J. Schmidt-Ehmcke. 2010. "Empiricism Meets Theory. Is the Boone-Indicator Applicable?". Discussion Paper No. 1030, German Institute for Economic Research, Berlín.

Stiglitz, 1989. "Imperfect Information in the Product Market". En R. Schmalense y R. Willig (Ed.), *Handbook of Industrial Organization.* Volume I, Elsevier Science Publishers, Amsterdam.

Uchida, H. y Y. Tutsui. 2005. "Has Competition in the Japanese Banking Sector Improved?". *Journal of Banking and Finance* 29, 419-439.

Van Leuvenstijn, M., J. Bikker y C. Kok Sorensen. 2007. "A New Approach to Measuring Competition in the Loan Markets in the Euro Area". Working Paper Series No. 768. European Central Bank, Bruselas.

Zettlemeyer, J. 2003. "The Impact of Monetary Policy on Bilateral Exchange Rate: Chile versus United States". IMF Working Paper WP/03/71, Washington DC.

ANEXO 1
DATOS

Definiciones

Variable	Frecuencia	Explicación	Fuente
Tasa de interés y monto de créditos de consumo	Diaria	Códigos 1115, 1210	SBIF, base D31
Tasa de interés y monto de créditos comerciales	Diaria	Códigos 1110, 1135, 1205, 1230, 1235, 1240, 1248, 1305	SBIF, base D31
Tasa de interés y monto de créditos hipotecarios	Diaria	Códigos 1245, 1246, 1247	SBIF, base D31
IGPA	Diario		Cámara de Comercion de Santiago
UF	Diario/Mensual	Promedio mes	Banco Central de Chile
Desempleo	Mensual		INE
Gasto total	Mensual		SBIF
Gasto en personal	Mensual		SBIF
Número de trabajadores	Anual		SBIF
Costo de fondo	Mensual	Intereses y reajustes pagados, más comisiones pagadas, menos comisiones ganadas, dividido por pasivos totales	En base a información del Banco Central
Otros costos	Mensual	Gastos operativos y administrativos no considerados en las partidas de personal y costo de fondo. Excluye provisiones e incluye corrección monetaria	SBIF
Activos, pasivos, capital	Mensual		SBIF
Cartera vencida	Mensual		SBIF
Creditos totales	Mensual		SBIF
Indicador de Basilea	Mensual		SBIF
Indicador de propiedad extranjera		Toma un valor igual a 1 si el accionista mayoritario es extranjero o los bancos son sucursales de bancos extranjeros	SBIF
Indicador de fusiones		Toma un valor igual a 1 si hubo una fusión (se mantiene en el tiempo), 2 si hubo dos fusiones, 3 si hubo tres fusiones	SBIF
VIX	Diario		Bloomberg
Choques esperados de demanda, A	Diario	Pendiente de la curva de tasas de interés (ver explicación más abajo)	En base a información del Banco Central
Choques esperados de demanda, B	Mensual	Expectativas de crecimiento (ver nota en el texto)	En base a información del Banco Central
Choques esperados de oferta	Diario	Cambio esperado en la tasa de política monetaria (ver explicación más abajo)	En base a información del Banco Central
Tasa de interés política monetaria	Mensual	% nominal	Banco Central de Chile
Tasa de interés de PDBC	Mensual	% nominal	Banco Central de Chile
Tasa de interés mercado secundario BCU 5 años	Diaria	% real	Bloomberg
Expectativas de inflación	Mensual	Encuestas de expectativas	Banco Central de Chile
Tasa interna de retorno de papeles del Banco Central	Diaria	% real	Bolsa de Comercio de Santiago
Crecimiento esperado	Mensual	Encuestas de expectativas	Banco Central de Chile
Crecimiento efectivo	Anual	Cuentas Nacionales	Banco Central de Chile

Cambio no esperado de la tasa de política monetaria

El cambio no esperado de la tasa de política monetaria (Δr^{tpmne}) se construyó siguiendo la metodología expuesta en los trabajos del Banco Central de Chile (2003), Larraín (2005) y Zettlemeyer (2003). Así, se comparó el cambio en la Tasa de Política Monetaria (TPM) con la diferencia de las tasas de mercado promedio ocurridas entre una semana antes de la Reunión de Política Monetaria (RPM) y una semana después. Como tasa de mercado es necesario considerar las tasas de interés de un instrumento líquido y de corto plazo de forma que refleje los movimientos de la TPM. La tasa de los PDBC a 90 días cumple con dichos requisitos.[29] Luego la Δr^{tpmne} quedaría definida por la siguiente ecuación:

$$\Delta r_t^{tpmne} = \Delta r_t^{tpmnominal} - \left(\frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} \Delta r_{t-k}^{PDBC90d} - \frac{1}{m} \sum_{h=0}^{m} \Delta r_{t-h}^{PDBC90d} \right),$$

donde *n* corresponde a los siete días inmediatamente posteriores a la RPM y *m* son los siete días inmediatamente anteriores a la RPM, e incluyen el día de la RPM.[30] La serie resultante es de frecuencia diaria.

Entre el 9 de agosto de 2001 y el 4 de abril de 2008 hubo 81 RPM. En 80 ocasiones hubo cambios no esperados en la TPM.

Por último, el cambio esperado en la tasa de política monetaria corresponde al cambio en la tasa de política monetaria menos el cambio no esperado de ésta.

La serie obtenida es de frecuencia diaria. La serie mensual es el promedio simple de la serie diaria.

Cambio esperado en el crecimiento

La pendiente de la curva de tasas de interés fue construida como la diferencia entre la tasa de interés del mercado secundario de los papeles reales del Banco Central a 5 años (BCU5) y la tasa de política monetaria nominal, más la suma de la inflación esperada para los próximos 11 de las encuestas de expectativas del Banco Central.

Sin embargo, los BCP comenzaron a emitirse en septiembre de 2002 y los datos de mercado secundario estaban disponibles sólo desde noviembre de dicho año. Por ello, para los datos de tasa de largo plazo entre agosto de 2001 y el 3 de noviembre de 2002 se usó el promedio de las tasas internas de retorno de los papeles del Banco Central de Chile con vencimiento entre cinco y ocho años y entre 8 y 10 años publicados diariamente por la Bolsa de Comercio de Santiago.

La serie obtenida es de frecuencia diaria. La serie mensual es el promedio simple de la serie de frecuencia diaria.

[29] Los PDBC son los Pagarés Descontables del Banco Central, los cuales se denominan en pesos al igual que la tasa de interés que pagan. La información se encuentra disponible en el sitio web del Banco Central de Chile www.bcentral.cl.

[30] El anuncio de la TPM se realiza en la tarde del día de la RPM, cuando los mercados financieros ya han cerrado. Luego cualquier cambio no esperado en la TPM debería verse reflejado en las tasas de interés de mercado a partir del día posterior de la RPM.

Estadísticas

Variables macroeconómicas

	Desempleo	Cambio esperado TPM	Pendiente de la curva	VIX
Media	8,9	0,0	2,0	18,9
Mediana	9,0	0,0	2,2	16,9
Máximo	11,2	0,6	3,6	37,7
Mínimo	6,0	-0,5	0,2	10,8
Desviación estándar	1,3	0,2	1,1	7,0
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0

Variables por bancos

	Créditos		
	Comerciales	**Consumo**	**Hipotecarios**
Media	5,5	22,0	5,2
Desviación estándar			
Total	2,6	6,2	1,4
Entre bancos	1,8	4,6	0,9
Intra bancos	1,9	4,4	1,1

Créditos comerciales

Basilea	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Media	11,4	12,8	33,9	12,3	11,9	10,9	22,8	13,6	11,8	12,7	12,4	11,7	13,8
Mediana	11,4	12,7	34,1	11,5	11,9	10,8	23,1	13,4	11,6	12,4	12,0	11,3	14,1
Máximo	12,7	14,6	48,2	17,8	13,5	12,3	25,8	17,3	15,3	16,9	15,6	15,0	17,8
Mínimo	10,1	11,2	14,8	10,8	10,4	10,1	18,0	11,0	10,3	10,1	10,7	10,0	10,3
Desviación estándar	0,6	0,9	6,9	1,9	0,8	0,5	2,0	1,5	1,0	1,6	1,2	1,3	2,0
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	75,0	80,0	77,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Colocaciones vencidas/totales	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Media	1,1	1,9	0,9	2,2	2,3	1,1	1,3	1,4	0,8	1,0	1,4	1,6	1,1
Mediana	1,1	2,1	0,7	2,0	2,2	1,1	1,1	1,4	0,8	1,0	1,3	1,7	1,0
Máximo	1,6	3,7	2,1	3,9	4,9	1,7	3,0	2,5	1,2	1,9	2,7	2,4	2,1
Mínimo	0,6	0,3	0,2	1,0	1,2	0,7	0,2	0,8	0,6	0,7	0,5	0,9	0,5
Desviación estándar	0,3	0,8	0,5	0,6	0,9	0,3	0,9	0,5	0,2	0,3	0,7	0,5	0,4
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	75,0	80,0	77,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Costo Medio (cme)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Media	5,5	0,8	3,5	0,1	1,4	0,4	0,5	1,6	0,1	0,3	0,3	1,9	0,4
Mediana	2,9	0,5	2,4	0,1	1,0	0,4	0,4	1,1	0,1	0,2	0,2	0,9	0,3
Máximo	26,5	4,2	26,9	0,4	3,9	0,8	2,3	7,2	0,2	1,3	0,7	24,7	1,7
Mínimo	0,6	0,2	0,3	0,0	0,2	0,1	-0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1
Desviación estándar	5,7	0,7	3,6	0,1	1,0	0,1	0,4	1,4	0,0	0,2	0,2	3,5	0,3
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	75,0	80,0	77,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Cme*ln(costo de fondo)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Media	-21,0	-2,7	-17,2	-0,4	-5,0	-1,6	-2,0	-6,0	-0,4	-1,2	-1,1	-7,2	-1,3
Mediana	-10,3	-1,9	-12,7	-0,3	-3,9	-1,6	-1,4	-3,9	-0,4	-0,9	-1,0	-3,4	-1,2
Máximo	-2,4	-0,7	-1,2	-0,1	-0,8	-0,5	0,4	-0,8	-0,2	-0,2	-0,1	-0,5	-0,4
Mínimo	-102,0	-12,4	-112,8	-1,8	-18,0	-3,4	-9,4	-26,2	-1,0	-4,2	-2,7	-90,6	-6,1
Desviación estándar	22,0	2,2	16,6	0,3	3,8	0,7	1,6	5,0	0,2	0,8	0,7	13,4	0,9
Observaciones	77,0	80,0	79,0	80,0	74,0	77,0	75,0	80,0	79,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Cme*ln(costo de otros)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Media	7,1	-0,4	7,9	0,1	1,3	0,0	0,3	3,5	0,0	0,3	0,0	0,7	-0,4
Mediana	4,0	-0,3	5,5	0,0	0,7	0,0	0,1	2,0	0,0	0,1	0,0	0,3	-0,3
Máximo	37,1	0,7	77,3	0,6	5,1	0,6	3,0	19,5	0,1	3,0	0,7	6,6	0,0
Mínimo	0,1	-1,5	-1,5	-0,1	0,0	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3	-1,7
Desviación estándar	7,9	0,3	10,7	0,1	1,4	0,2	0,6	3,8	0,1	0,5	0,1	1,1	0,3
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	75,0	80,0	76,0	80,0	79,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Cme*ln(salarios)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Media	25,8	3,5	18,6	0,5	6,2	1,7	2,2	7,0	0,6	1,5	1,2	8,6	1,6
Mediana	13,3	2,4	12,9	0,4	4,7	1,7	1,7	4,8	0,6	1,1	1,1	4,1	1,4
Máximo	123,5	22,2	148,6	1,8	17,2	3,4	10,8	27,6	1,1	5,6	3,1	114,6	7,6
Mínimo	3,0	0,7	1,7	0,2	1,0	0,5	-0,3	1,1	0,3	0,2	0,1	0,8	0,4
Desviación estándar	26,3	3,5	20,1	0,3	4,6	0,6	1,8	5,7	0,2	1,0	0,8	16,2	1,1
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	75,0	80,0	77,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Tasas de interés otros	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Media	5,5	5,5	5,5	5,4	5,5	5,3	5,5	5,3	5,5	5,5	5,6	5,5	5,5
Mediana	5,9	5,8	5,8	5,8	5,8	5,7	5,8	5,4	6,0	5,9	6,3	5,9	5,8
Máximo	8,1	8,0	8,0	7,9	8,0	7,9	8,1	8,0	8,1	8,1	8,3	8,1	8,0
Mínimo	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,5	2,6	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4
Desviación estándar	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	77,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Tasas de interés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Media	5,3	3,7	4,1	9,2	6,6	8,2	3,0	5,8	4,6	5,0	5,0	4,6	5,0
Mediana	5,3	3,8	3,8	9,2	5,8	7,5	2,7	5,7	4,6	5,6	4,6	4,6	5,1
Máximo	10,7	6,2	7,9	12,6	12,9	14,5	5,7	9,7	7,4	7,2	9,2	13,8	8,2
Mínimo	2,6	0,6	1,9	6,1	3,7	5,5	0,5	1,6	2,6	2,5	1,9	2,1	1,9
Desviación estándar	1,6	1,4	1,4	1,6	2,1	2,5	1,4	2,3	1,4	1,4	2,2	1,7	1,7
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	77,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Crédito de consumo

Basilea	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Media	12,7	12,4	12,8	10,9	11,8	13,8	11,7	11,4	15,8	13,6	64,6
Mediana	12,4	12,0	12,7	10,8	11,6	14,1	11,3	11,4	14,9	13,4	14,5
Máximo	16,9	15,6	14,6	12,3	15,3	17,8	15,0	12,7	31,5	17,3	1662,6
Mínimo	10,1	10,7	11,2	10,1	10,3	10,3	10,0	10,1	11,6	11,0	10,4
Des. Estándar	1,6	1,2	0,9	0,5	1,0	2,0	1,3	0,6	3,9	1,5	205,5
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	71,0

Costo Medio (cme)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Media	2,1E-06	1,8E-06	3,2E-06	5,3E-06	1,0E-04	3,4E-06	5,4E-06	1,5E-05	3,8E-07	9,3E-06	5,9E-07
Mediana	8,4E-07	1,1E-06	2,0E-06	5,1E-06	3,2E-06	2,3E-06	4,7E-06	9,8E-06	3,5E-07	5,1E-06	3,2E-07
Máximo	2,4E-05	4,7E-06	1,1E-05	9,1E-06	1,8E-03	2,7E-05	1,3E-05	5,5E-05	8,8E-07	3,2E-05	4,5E-06
Mínimo	1,6E-07	2,6E-07	4,8E-07	2,2E-06	1,0E-06	8,5E-07	2,7E-06	4,1E-06	1,6E-07	1,2E-06	1,2E-07
Des. Estándar	4,2E-06	1,3E-06	2,7E-06	1,7E-06	2,8E-04	4,1E-06	2,3E-06	1,2E-05	1,6E-07	8,6E-06	7,1E-07
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	71,0

Cme*ln(costo de fondo)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Media	-7,4E-06	-7,0E-06	-1,2E-05	-2,1E-05	-3,5E-04	-1,3E-05	-2,1E-05	-5,6E-05	-1,5E-06	-3,5E-05	-1,9E-06
Mediana	-2,9E-06	-5,3E-06	-7,5E-06	-2,0E-05	-1,3E-05	-7,9E-06	-1,8E-05	-3,7E-05	-1,4E-06	-1,9E-05	-1,7E-06
Máximo	-7,8E-07	-1,4E-06	-2,3E-06	-8,7E-06	-3,5E-06	-3,8E-06	-8,7E-06	-1,4E-05	-6,4E-07	-4,1E-06	-5,8E-07
Mínimo	-7,8E-05	-2,3E-05	-3,7E-05	-3,6E-05	-6,5E-03	-1,1E-04	-4,5E-05	-1,8E-04	-4,2E-06	-1,2E-04	-4,7E-06
Des. Estándar	1,5E-05	5,0E-06	9,0E-06	5,8E-06	9,2E-04	1,7E-05	8,1E-06	4,3E-05	6,7E-07	3,0E-05	1,1E-06
Observaciones											

Cme*ln(costo de otros)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Media	2,3E-06	-7,3E-08	-1,6E-06	1,1E-06	1,5E-05	-3,2E-06	3,2E-06	1,9E-05	1,6E-07	2,0E-05	-5,6E-07
Mediana	3,4E-07	-2,0E-07	-1,1E-06	-4,8E-07	1,0E-06	-2,0E-06	1,2E-06	1,1E-05	7,8E-08	9,6E-06	-2,7E-08
Máximo	3,9E-05	5,8E-06	1,2E-06	9,8E-06	3,4E-04	-3,0E-07	2,1E-05	8,7E-05	1,0E-06	9,0E-05	3,6E-07
Mínimo	-1,9E-06	-9,5E-07	-5,0E-06	-3,3E-06	-2,5E-04	-2,6E-05	-5,1E-06	5,3E-07	-1,4E-07	-2,6E-07	-1,8E-05
Des. Estándar	6,6E-06	8,6E-07	1,3E-06	3,2E-06	6,5E-05	4,2E-06	5,6E-06	1,9E-05	2,5E-07	2,3E-05	2,7E-06
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	71,0

Cme*ln(salarios)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Media	9,1E-06	8,1E-06	1,5E-05	2,3E-05	5,2E-04	1,5E-05	2,0E-06	7,0E-05	2,5E-05	4,1E-05	1,9E-06
Mediana	3,7E-06	5,0E-06	9,2E-06	2,3E-05	1,7E-05	1,0E-05	1,2E-06	4,6E-05	2,2E-05	2,2E-05	1,7E-06
Máximo	1,0E-04	2,2E-05	5,3E-05	3,9E-05	9,4E-03	1,2E-04	8,4E-06	2,5E-04	5,7E-05	1,3E-04	4,5E-06
Mínimo	7,3E-07	1,2E-06	2,2E-06	9,7E-06	4,9E-06	3,8E-06	3,9E-07	1,9E-05	1,3E-05	5,4E-06	7,8E-07
Des. Estándar	1,8E-05	6,0E-06	1,3E-05	7,5E-06	1,4E-03	1,9E-05	1,8E-06	5,5E-05	1,1E-05	3,6E-05	8,1E-07
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	70,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Colocaciones vencidas/totales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Media	1,0	1,4	1,9	1,1	0,8	1,1	1,6	1,1	0,2	1,4	0,1
Mediana	1,0	1,3	2,1	1,1	0,8	1,0	1,7	1,1	0,2	1,4	0,1
Máximo	1,9	2,7	3,7	1,7	1,2	2,1	2,4	1,6	0,3	2,5	0,5
Mínimo	0,7	0,5	0,3	0,7	0,6	0,5	0,9	0,6	0,1	0,8	0,0
Des. Estándar	0,3	0,7	0,8	0,3	0,2	0,4	0,5	0,3	0,1	0,5	0,1
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	71,0

Tasas de interés otros	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Media	25,2	25,1	25,6	26,0	25,6	25,6	25,8	25,9	25,8	24,2	25,1
Mediana	25,5	24,7	25,8	26,3	25,9	25,8	26,0	26,3	26,2	24,6	25,1
Máximo	33,2	32,0	32,6	33,1	32,5	32,7	32,8	33,1	32,8	31,4	30,5
Mínimo	19,8	19,6	20,2	20,2	20,2	20,1	20,4	20,5	20,5	17,7	20,2
Des. Estándar	2,9	2,7	2,8	3,0	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	3,0	2,4
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	71,0

Tasas de interés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Media	25,5	27,0	22,2	15,1	16,5	23,7	17,3	17,4	20,0	28,0	20,4
Mediana	25,7	27,4	22,5	15,0	17,3	23,8	17,4	17,9	19,2	28,3	19,5
Máximo	34,4	34,1	31,4	20,8	23,3	31,6	23,0	23,8	29,0	37,6	31,7
Mínimo	7,9	17,6	12,5	11,8	7,0	12,1	12,0	10,5	15,2	18,5	15,2
Des. Estándar	5,2	4,4	5,1	2,2	4,2	4,1	2,5	2,4	3,6	4,0	3,4
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	71,0

Créditos hipotecarios

Basilea	1	2	3	4	5	6
Media	13,0	12,4	13,6	11,4	12,8	10,9
Mediana	13,0	12,0	13,4	11,4	12,7	10,8
Máximo	16,6	15,6	17,3	12,7	14,6	12,3
Mínimo	10,6	10,7	11,0	10,1	11,2	10,1
Des. Estándar	1,3	1,2	1,5	0,6	0,9	0,5
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Costo Medio (cme)	1	2	3	4	5	6
Media	18,9	14,4	-134085,9	6,8	2,5	10,0
Mediana	5,4	4,8	15,2	5,9	2,6	5,3
Máximo	728,0	329,4	718,4	34,2	34,4	267,6
Mínimo	-395,0	-77,6	-10460100,0	-15,1	-42,9	-2,6
Des. Estándar						
Observaciones	80,0	80,0	78,0	80,0	80,0	80,0

Cme*ln(costo de fondo)	1	2	3	4	5	6
Media	-85,1	-60,7	610062,7	-27,6	-9,3	-41,9
Mediana	-21,0	-21,3	-57,1	-23,4	-9,8	-21,0
Máximo	1396,0	383,0	47589699,0	23,2	179,4	8,8
Mínimo	-3569,4	-1608,4	-2816,4	-179,0	-123,5	-1137,2
Des. Estándar	557,5	224,3	5388479,0	26,8	37,8	128,5
Observaciones	80,0	80,0	78,0	77,0	80,0	77,0

Cme*ln(costo de otros)	1	2	3	4	5	6
Media	-14,5	-2,6	-271198,1	8,2	-1,1	5,5
Mediana	-3,3	-0,8	26,2	6,8	-1,5	0,0
Máximo	116,4	57,0	1430,8	42,2	32,6	294,7
Mínimo	-464,1	-111,0	-21156083,0	-22,0	-16,4	-13,5
Des. Estándar	73,8	17,9	2395459,0	8,6	5,9	33,1
Observaciones	80,0	80,0	78,0	80,0	80,0	80,0

Cme*ln(monto)	1	2	3	4	5	6
Media	-231,1	-45,1	-53,0	-0,9	-10,9	-19,1
Mediana	-21,3	-1,4	8,4	1,6	-3,7	-3,4
Máximo	-2,8	3,2	20,7	3,6	0,9	3,3
Mínimo	-5425,5	-1429,5	-2261,5	-52,7	-133,0	-942,6
Des. Estándar	908,5	211,5	285,3	7,7	18,7	107,2
Observaciones	66,0	77,0	68,0	78,0	74,0	77,0

Cme*ln(salarios)	1	2	3	4	5	6
Media	135,0	100,9	-934726,2	49,0	17,8	68,7
Mediana	39,0	33,1	105,8	42,3	18,6	36,5
Máximo	5163,1	2304,2	5021,5	248,2	242,6	1824,9
Mínimo	-2797,3	-540,3	-72918511,0	-110,7	-308,0	-18,4
Des. Estándar	908,6	342,0	8256410,0	44,5	70,2	202,4
Observaciones	80,0	80,0	78,0	80,0	80,0	80,0

Colocaciones vencidas/totales	1	2	3	4	5	6
Media	0,5	1,4	1,4	1,1	1,9	1,1
Mediana	0,4	1,3	1,4	1,1	2,1	1,1
Máximo	1,4	2,7	2,5	1,6	3,7	1,7
Mínimo	0,2	0,5	0,8	0,6	0,3	0,7
Des. Estándar	0,2	0,7	0,5	0,3	0,8	0,3
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Tasas de interés otros	1	2	3	4	5	6
Media	5,2	5,2	5,0	5,2	5,3	5,2
Mediana	5,0	5,0	4,6	5,0	5,0	5,0
Máximo	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	8,1
Mínimo	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	2,7
Des. Estándar	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Observaciones	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Tasas de interés	1	2	3	4	5	6
Media	4,6	5,8	5,4	6,5	4,2	5,2
Mediana	4,3	5,4	5,1	6,5	4,1	4,8
Máximo	8,5	8,3	8,2	8,2	8,6	7,9
Mínimo	2,2	4,2	3,7	5,4	2,2	3,0
Des. Estándar	1,3	1,2	1,1	0,6	1,4	1,4
Observaciones	80,0	80,0	78,0	80,0	80,0	80,0

ANEXO 2

PRUEBAS DE RAÍCES UNITARIAS

Variables macroeconómicas (1) (2), datos mensuales 2001.08-2008.04

		ADF (1)				DF-GLS (1)				KPPS			
Variables	Unidad	Z(t)	Zcrit 10%	Tendencia	I(?)	Z(t)	Zcrit 10%	Tendencia	I(?)	Z(t)	Zcrit 5%	Tendencia	I(?)
Desempleo	%	-0,58	-2,59	No	I(1)	-0,42	-1,61	No	I(1)	0,86	0,46	No	I(1)
d(Desempleo)	%	-4,13	-2,59	No	I(0)	-4,11	-2,80	Sí	I(0)	0,03	0,46	No	I(0)
VIX	%	-1,89	-2,59	No	I(1)	-1,85	-1,61	No	I(0)	0,59	0,46	No	I(1)
d(VIX)	%	-9,00	-3,16	Sí	I(0)	-1,29	-1,61	No	I(1)	0,16	0,46	No	I(0)
Cambio esperado TPM	%	-8,51	-3,16	Sí	I(0)	-0,26	-1,61	No	I(0)	0,05	0,15	Sí	I(0)
d(Cambio esperado TPM)	%	-14,60	-2,59	No	I(0)	-9,73	-1,61	No	I(1)	0,24	0,46	No	I(0)
Pendiente curva de rendimiento	%	-0,57	-2,59	No	I(1)	-0,68	-1,61	No	I(1)	1,00	0,46	No	I(1)
d(Pendiente curva de rendimiento)	%	-8,70	-2,59	No	I(0)	-2,72	-1,61	No	I(0)	0,35	0,46	No	I(0)

(1) Programa Eviews 7.0. Para la selección de rezagos se usó el criterio modificado de Schwarz el cual minimiza el problema de tamaño de la muestra.
(2) Áreas sombreadas denotan variables I(1).

Variables por banco, datos mensuales 2001.08-2008.04

Créditos comerciales (1) (2)

BASILEA		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	Sí	-4,37	-3,16	I(0)	No	-2,63	-1,61	I(0)	Sí	0,08	0,15	I(0)
1	**diferencia**	No	-9,67	-2,59	I(0)	No	-0,13	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-2,35	-2,59	I(1)	No	-1,22	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
2	**diferencia**	No	-10,01	-2,59	I(0)	No	-9,87	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-1,45	-2,59	I(1)	No	-1,41	-1,61	I(1)	No	0,24	0,46	I(0)
3	**diferencia**	No	-12,73	-2,59	I(0)	Sí	-9,92	-2,80	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)
4	**nivel**	No	-1,99	-2,59	I(1)	No	-1,93	-1,61	I(0)	Sí	0,09	0,15	I(0)
4	**diferencia**	No	-2,27	-2,59	I(1)	No	-2,23	-1,61	I(0)	No	0,12	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-3,20	-2,59	I(0)	No	-0,16	-1,61	I(1)	No	0,64	0,46	I(1)
5	**diferencia**	No	-6,27	-2,59	I(0)	No	-6,09	-1,61	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-1,25	-2,59	I(1)	No	-0,51	-1,61	I(1)	No	0,09	0,46	I(0)
6	**diferencia**	No	-10,10	-2,59	I(0)	Sí	-9,88	-2,80	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
7	**nivel**	No	-3,18	-2,59	I(0)	No	-1,02	-1,61	I(1)	No	0,40	0,46	I(0)
7	**diferencia**	No	-9,92	-2,59	I(0)	No	-2,86	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
8	**nivel**	No	-3,21	-2,59	I(0)	No	-2,95	-1,61	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
8	**diferencia**	No	-8,72	-2,59	I(0)	No	-8,22	-1,61	I(0)	No	0,21	0,46	I(0)
9	**nivel**	No	-3,11	-2,59	I(0)	No	-3,11	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
9	**diferencia**	No	-8,78	-2,59	I(0)	Sí	-8,80	-2,80	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
10	**nivel**	No	-1,65	-2,59	I(1)	No	-1,69	-1,61	I(0)	No	0,24	0,46	I(0)
10	**diferencia**	No	-2,75	-2,59	I(0)	No	-2,77	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
11	**nivel**	Sí	-4,39	-3,16	I(0)	No	-1,25	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(0)
11	**diferencia**	No	-8,24	-2,59	I(0)	No	-8,26	-1,61	I(0)	No	0,32	0,46	I(0)
12	**nivel**	No	-2,08	-2,59	I(1)	No	-0,50	-1,61	I(1)	No	1,05	0,46	I(0)
12	**diferencia**	No	-9,34	-2,59	I(0)	No	-0,69	-1,61	I(1)	No	0,33	0,46	I(0)
13	**nivel**	No	-1,94	-2,59	I(1)	No	-1,57	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
13	**diferencia**	No	-9,27	-2,59	I(0)	Sí	-9,47	-2,80	I(0)	No	0,23	0,46	I(0)

COLOCACIONES VENCIDAS/TOTAL		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-1,10	-2,59	I(1)	No	-0,73	-1,61	I(1)	No	0,70	0,46	I(1)
1	**diferencia**	No	-1,21	-2,59	I(1)	No	-1,18	-1,61	I(1)	No	0,41	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-1,41	-2,59	I(1)	No	0,80	-1,61	I(1)	No	1,12	0,46	I(1)
2	**diferencia**	No	-3,38	-2,59	I(0)	No	-2,99	-1,61	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-1,25	-2,59	I(1)	No	-1,27	-1,61	I(1)	No	0,30	0,46	I(0)
3	**diferencia**	Sí	-7,85	-3,16	I(0)	No	-2,36	-1,61	I(0)	No	0,20	0,46	I(0)
4	**nivel**	No	-1,85	-2,59	I(1)	No	-1,73	-1,61	I(0)	No	0,49	0,46	I(1)
4	**diferencia**	No	-3,96	-2,59	I(0)	Sí	-3,09	-2,80	I(0)	No	0,05	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-3,82	-2,59	I(0)	No	-0,27	-1,61	I(1)	No	1,15	0,46	I(1)
5	**diferencia**	No	-9,32	-2,59	I(0)	No	-0,33	-1,61	I(1)	No	0,19	0,46	I(0)
6	**nivel**	Sí	-3,53	-3,16	I(0)	Sí	-2,85	-2,80	I(0)	Sí	0,06	0,15	I(0)
6	**diferencia**	No	-7,81	-2,59	I(0)	No	-0,41	-1,61	I(1)	No	0,15	0,46	I(0)
7	**nivel**	No	-1,52	-2,59	I(1)	No	0,93	-1,61	I(1)	No	1,18	0,46	I(1)
7	**diferencia**	Sí	-8,86	-3,16	I(0)	Sí	-8,36	-2,80	I(0)	No	0,35	0,46	I(0)
8	**nivel**	No	-0,82	-2,59	I(1)	No	-0,84	-1,61	I(1)	No	0,71	0,46	I(1)
8	**diferencia**	No	-2,48	-2,59	I(1)	No	-1,97	-1,61	I(0)	No	0,23	0,46	I(0)
9	**nivel**	Sí	-3,61	-3,16	I(0)	No	-1,77	-1,61	I(0)	Sí	0,12	0,15	I(0)
9	**diferencia**	No	-8,74	-2,59	I(0)	No	-8,45	-1,61	I(0)	No	0,13	0,46	I(0)
10	**nivel**	No	-1,49	-2,59	I(1)	No	-1,36	-1,61	I(1)	No	0,30	0,46	I(0)
10	**diferencia**	No	-8,69	-2,59	I(0)	No	-8,61	-1,61	I(0)	No	0,22	0,46	I(0)
11	**nivel**	No	-0,35	-2,59	I(1)	No	-0,44	-1,61	I(1)	Sí	0,12	0,15	I(0)
11	**diferencia**	No	-7,86	-2,59	I(0)	No	-0,59	-1,61	I(1)	No	0,30	0,46	I(0)
12	**nivel**	No	-1,56	-2,59	I(1)	No	0,50	-1,61	I(1)	Sí	0,12	0,15	I(0)
12	**diferencia**	No	-4,59	-2,59	I(0)	No	-2,13	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
13	**nivel**	No	-0,79	-2,59	I(1)	No	0,09	-1,61	I(1)	No	1,15	0,46	I(1)
13	**diferencia**	No	-10,43	-2,59	I(0)	No	-2,45	-1,61	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)

COSTO MEDIO (Cme)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-1,97	-2,59	I(1)	No	-2,73	-1,61	I(0)	No	1,06	0,46	I(1)
1	**diferencia**	No	-11,88	-2,59	I(0)	No	-11,95	-1,61	I(0)	No	0,20	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-0,55	-2,59	I(1)	No	-0,32	-1,61	I(1)	No	0,88	0,46	I(1)
2	**diferencia**	Sí	-10,81	-3,16	I(0)	No	-0,16	-1,61	I(1)	No	0,50	0,46	I(1)
3	**nivel**	No	-3,40	-2,59	I(0)	No	-2,67	-1,61	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
3	**diferencia**	No	-17,59	-2,59	I(0)	No	-17,70	-1,61	I(0)	No	0,09	0,46	I(0)
4	**nivel**	No	-2,18	-2,59	I(1)	No	-1,25	-1,61	I(1)	No	0,22	0,46	I(0)
4	**diferencia**	No	-9,37	-2,59	I(0)	No	-9,42	-1,61	I(0)	No	0,09	0,46	I(0)
5	**nivel**	Sí	-5,86	-3,16	I(0)	No	-1,24	-1,61	I(1)	Sí	0,14	0,15	I(0)
5	**diferencia**	No	-9,41	-2,59	I(0)	No	-9,48	-1,61	I(0)	No	0,24	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-3,41	-2,59	I(0)	No	-1,19	-1,61	I(1)	No	0,17	0,46	I(0)
6	**diferencia**	No	-11,32	-2,59	I(0)	No	-11,39	-1,61	I(0)	No	0,33	0,46	I(0)
7	**nivel**	No	-0,63	-2,59	I(1)	No	-1,13	-1,61	I(1)	No	0,66	0,46	I(1)
7	**diferencia**	Sí	-11,73	-3,16	I(0)	No	-0,26	-1,61	I(1)	No	0,03	0,46	I(0)
8	**nivel**	Sí	-3,54	-3,16	I(0)	No	-1,41	-1,61	I(1)	No	0,77	0,46	I(1)
8	**diferencia**	No	-11,46	-2,59	I(0)	No	-11,53	-1,61	I(0)	No	0,14	0,46	I(0)
9	**nivel**	No	-4,79	-2,59	I(0)	Sí	-2,36	-2,80	I(0)	Sí	0,06	0,15	I(0)
9	**diferencia**	No	-10,37	-2,59	I(0)	No	-10,40	-1,61	I(0)	No	0,12	0,46	I(0)
10	**nivel**	Sí	-5,04	-3,16	I(0)	No	-1,71	-1,61	I(0)	No	1,01	0,46	I(1)
10	**diferencia**	No	-10,59	-2,59	I(0)	No	-2,38	-1,61	I(0)	No	0,09	0,46	I(0)
11	**nivel**	Sí	-4,13	-3,16	I(0)	No	-1,51	-1,61	I(1)	No	0,86	0,46	I(1)
11	**diferencia**	No	-10,44	-2,59	I(0)	No	-10,49	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
12	**nivel**	No	-2,91	-2,59	I(0)	No	-2,72	-1,61	I(0)	No	0,20	0,46	I(0)
12	**diferencia**	No	-16,01	-2,59	I(0)	No	-16,11	-1,61	I(0)	No	0,20	0,46	I(0)
13	**nivel**	No	-2,07	-2,59	I(1)	No	-0,81	-1,61	I(1)	No	0,33	0,46	I(0)
13	**diferencia**	No	-12,84	-2,59	I(0)	No	-12,84	-2,80	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)

Cme*ln(monto)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-1,99	-2,59	I(1)	No	-2,65	-1,61	I(0)	No	1,06	0,46	I(1)
1	diferencia	No	-11,79	-2,59	I(0)	No	-11,87	-1,61	I(0)	No	0,22	0,46	I(0)
2	nivel	No	-0,67	-2,59	I(1)	No	-0,08	-1,61	I(1)	No	0,58	0,46	I(1)
2	diferencia	No	-1,45	-2,59	I(1)	No	-1,39	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(0)
3	nivel	No	-2,02	-2,59	I(1)	No	-1,38	-1,61	I(1)	No	0,38	0,46	I(0)
3	diferencia	No	-9,48	-2,59	I(0)	No	-9,54	-1,61	I(0)	No	0,27	0,46	I(0)
4	nivel	No	-2,19	-2,59	I(1)	No	-1,25	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
4	diferencia	No	-9,27	-2,59	I(0)	No	-9,32	-1,61	I(0)	No	0,09	0,46	I(0)
5	nivel	Sí	-5,98	-3,16	I(0)	No	-1,24	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(1)
5	diferencia	No	-9,34	-2,59	I(0)	No	-9,40	-1,61	I(0)	No	0,24	0,46	I(0)
6	nivel	No	-1,84	-2,59	I(1)	Sí	-2,94	-2,80	I(0)	No	1,07	0,46	I(1)
6	diferencia	No	-5,88	-2,59	I(0)	No	-5,90	-1,61	I(0)	No	0,09	0,46	I(0)
7	nivel	No	-2,11	-2,59	I(1)	No	-0,79	-1,61	I(1)	No	0,42	0,46	I(0)
7	diferencia	Sí	-11,79	-3,16	I(0)	No	-0,48	-1,61	I(1)	No	0,16	0,46	I(0)
8	nivel	No	-4,29	-2,59	I(0)	No	-1,62	-1,61	I(1)	No	0,14	0,46	I(0)
8	diferencia	No	-9,66	-2,59	I(0)	No	-9,72	-1,61	I(0)	No	0,29	0,46	I(0)
9	nivel	No	-4,21	-2,59	I(0)	No	-0,72	-1,61	I(1)	No	0,52	0,46	I(1)
9	diferencia	No	-4,26	-2,59	I(0)	No	-4,24	-1,61	I(0)	No	0,29	0,46	I(0)
10	nivel	No	-3,46	-2,59	I(0)	No	-1,71	-1,61	I(1)	No	0,82	0,46	I(1)
10	diferencia	No	-9,72	-2,59	I(0)	No	-9,78	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
11	nivel	No	-2,59	-2,59	I(0)	No	-1,50	-1,61	I(1)	No	0,84	0,46	I(1)
11	diferencia	No	-10,51	-2,59	I(0)	No	-10,56	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
12	nivel	No	-0,65	-2,59	I(1)	Sí	-3,12	-2,80	I(0)	Sí	0,05	0,15	I(0)
12	diferencia	No	-3,90	-2,59	I(0)	No	-3,94	-1,61	I(0)	No	0,08	0,46	I(0)
13	nivel	No	-2,39	-2,59	I(0)	No	-0,09	-1,61	I(1)	No	0,70	0,46	I(1)
13	diferencia	Sí	-9,11	-3,16	I(0)	Sí	-9,19	-2,80	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)

Cme*ln(costo de fondo)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-4,14	-2,59	I(0)	No	-3,36	-1,61	I(0)	No	1,02	0,46	I(1)
1	diferencia	No	-10,65	-2,59	I(0)	No	-3,70	-1,61	I(0)	No	0,18	0,46	I(0)
2	nivel	No	-0,16	-2,59	I(1)	No	-0,24	-1,61	I(1)	No	0,94	0,46	I(1)
2	diferencia	No	-11,43	-2,59	I(0)	No	-0,33	-1,61	I(1)	No	0,21	0,46	I(0)
3	nivel	No	-2,77	-2,59	I(0)	No	-2,08	-1,61	I(0)	No	0,26	0,46	I(0)
3	diferencia	Sí	-17,10	-3,16	I(0)	No	-0,46	-1,61	I(1)	No	0,15	0,46	I(0)
4	nivel	No	-2,04	-2,59	I(1)	No	-1,32	-1,61	I(1)	No	0,19	0,46	I(0)
4	diferencia	No	-9,25	-2,59	I(0)	No	-9,31	-1,61	I(0)	No	0,12	0,46	I(0)
5	nivel	No	-1,81	-2,59	I(1)	No	-0,93	-1,61	I(1)	Sí	0,10	0,15	I(0)
5	diferencia	No	-10,77	-2,59	I(0)	No	-1,40	-1,61	I(1)	No	0,17	0,46	I(0)
6	nivel	No	-4,39	-2,59	I(0)	No	-1,96	-1,61	I(0)	Sí	0,21	0,15	I(1)
6	diferencia	No	-10,84	-2,59	I(0)	No	-1,17	-1,61	I(1)	No	0,17	0,46	I(0)
7	nivel	No	-0,60	-2,59	I(1)	Sí	-2,97	-2,80	I(0)	No	0,74	0,46	I(1)
7	diferencia	No	-11,56	-2,59	I(0)	No	-0,09	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
8	nivel	Sí	-3,85	-3,16	I(0)	No	-1,40	-1,61	I(1)	No	0,79	0,46	I(1)
8	diferencia	No	-11,94	-2,59	I(0)	No	-12,01	-1,61	I(0)	No	0,08	0,46	I(0)
9	nivel	Sí	-6,93	-3,16	I(0)	No	-1,40	-1,61	I(1)	Sí	0,07	0,15	I(0)
9	diferencia	No	-9,89	-2,59	I(0)	No	-9,46	-1,61	I(0)	No	0,12	0,46	I(0)
10	nivel	Sí	-3,33	-3,16	I(0)	No	-1,20	-1,61	I(1)	No	1,05	0,46	I(1)
10	diferencia	No	-10,31	-2,59	I(0)	No	-2,76	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
11	nivel	No	-2,61	-2,59	I(0)	No	-1,56	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(0)
11	diferencia	No	-11,32	-2,59	I(0)	No	-11,38	-1,61	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
12	nivel	No	-2,69	-2,59	I(0)	No	-2,50	-1,61	I(0)	No	0,22	0,46	I(0)
12	diferencia	No	-3,76	-2,59	I(0)	No	-3,79	-1,61	I(0)	No	0,34	0,46	I(0)
13	nivel	No	-2,12	-2,59	I(1)	No	-0,92	-1,61	I(1)	No	0,20	0,46	I(0)
13	diferencia	No	-13,07	-2,59	I(0)	No	-13,03	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)

Cme*ln(costo otros)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-1,48	-2,59	I(1)	No	-1,87	-1,61	I(0)	No	1,09	0,46	I(1)
1	diferencia	No	-12,24	-2,59	I(0)	No	-12,32	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
2	nivel	No	-2,99	-2,59	I(0)	Sí	-3,10	-2,80	I(0)	No	0,24	0,46	I(0)
2	diferencia	No	-1,37	-2,59	I(1)	No	-0,65	-1,61	I(1)	No	0,03	0,46	I(0)
3	nivel	No	-3,21	-2,59	I(0)	No	-2,76	-1,61	I(0)	No	0,14	0,46	I(0)
3	diferencia	No	-5,48	-2,59	I(0)	No	-5,52	-1,61	I(0)	No	0,13	0,46	I(0)
4	nivel	No	-1,67	-2,59	I(1)	No	-1,61	-1,61	I(0)	No	0,24	0,46	I(0)
4	diferencia	No	-8,37	-2,59	I(0)	No	-8,42	-1,61	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)
5	nivel	Sí	-4,53	-3,16	I(0)	No	-1,78	-1,61	I(0)	No	0,94	0,46	I(1)
5	diferencia	No	-9,21	-2,59	I(0)	No	-1,97	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
6	nivel	No	-2,11	-2,59	I(1)	No	-2,11	-1,61	I(0)	Sí	0,15	0,15	I(0)
6	diferencia	No	-9,44	-2,59	I(0)	No	-9,50	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
7	nivel	No	0,46	-2,59	I(1)	Sí	-3,16	-2,80	I(0)	No	0,51	0,46	I(1)
7	diferencia	Sí	-12,41	-3,16	I(0)	No	0,15	-1,61	I(1)	No	0,10	0,46	I(0)
8	nivel	Sí	-3,21	-3,16	I(0)	No	-1,51	-1,61	I(1)	No	0,72	0,46	I(1)
8	diferencia	No	-11,28	-2,59	I(0)	No	-11,35	-1,61	I(0)	No	0,06	0,46	I(0)
9	nivel	No	-1,80	-2,59	I(1)	No	-1,49	-1,61	I(0)	No	0,45	0,46	I(0)
9	diferencia	Sí	-9,29	-3,16	I(0)	No	-0,11	-1,61	I(1)	No	0,16	0,46	I(0)
10	nivel	Sí	-4,22	-3,16	I(0)	No	-1,74	-1,61	I(0)	No	0,98	0,46	I(1)
10	diferencia	Sí	-10,47	-3,16	I(0)	No	-1,96	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
11	nivel	No	-3,39	-2,59	I(0)	No	-3,41	-1,61	I(0)	No	0,27	0,46	I(0)
11	diferencia	No	-13,15	-2,59	I(0)	No	-13,24	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
12	nivel	No	-3,72	-2,59	I(0)	No	-2,93	-1,61	I(0)	Sí	0,05	0,15	I(0)
12	diferencia	No	-13,31	-2,59	I(0)	No	-13,39	-1,61	I(0)	No	0,09	0,46	I(0)
13	nivel	No	-2,04	-2,59	I(1)	No	-1,05	-1,61	I(1)	Sí	0,12	0,15	I(0)
13	diferencia	No	-12,89	-2,59	I(0)	No	-12,87	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)

Cme*ln(salario)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-1,83	-2,59	I(1)	No	-0,75	-1,61	I(1)	No	1,06	0,46	I(1)
1	diferencia	No	-14,30	-2,59	I(0)	No	-0,20	-1,61	I(1)	No	0,13	0,46	I(0)
2	nivel	No	-0,21	-2,59	I(1)	No	-0,38	-1,61	I(1)	No	0,79	0,46	I(1)
2	diferencia	No	-0,01	-2,59	I(1)	No	-0,11	-1,61	I(1)	No	0,30	0,46	I(0)
3	nivel	No	-3,31	-2,59	I(0)	No	-2,92	-1,61	I(0)	Sí	0,08	0,15	I(0)
3	diferencia	No	-5,32	-2,59	I(0)	No	-5,34	-1,61	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
4	nivel	No	-1,94	-2,59	I(1)	No	-1,53	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
4	diferencia	No	-9,25	-2,59	I(0)	No	-9,27	-1,61	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
5	nivel	No	-0,98	-2,59	I(1)	Sí	-3,21	-2,80	I(0)	Sí	0,12	0,15	I(0)
5	diferencia	No	-10,47	-2,59	I(0)	No	0,23	-1,61	I(1)	No	0,41	0,46	I(0)
6	nivel	No	-2,10	-2,59	I(1)	No	-1,59	-1,61	I(1)	No	0,22	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-11,51	-2,59	I(0)	Sí	-11,46	-2,80	I(0)	No	0,19	0,46	I(0)
7	nivel	No	-0,40	-2,59	I(1)	No	0,13	-1,61	I(1)	No	0,67	0,46	I(1)
7	diferencia	Sí	-11,62	-3,16	I(0)	No	-0,57	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
8	nivel	No	-2,60	-2,59	I(0)	No	-0,75	-1,61	I(1)	No	0,83	0,46	I(1)
8	diferencia	Sí	-3,29	-3,16	I(0)	No	-0,70	-1,61	I(1)	No	0,24	0,46	I(0)
9	nivel	No	-2,79	-2,59	I(0)	Sí	-2,83	-2,80	I(0)	Sí	0,04	0,15	I(0)
9	diferencia	No	-11,44	-2,59	I(0)	No	-0,45	-1,61	I(1)	No	0,02	0,46	I(0)
10	nivel	No	-1,88	-2,59	I(1)	No	-2,26	-1,61	I(0)	No	1,02	0,46	I(1)
10	diferencia	No	-12,00	-2,59	I(0)	No	-0,67	-1,61	I(1)	No	0,05	0,46	I(0)
11	nivel	Sí	-4,06	-3,16	I(0)	No	-1,45	-1,61	I(1)	No	0,86	0,46	I(1)
11	diferencia	No	-10,17	-2,59	I(0)	No	-10,22	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
12	nivel	No	-2,39	-2,59	I(1)	No	-2,23	-1,61	I(0)	No	0,19	0,46	I(0)
12	diferencia	No	-15,76	-2,59	I(0)	No	-7,85	-1,61	I(0)	No	0,20	0,46	I(0)
13	nivel	No	-1,84	-2,59	I(1)	No	-1,45	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
13	diferencia	No	-12,93	-2,59	I(0)	No	-1,32	-1,61	I(1)	No	0,50	0,46	I(1)

1/(alpha2+alpha5*desempleo)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-2,41	-2,59	I(1)	No	-2,43	-1,61	I(0)	No	0,21	0,46	I(0)
1	diferencia	No	-13,73	-2,59	I(0)	No	-13,82	-1,61	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
2	nivel	No	-3,34	-2,59	I(0)	Sí	-3,67	-2,80	I(0)	Sí	0,08	0,15	I(0)
2	diferencia	No	-0,78	-2,59	I(1)	No	0,34	-1,61	I(1)	No	0,35	0,46	I(0)
3	nivel	No	-8,60	-2,59	I(0)	No	-2,19	-1,61	I(0)	No	0,06	0,46	I(0)
3	diferencia	No	-18,81	-2,59	I(0)	No	-0,38	-1,61	I(1)	No	0,12	0,46	I(0)
4	nivel	No	-4,15	-2,59	I(0)	No	-4,18	-1,61	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
4	diferencia	No	-13,94	-2,59	I(0)	No	-14,03	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(0)
5	nivel	Sí	-9,00	-3,16	I(0)	Sí	-9,08	-2,80	I(0)	Sí	0,07	0,15	I(0)
5	diferencia	No	-14,89	-2,59	I(0)	No	-14,92	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
6	nivel	No	-3,85	-2,59	I(0)	No	-3,58	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-15,60	-2,59	I(0)	No	-15,55	-1,61	I(0)	No	0,20	0,46	I(0)
7	nivel	No	-7,59	-2,59	I(0)	No	-0,23	-1,61	I(1)	Sí	0,08	0,15	I(0)
7	diferencia	No	-14,81	-2,59	I(0)	No	-14,92	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
8	nivel	No	-2,22	-2,59	I(1)	No	-2,24	-1,61	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)
8	diferencia	No	-14,63	-2,59	I(0)	No	-14,72	-1,61	I(0)	No	0,44	0,46	I(0)
9	nivel	No	-5,08	-2,59	I(0)	No	-5,00	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
9	diferencia	No	-16,44	-2,59	I(0)	No	-0,50	-1,61	I(1)	No	0,11	0,46	I(0)
10	nivel	No	-5,79	-2,59	I(0)	No	-5,53	-1,61	I(0)	No	0,22	0,46	I(0)
10	diferencia	No	-19,07	-2,59	I(0)	No	-0,46	-1,61	I(1)	No	0,17	0,46	I(0)
11	nivel	No	-5,53	-2,59	I(0)	No	-5,56	-1,61	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
11	diferencia	No	-8,23	-2,59	I(0)	No	-8,28	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
12	nivel	No	-1,91	-2,59	I(1)	No	-1,92	-1,61	I(0)	No	0,14	0,46	I(0)
12	diferencia	No	-14,99	-2,59	I(0)	No	-15,09	-1,61	I(0)	No	0,39	0,46	I(0)
13	nivel	No	-3,84	-2,59	I(0)	No	-2,19	-1,61	I(0)	No	0,08	0,46	I(0)
13	diferencia	No	-12,18	-2,59	I(0)	No	-0,44	-1,61	I(1)	No	0,47	0,46	I(1)

Desempleo*tasa de interés		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-5,50	-2,59	I(0)	No	-1,95	-1,61	I(0)	No	0,34	0,46	I(0)
1	diferencia	No	-12,48	-2,59	I(0)	No	-1,50	-1,61	I(1)	No	0,26	0,46	I(0)
2	nivel	No	-3,00	-2,59	I(0)	No	-1,10	-1,61	I(1)	No	0,19	0,46	I(0)
2	diferencia	No	-11,80	-2,59	I(0)	No	-1,01	-1,61	I(1)	No	0,19	0,46	I(0)
3	nivel	No	-4,02	-2,59	I(0)	No	-0,51	-1,61	I(1)	No	0,78	0,46	I(1)
3	diferencia	No	-10,76	-2,59	I(0)	No	-1,27	-1,61	I(1)	No	0,40	0,46	I(0)
4	nivel	No	-2,47	-2,59	I(1)	No	-1,41	-1,61	I(1)	No	0,14	0,46	I(0)
4	diferencia	No	-4,46	-2,59	I(0)	Sí	-3,81	-2,80	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
5	nivel	No	-3,13	-2,59	I(0)	Sí	-3,25	-2,80	I(0)	Sí	0,09	0,15	I(0)
5	diferencia	No	-11,89	-2,59	I(0)	No	-1,37	-1,61	I(1)	No	0,07	0,46	I(0)
6	nivel	No	-1,33	-2,59	I(1)	No	-1,34	-1,61	I(1)	No	0,25	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-6,98	-2,59	I(0)	Sí	-7,02	-2,80	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
7	nivel	No	-2,07	-2,59	I(1)	No	-0,81	-1,61	I(1)	No	0,26	0,46	I(0)
7	diferencia	No	-10,37	-2,59	I(0)	No	-2,07	-1,61	I(0)	Sí	0,10	0,15	I(0)
8	nivel	No	-1,48	-2,59	I(1)	No	-1,44	-1,61	I(1)	Sí	0,14	0,15	I(0)
8	diferencia	No	-3,70	-2,59	I(0)	No	-0,79	-1,61	I(1)	No	0,15	0,46	I(0)
9	nivel	Sí	-3,17	-3,16	I(0)	No	-1,29	-1,61	I(1)	No	0,33	0,46	I(0)
9	diferencia	No	-9,93	-2,59	I(0)	No	-9,33	-1,61	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
10	nivel	No	-2,98	-2,59	I(0)	No	-1,89	-1,61	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
10	diferencia	No	-9,35	-2,59	I(0)	Sí	-8,33	-2,80	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)
11	nivel	No	-1,62	-2,59	I(1)	No	-1,22	-1,61	I(1)	No	0,61	0,46	I(1)
11	diferencia	No	-9,13	-2,59	I(0)	No	-9,18	-1,61	I(0)	No	0,27	0,46	I(0)
12	nivel	No	-3,26	-2,59	I(0)	Sí	-3,16	-2,80	I(0)	No	0,18	0,46	I(0)
12	diferencia	No	-7,08	-2,59	I(0)	No	-0,20	-1,61	I(1)	No	0,38	0,46	I(0)
13	nivel	No	-2,21	-2,59	I(1)	No	-1,55	-1,61	I(1)	No	0,24	0,46	I(0)
13	diferencia	No	-11,90	-2,59	I(0)	No	-1,30	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)

MONTO		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-1,44	-2,59	I(1)	No	-0,85	-1,61	I(1)	Sí	0,10	0,15	I(0)
1	diferencia	No	-15,07	-2,59	I(0)	No	-1,08	-1,61	I(1)	No	0,06	0,46	I(0)
2	nivel	No	-3,45	-2,59	I(0)	No	-3,26	-1,61	I(0)	No	0,18	0,46	I(0)
2	diferencia	No	-11,18	-2,59	I(0)	No	-11,15	-1,61	I(0)	No	0,14	0,46	I(0)
3	nivel	No	-1,57	-2,59	I(1)	No	-1,47	-1,61	I(1)	No	0,67	0,46	I(1)
3	diferencia	No	-13,72	-2,59	I(0)	No	-2,28	-1,61	I(0)	No	0,13	0,46	I(0)
4	nivel	No	-2,03	-2,59	I(1)	No	-1,88	-1,61	I(0)	Sí	0,10	0,15	I(0)
4	diferencia	No	-10,64	-2,59	I(0)	No	-1,41	-1,61	I(1)	No	0,06	0,46	I(0)
5	nivel	No	-0,72	-2,59	I(1)	No	-0,13	-1,61	I(1)	No	1,13	0,46	I(1)
5	diferencia	No	-10,84	-2,59	I(0)	No	-0,41	-1,61	I(1)	No	0,21	0,46	I(0)
6	nivel	No	-1,04	-2,59	I(1)	No	-0,86	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(0)
6	diferencia	No	-12,15	-2,59	I(0)	Sí	-12,24	-2,80	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
7	nivel	Sí	-3,68	-3,16	I(0)	No	-1,51	-1,61	I(1)	Sí	0,08	0,15	I(0)
7	diferencia	No	-14,65	-2,59	I(0)	No	-14,14	-1,61	I(0)	No	0,06	0,46	I(0)
8	nivel	No	-1,69	-2,59	I(1)	No	-0,71	-1,61	I(1)	No	0,73	0,46	I(1)
8	diferencia	No	-11,25	-2,59	I(0)	No	-11,28	-1,61	I(0)	No	0,06	0,46	I(0)
9	nivel	No	-2,25	-2,59	I(1)	No	-1,33	-1,61	I(1)	Sí	0,15	0,15	I(0)
9	diferencia	No	-13,92	-2,59	I(0)	No	-14,00	-1,61	I(0)	No	0,08	0,46	I(0)
10	nivel	No	-1,76	-2,59	I(1)	No	-1,12	-1,61	I(1)	Sí	0,09	0,15	I(0)
10	diferencia	No	-10,18	-2,59	I(0)	No	-0,96	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
11	nivel	No	-1,59	-2,59	I(1)	No	-1,04	-1,61	I(1)	Sí	0,14	0,15	I(0)
11	diferencia	No	-2,41	-2,59	I(1)	No	-2,41	-1,61	I(0)	No	0,09	0,46	I(0)
12	nivel	No	-2,18	-2,59	I(1)	No	-1,78	-1,61	I(0)	Sí	0,08	0,15	I(0)
12	diferencia	No	-15,58	-2,59	I(0)	No	-0,27	-1,61	I(1)	No	0,47	0,46	I(1)
13	nivel	No	-2,59	-2,59	I(0)	No	-2,54	-1,61	I(0)	No	0,25	0,46	I(0)
13	diferencia	No	-10,29	-2,59	I(0)	Sí	-10,08	-2,80	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)

TASA DE INTERÉS OTROS		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-0,85	-2,59	I(1)	No	-0,81	-1,61	I(1)	No	0,74	0,46	I(1)
1	diferencia	No	-1,60	-2,59	I(1)	Sí	-3,44	-2,80	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
2	nivel	No	-0,87	-2,59	I(1)	No	-0,82	-1,61	I(1)	No	0,74	0,46	I(1)
2	diferencia	No	-1,65	-2,59	I(1)	Sí	-3,43	-2,80	I(0)	No	0,31	0,46	I(0)
3	nivel	No	-0,87	-2,59	I(1)	No	-0,83	-1,61	I(1)	No	0,75	0,46	I(1)
3	diferencia	No	-1,62	-2,59	I(1)	Sí	-3,43	-2,80	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
4	nivel	No	-0,85	-2,59	I(1)	No	-0,81	-1,61	I(1)	No	0,75	0,46	I(1)
4	diferencia	No	-1,62	-2,59	I(1)	Sí	-3,44	-2,80	I(0)	No	0,31	0,46	I(0)
5	nivel	No	-0,79	-2,59	I(1)	No	-0,78	-1,61	I(1)	No	0,76	0,46	I(1)
5	diferencia	No	-1,63	-2,59	I(1)	Sí	-3,46	-2,80	I(0)	No	0,31	0,46	I(0)
6	nivel	No	-0,78	-2,59	I(1)	No	-0,76	-1,61	I(1)	No	0,73	0,46	I(1)
6	diferencia	No	-1,60	-2,59	I(1)	No	-3,23	-1,61	I(0)	No	0,38	0,46	I(0)
7	nivel	No	-0,91	-2,59	I(1)	No	-0,82	-1,61	I(1)	No	0,70	0,46	I(1)
7	diferencia	No	-1,65	-2,59	I(1)	No	-3,15	-1,61	I(0)	No	0,36	0,46	I(0)
8	nivel	No	-1,06	-2,59	I(1)	No	-0,87	-1,61	I(1)	No	0,70	0,46	I(1)
8	diferencia	No	-1,60	-2,59	I(1)	No	0,10	-1,61	I(1)	No	0,38	0,46	I(0)
9	nivel	No	-0,91	-2,59	I(1)	No	-0,85	-1,61	I(1)	No	0,74	0,46	I(1)
9	diferencia	No	-1,59	-2,59	I(1)	Sí	-3,38	-2,80	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
10	nivel	No	-0,88	-2,59	I(1)	No	-0,81	-1,61	I(1)	No	0,74	0,46	I(1)
10	diferencia	No	-1,61	-2,59	I(1)	No	-1,22	-1,61	I(1)	No	0,33	0,46	I(0)
11	nivel	No	-1,02	-2,59	I(1)	No	-0,92	-1,61	I(1)	Sí	0,16	0,15	I(0)
11	diferencia	No	-1,68	-2,59	I(1)	No	-1,16	-1,61	I(1)	No	0,28	0,46	I(0)
12	nivel	No	-0,88	-2,59	I(1)	No	-0,84	-1,61	I(1)	No	0,75	0,46	I(1)
12	diferencia	No	-1,62	-2,59	I(1)	No	-3,16	-1,61	I(0)	No	0,33	0,46	I(0)
13	nivel	No	-0,89	-2,59	I(1)	No	-0,84	-1,61	I(1)	No	0,75	0,46	I(1)
13	diferencia	No	-1,63	-2,59	I(1)	Sí	-3,42	-2,80	I(0)	No	0,33	0,46	I(0)

TASA DE INTERÉS		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-3,73	-2,59	I(0)	No	-1,75	-1,61	I(0)	No	0,25	0,46	I(0)
1	diferencia	No	-13,28	-2,59	I(0)	No	-9,87	-1,61	I(0)	No	0,29	0,46	I(0)
2	nivel	No	-1,92	-2,59	I(1)	No	-1,98	-1,61	I(0)	No	0,31	0,46	I(0)
2	diferencia	No	-1,65	-2,59	I(1)	No	-1,49	-1,61	I(1)	No	0,11	0,46	I(0)
3	nivel	No	-2,66	-2,59	I(0)	No	-0,24	-1,61	I(1)	No	0,52	0,46	I(0)
3	diferencia	No	-3,43	-2,59	I(0)	No	-0,12	-1,61	I(1)	No	0,35	0,46	I(0)
4	nivel	No	-1,33	-2,59	I(1)	No	-0,79	-1,61	I(1)	No	0,49	0,46	I(0)
4	diferencia	No	-1,46	-2,59	I(1)	No	-1,21	-1,61	I(1)	No	0,15	0,46	I(0)
5	nivel	No	-7,04	-2,59	I(0)	No	-0,01	-1,61	I(1)	Sí	0,15	0,15	I(0)
5	diferencia	No	-11,02	-2,59	I(0)	No	-3,57	-1,61	I(0)	No	0,35	0,46	I(0)
6	nivel	No	-1,59	-2,59	I(1)	No	-1,53	-1,61	I(1)	No	0,27	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-8,25	-2,59	I(0)	No	-1,76	-1,61	I(0)	No	0,14	0,46	I(0)
7	nivel	No	-0,56	-2,59	I(1)	No	-0,53	-1,61	I(1)	No	0,47	0,46	I(0)
7	diferencia	No	-2,15	-2,59	I(1)	No	0,42	-1,61	I(1)	Sí	0,06	0,15	I(0)
8	nivel	No	-1,34	-2,59	I(1)	No	-1,06	-1,61	I(1)	Sí	0,14	0,15	I(0)
8	diferencia	No	-1,70	-2,59	I(1)	No	-1,60	-1,61	I(1)	No	0,11	0,46	I(0)
9	nivel	No	-0,76	-2,59	I(1)	No	-1,21	-1,61	I(1)	No	0,71	0,46	I(0)
9	diferencia	No	-2,91	-2,59	I(0)	No	0,16	-1,61	I(1)	No	0,19	0,46	I(0)
10	nivel	No	-2,24	-2,59	I(1)	No	-2,05	-1,61	I(0)	Sí	0,15	0,15	I(0)
10	diferencia	No	-10,35	-2,59	I(0)	No	-1,53	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
11	nivel	No	-0,79	-2,59	I(1)	No	-0,82	-1,61	I(1)	No	0,81	0,46	I(1)
11	diferencia	No	-1,57	-2,59	I(1)	No	-0,74	-1,61	I(1)	No	0,22	0,46	I(0)
12	nivel	No	-3,11	-2,59	I(0)	No	-1,91	-1,61	I(0)	No	0,14	0,46	I(0)
12	diferencia	No	-7,54	-2,59	I(0)	No	-0,71	-1,61	I(1)	No	0,40	0,46	I(0)
13	nivel	No	-1,52	-2,59	I(1)	No	-0,73	-1,61	I(1)	No	0,60	0,46	I(1)
13	diferencia	No	-11,81	-2,59	I(0)	No	-1,65	-1,61	I(0)	No	0,25	0,46	I(0)

(1) Programa Eviews 7.0. Para la selección de rezagos se usó el criterio modificado de Schwarz, el cual minimiza el problema de tamaño de la muestra.
(2) Áreas sombreadas denotan variables I(1).

Créditos de consumo (1) (2)

BASILEA		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-1,65	-2,59	I(1)	No	-1,69	-1,61	I(0)	No	0,24	0,46	I(0)
1	diferencia	No	-2,77	-2,59	I(0)	No	-1,83	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
2	nivel	No	-1,42	-2,59	I(1)	No	-1,25	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(0)
2	diferencia	No	-8,24	-2,59	I(0)	No	-8,26	-1,61	I(0)	No	0,32	0,46	I(0)
3	nivel	No	-2,35	-2,59	I(1)	No	-1,22	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
3	diferencia	No	-10,01	-2,59	I(0)	No	-9,87	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
4	nivel	No	-1,25	-2,59	I(1)	No	-0,51	-1,61	I(1)	No	0,09	0,46	I(0)
4	diferencia	No	-10,10	-2,59	I(0)	Sí	-9,88	-2,80	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
5	nivel	No	-3,11	-2,59	I(0)	No	-3,11	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
5	diferencia	No	-8,78	-2,59	I(0)	Sí	-8,80	-2,80	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
6	nivel	No	-1,94	-2,59	I(1)	No	-1,57	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-9,27	-2,59	I(0)	No	-0,45	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
7	nivel	No	-40,34	-2,59	I(0)	No	-0,55	-1,61	I(1)	No	0,53	0,46	I(1)
7	diferencia	No	-7,01	-2,59	I(0)	No	0,89	-1,61	I(1)	No	0,45	0,46	I(0)
8	nivel	Sí	-4,37	-3,16	I(0)	No	-2,63	-1,61	I(0)	Sí	0,08	0,15	I(0)
8	diferencia	No	-9,67	-2,59	I(0)	No	-0,13	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
9	nivel	No	-2,08	-2,59	I(1)	No	-0,50	-1,61	I(1)	No	1,05	0,46	I(1)
9	diferencia	No	-9,34	-2,59	I(0)	No	-0,69	-1,61	I(1)	No	0,33	0,46	I(0)
10	nivel	No	-1,08	-2,59	I(1)	No	-2,35	-1,61	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
10	diferencia	No	-8,72	-2,59	I(0)	No	-8,22	-1,61	I(0)	No	0,21	0,46	I(0)
11	nivel	No	-4,48	-2,59	I(0)	No	-0,40	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(0)
11	diferencia	No	-3,45	-2,59	I(0)	No	-2,48	-1,61	I(0)	No	0,42	0,46	I(0)

COLOCACIONES VENCIDAS/TOTAL		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-1,49	-2,59	I(1)	No	-1,36	-1,61	I(1)	No	0,30	0,46	I(0)
1	diferencia	No	-8,69	-2,59	I(0)	No	-8,61	-1,61	I(0)	No	0,22	0,46	I(0)
2	nivel	No	-0,35	-2,59	I(1)	No	-0,44	-1,61	I(1)	Sí	0,12	0,15	I(0)
2	diferencia	No	-2,00	-2,59	I(1)	No	-0,44	-1,61	I(1)	No	0,30	0,46	I(0)
3	nivel	No	-1,41	-2,59	I(1)	No	0,80	-1,61	I(1)	No	1,12	0,46	I(1)
3	diferencia	No	-3,38	-2,59	I(0)	No	-2,99	-1,61	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)
4	nivel	Sí	-3,53	-3,16	I(0)	Sí	-2,85	-2,80	I(0)	Sí	0,06	0,15	I(0)
4	diferencia	No	-7,81	-2,59	I(0)	No	-0,41	-1,61	I(1)	No	0,15	0,46	I(0)
5	nivel	Sí	-3,61	-3,16	I(0)	No	-1,77	-1,61	I(0)	Sí	0,12	0,15	I(0)
5	diferencia	No	-8,74	-2,59	I(0)	No	-8,45	-1,61	I(0)	No	0,13	0,46	I(0)
6	nivel	No	-0,94	-2,59	I(1)	No	0,09	-1,61	I(1)	No	1,15	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-10,43	-2,59	I(0)	No	-0,37	-1,61	I(1)	No	0,07	0,46	I(0)
7	nivel	No	0,37	-2,59	I(1)	No	-0,41	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(0)
7	diferencia	No	-5,26	-2,59	I(0)	No	-5,25	-1,61	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
8	nivel	No	-1,10	-2,59	I(1)	No	-0,73	-1,61	I(1)	No	0,70	0,46	I(1)
8	diferencia	No	-1,21	-2,59	I(1)	No	-1,18	-1,61	I(1)	No	0,41	0,46	I(0)
9	nivel	No	-1,56	-2,59	I(1)	No	0,50	-1,61	I(1)	No	1,20	0,46	I(1)
9	diferencia	No	-4,59	-2,59	I(0)	No	-2,13	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
10	nivel	No	-0,82	-2,59	I(1)	No	-0,84	-1,61	I(1)	No	0,71	0,46	I(1)
10	diferencia	No	-2,48	-2,59	I(0)	No	-1,97	-1,61	I(0)	No	0,23	0,46	I(0)
11	nivel	No	-1,22	-2,59	I(1)	No	-1,21	-1,61	I(1)	Sí	0,11	0,15	I(0)
11	diferencia	No	-4,41	-2,59	I(0)	Sí	-4,31	-2,80	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)

COSTO MEDIO (Cme)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	Sí	-3,59	-3,16	I(0)	No	-2,90	-1,61	I(0)	Sí	0,15	0,15	I(0)
1	diferencia	No	-11,11	-2,59	I(0)	No	-0,48	-1,61	I(1)	No	0,28	0,46	I(0)
2	nivel	No	-2,20	-2,59	I(1)	No	-0,99	-1,61	I(1)	No	0,87	0,46	I(1)
2	diferencia	No	-12,96	-2,59	I(0)	No	-0,59	-1,61	I(1)	No	0,06	0,46	I(0)
3	nivel	No	-2,09	-2,59	I(1)	No	-0,61	-1,61	I(1)	No	0,64	0,46	I(1)
3	diferencia	No	-10,71	-2,59	I(0)	No	-1,41	-1,61	I(1)	No	0,42	0,46	I(0)
4	nivel	No	-2,00	-2,59	I(1)	No	-2,33	-1,61	I(0)	No	0,41	0,46	I(0)
4	diferencia	No	-10,57	-2,59	I(0)	No	-0,45	-1,61	I(1)	No	0,50	0,46	I(1)
5	nivel	No	-1,13	-2,59	I(1)	No	-1,33	-1,61	I(1)	No	1,17	0,46	I(1)
5	diferencia	No	-14,74	-2,59	I(0)	No	-12,61	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
6	nivel	No	-2,50	-2,59	I(1)	No	-2,50	-1,61	I(0)	No	0,23	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-10,46	-2,59	I(0)	No	-1,11	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
7	nivel	No	-2,27	-2,59	I(1)	No	-0,78	-1,61	I(1)	No	0,28	0,46	I(0)
7	diferencia	Sí	-6,53	-3,16	I(0)	No	-0,08	-1,61	I(1)	No	0,46	0,46	I(0)
8	nivel	No	-1,88	-2,59	I(1)	No	-1,06	-1,61	I(1)	No	1,02	0,46	I(1)
8	diferencia	No	-10,89	-2,59	I(0)	No	-0,48	-1,61	I(1)	No	0,24	0,46	I(0)
9	nivel	No	-3,74	-2,59	I(0)	No	-1,00	-1,61	I(1)	No	0,25	0,46	I(0)
9	diferencia	No	-10,45	-2,59	I(0)	Sí	-2,94	-2,80	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
10	nivel	No	-1,63	-2,59	I(1)	No	-1,27	-1,61	I(1)	No	0,89	0,46	I(1)
10	diferencia	No	-11,35	-2,59	I(0)	Sí	-11,44	-2,80	I(0)	No	0,03	0,46	I(0)
11	nivel	No	-1,99	-2,59	I(1)	No	-1,58	-1,61	I(1)	Sí	0,09	0,15	I(0)
11	diferencia	No	-12,45	-2,59	I(0)	No	-2,82	-1,61	I(0)	No	0,02	0,46	I(0)

Cme*ln(monto)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	Sí	-3,47	-3,16	I(0)	No	-2,75	-1,61	I(0)	Sí	0,16	0,15	I(0)
1	diferencia	No	-11,02	-2,59	I(0)	No	-0,50	-1,61	I(1)	No	0,24	0,46	I(0)
2	nivel	No	-2,16	-2,59	I(1)	No	-1,10	-1,61	I(1)	No	0,84	0,46	I(1)
2	diferencia	No	-12,85	-2,59	I(0)	No	-0,66	-1,61	I(1)	No	0,06	0,46	I(0)
3	nivel	No	-1,91	-2,59	I(1)	No	-0,72	-1,61	I(1)	No	0,58	0,46	I(1)
3	diferencia	No	-10,55	-2,59	I(0)	No	-1,42	-1,61	I(1)	No	0,45	0,46	I(0)
4	nivel	No	-1,79	-2,59	I(1)	No	-2,30	-1,61	I(0)	No	0,52	0,46	I(1)
4	diferencia	No	-10,36	-2,59	I(0)	No	-0,47	-1,61	I(1)	No	0,50	0,46	I(1)
5	nivel	No	-1,15	-2,59	I(1)	No	-1,36	-1,61	I(1)	No	1,12	0,46	I(0)
5	diferencia	No	-14,65	-2,59	I(0)	No	-11,56	-1,61	I(0)	No	0,42	0,46	I(0)
6	nivel	No	-2,47	-2,59	I(1)	No	-2,46	-1,61	I(0)	No	0,23	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-10,25	-2,59	I(0)	No	-1,02	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
7	nivel	No	-1,29	-2,59	I(1)	No	-1,03	-1,61	I(1)	No	0,54	0,46	I(1)
7	diferencia	Sí	-9,56	-3,16	I(0)	No	-0,97	-1,61	I(1)	Sí	0,08	0,15	I(0)
8	nivel	No	-1,83	-2,59	I(1)	No	-1,03	-1,61	I(1)	No	1,03	0,46	I(1)
8	diferencia	No	-10,80	-2,59	I(0)	No	-0,48	-1,61	I(1)	No	0,20	0,46	I(0)
9	nivel	No	-3,65	-2,59	I(0)	No	-1,02	-1,61	I(1)	No	0,33	0,46	I(0)
9	diferencia	No	-10,33	-2,59	I(0)	No	-2,76	-1,61	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
10	nivel	No	-1,50	-2,59	I(1)	No	-1,32	-1,61	I(1)	No	0,89	0,46	I(1)
10	diferencia	No	-11,29	-2,59	I(0)	Sí	-11,36	-2,80	I(0)	No	0,03	0,46	I(0)
11	nivel	No	-1,87	-2,59	I(1)	No	-1,38	-1,61	I(1)	Sí	0,09	0,15	I(0)
11	diferencia	No	-12,28	-2,59	I(0)	No	-2,89	-1,61	I(0)	No	0,02	0,46	I(0)

Cme*ln(costo de fondo)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	Sí	-4,52	-3,16	I(0)	No	-2,27	-1,61	I(0)	Sí	0,11	0,15	I(0)
1	diferencia	No	-12,76	-2,59	I(0)	No	-0,60	-1,61	I(1)	No	0,38	0,46	I(0)
2	nivel	No	-2,06	-2,59	I(1)	No	-1,47	-1,61	I(1)	No	0,87	0,46	I(1)
2	diferencia	No	-12,60	-2,59	I(0)	No	-0,68	-1,61	I(1)	No	0,05	0,46	I(0)
3	nivel	No	-1,80	-2,59	I(1)	No	-0,53	-1,61	I(1)	No	0,69	0,46	I(1)
3	diferencia	No	-10,71	-2,59	I(0)	No	-1,44	-1,61	I(1)	No	0,44	0,46	I(0)
4	nivel	No	-5,85	-2,59	I(0)	No	-2,21	-1,61	I(0)	No	0,29	0,46	I(0)
4	diferencia	No	-9,95	-2,59	I(0)	No	-0,05	-1,61	I(1)	No	0,22	0,46	I(0)
5	nivel	No	-1,04	-2,59	I(1)	No	-1,25	-1,61	I(1)	No	1,17	0,46	I(1)
5	diferencia	No	-14,80	-2,59	I(0)	No	-13,25	-1,61	I(0)	No	0,33	0,46	I(0)
6	nivel	No	-2,46	-2,59	I(1)	No	-2,41	-1,61	I(0)	No	0,24	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-10,29	-2,59	I(0)	Sí	-10,35	-2,80	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
7	nivel	No	-0,48	-2,59	I(1)	No	-0,70	-1,61	I(1)	No	0,58	0,46	I(1)
7	diferencia	No	-11,03	-2,59	I(0)	Sí	-11,39	-2,80	I(0)	No	0,26	0,46	I(0)
8	nivel	No	-0,70	-2,59	I(1)	No	-1,15	-1,61	I(1)	No	1,03	0,46	I(1)
8	diferencia	No	-10,71	-2,59	I(0)	No	-0,04	-1,61	I(1)	No	0,37	0,46	I(0)
9	nivel	No	-4,76	-2,59	I(0)	No	-4,67	-1,61	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
9	diferencia	No	-10,02	-2,59	I(0)	No	-9,59	-1,61	I(0)	No	0,13	0,46	I(0)
10	nivel	No	-1,60	-2,59	I(1)	No	-0,31	-1,61	I(1)	No	0,91	0,46	I(1)
10	diferencia	No	-5,41	-2,59	I(0)	Sí	-4,01	-2,80	I(0)	No	0,05	0,46	I(0)
11	nivel	No	-4,57	-2,59	I(0)	No	-2,11	-1,61	I(0)	Sí	0,07	0,15	I(0)
11	diferencia	No	-12,62	-2,59	I(0)	Sí	-3,94	-2,80	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)

Cme*ln(costo otros)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-3,31	-2,59	I(0)	No	-2,56	-1,61	I(0)	No	0,61	0,46	I(1)
1	**diferencia**	No	-8,87	-2,59	I(0)	No	-0,59	-1,61	I(1)	No	0,13	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-3,62	-2,59	I(0)	No	-2,40	-1,61	I(0)	No	0,27	0,46	I(0)
2	**diferencia**	No	-13,18	-2,59	I(0)	Sí	-13,28	-2,80	I(0)	No	0,13	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-1,93	-2,59	I(1)	No	0,02	-1,61	I(1)	No	0,85	0,46	I(1)
3	**diferencia**	No	-12,18	-2,59	I(0)	No	-1,32	-1,61	I(1)	No	0,14	0,46	I(0)
4	**nivel**	Sí	-3,45	-3,16	I(0)	No	-2,23	-1,61	I(0)	Sí	0,14	0,15	I(0)
4	**diferencia**	No	-9,51	-2,59	I(0)	Sí	-9,55	-2,80	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-2,37	-2,59	I(0)	No	-0,38	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
5	**diferencia**	No	-16,69	-2,59	I(0)	No	-12,98	-1,61	I(0)	No	0,26	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-2,39	-2,59	I(1)	No	-2,18	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
6	**diferencia**	No	-10,31	-2,59	I(0)	Sí	-10,38	-2,80	I(0)	No	0,05	0,46	I(0)
7	**nivel**	No	-10,54	-2,59	I(0)	Sí	-4,79	-2,80	I(0)	No	0,46	0,46	I(1)
7	**diferencia**	No	-5,11	-2,59	I(0)	No	-0,01	-1,61	I(1)	No	0,40	0,46	I(0)
8	**nivel**	No	-1,39	-2,59	I(1)	No	-1,35	-1,61	I(1)	No	1,04	0,46	I(1)
8	**diferencia**	No	-9,83	-2,59	I(0)	Sí	-4,47	-2,80	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)
9	**nivel**	Sí	-3,69	-3,16	I(0)	Sí	-3,75	-2,80	I(0)	Sí	0,03	0,15	I(0)
9	**diferencia**	No	-3,79	-2,59	I(0)	No	-0,52	-1,61	I(1)	No	0,08	0,46	I(0)
10	**nivel**	No	-1,37	-2,59	I(1)	No	-0,42	-1,61	I(1)	No	0,83	0,46	I(1)
10	**diferencia**	No	-10,61	-2,59	I(0)	Sí	-10,56	-2,80	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
11	**nivel**	No	-2,11	-2,59	I(1)	No	-1,68	-1,61	I(0)	No	0,33	0,46	I(0)
11	**diferencia**	No	-2,81	-2,59	I(0)	No	-2,68	-1,61	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)

Cme*ln(salario)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-2,88	-2,59	I(0)	No	-2,80	-1,61	I(0)	Sí	0,14	0,15	I(0)
1	**diferencia**	No	-10,97	-2,59	I(0)	Sí	-2,93	-2,80	I(0)	No	0,20	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-2,27	-2,59	I(1)	No	-1,30	-1,61	I(1)	No	0,87	0,46	I(1)
2	**diferencia**	No	-12,95	-2,59	I(0)	No	-1,17	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-1,79	-2,59	I(1)	No	-1,13	-1,61	I(1)	No	0,62	0,46	I(1)
3	**diferencia**	No	-10,81	-2,59	I(0)	No	-0,09	-1,61	I(1)	No	0,39	0,46	I(0)
4	**nivel**	No	-1,78	-2,59	I(1)	No	-1,52	-1,61	I(1)	No	0,37	0,46	I(0)
4	**diferencia**	No	-10,55	-2,59	I(0)	No	-10,55	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
5	**nivel**	No	-3,04	-2,59	I(0)	No	1,28	-1,61	I(1)	No	1,17	0,46	I(1)
5	**diferencia**	No	-14,71	-2,59	I(0)	No	0,48	-1,61	I(1)	No	0,35	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-2,45	-2,59	I(1)	No	-2,44	-1,61	I(0)	No	0,25	0,46	I(0)
6	**diferencia**	No	-10,44	-2,59	I(0)	No	-10,15	-1,61	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
7	**nivel**	No	-0,43	-2,59	I(1)	No	-0,83	-1,61	I(1)	No	0,61	0,46	I(1)
7	**diferencia**	Sí	-11,60	-3,16	I(0)	No	0,05	-1,61	I(1)	Sí	0,11	0,15	I(0)
8	**nivel**	No	-3,07	-2,59	I(0)	No	-0,98	-1,61	I(1)	No	1,03	0,46	I(1)
8	**diferencia**	No	-10,85	-2,59	I(0)	No	-0,50	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
9	**nivel**	No	-3,78	-2,59	I(0)	No	-1,11	-1,61	I(1)	No	0,25	0,46	I(0)
9	**diferencia**	No	-10,40	-2,59	I(0)	No	-0,47	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
10	**nivel**	No	-2,30	-2,59	I(1)	No	-0,61	-1,61	I(1)	No	0,92	0,46	I(1)
10	**diferencia**	No	-11,10	-2,59	I(0)	No	-0,52	-1,61	I(1)	No	0,05	0,46	I(0)
11	**nivel**	No	-1,93	-2,59	I(1)	No	-1,94	-1,61	I(0)	No	0,46	0,46	I(0)
11	**diferencia**	No	-12,44	-2,59	I(0)	No	-1,39	-1,61	I(1)	No	0,03	0,46	I(0)

1/(alpha2+alpha5*desempleo)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-1,94	-2,59	I(1)	Sí	-1,93	-2,80	I(1)	No	0,52	0,46	I(1)
1	diferencia	No	-4,54	-2,59	I(0)	No	-4,38	-1,61	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)
2	nivel	No	-9,61	-2,59	I(0)	No	-9,66	-1,61	I(0)	No	0,09	0,46	I(0)
2	diferencia	No	-16,05	-2,59	I(0)	No	-0,35	-1,61	I(1)	No	0,06	0,46	I(0)
3	nivel	No	-8,32	-2,59	I(0)	No	-3,38	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
3	diferencia	No	-14,60	-2,59	I(0)	No	-14,70	-1,61	I(0)	No	0,19	0,46	I(0)
4	nivel	Sí	-4,28	-3,16	I(0)	No	-4,21	-1,61	I(0)	No	0,19	0,46	I(0)
4	diferencia	Sí	-17,71	-3,16	I(0)	No	0,09	-1,61	I(1)	No	0,15	0,46	I(0)
5	nivel	No	-8,64	-2,59	I(0)	No	-8,69	-1,61	I(0)	No	0,21	0,46	I(0)
5	diferencia	No	-14,88	-2,59	I(0)	No	-14,88	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
6	nivel	No	-5,37	-2,59	I(0)	No	-5,39	-1,61	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-8,40	-2,59	I(0)	No	-8,45	-1,61	I(0)	No	0,20	0,46	I(0)
7	nivel	No	-8,64	-2,59	I(0)	No	-8,63	-1,61	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
7	diferencia	No	-15,20	-2,59	I(0)	No	-0,41	-1,61	I(1)	No	0,02	0,46	I(0)
8	nivel	No	-7,91	-2,59	I(0)	No	-7,96	-1,61	I(0)	No	0,08	0,46	I(0)
8	diferencia	No	-13,91	-2,59	I(0)	No	-13,99	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
9	nivel	No	-1,59	-2,59	I(1)	No	-0,97	-1,61	I(1)	No	0,82	0,46	I(1)
9	diferencia	No	-5,23	-2,59	I(0)	No	-5,09	-1,61	I(0)	No	0,06	0,46	I(0)
10	nivel	No	-4,20	-2,59	I(0)	No	-4,19	-1,61	I(0)	No	0,24	0,46	I(0)
10	diferencia	No	-12,66	-2,59	I(0)	No	-12,74	-1,61	I(0)	No	0,09	0,46	I(0)
11	nivel	No	-1,78	-2,59	I(1)	No	-1,25	-1,61	I(1)	No	0,27	0,46	I(0)
11	diferencia	No	-2,80	-2,59	I(0)	No	-2,83	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)

Desempleo*tasa de interés		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-3,87	-2,59	I(0)	Sí	-3,16	-2,80	I(0)	Sí	0,08	0,15	I(0)
1	diferencia	No	-8,70	-2,59	I(0)	No	-0,67	-1,61	I(1)	No	0,17	0,46	I(0)
2	nivel	No	-2,47	-2,59	I(1)	No	-0,50	-1,61	I(1)	No	0,47	0,46	I(1)
2	diferencia	No	-12,74	-2,59	I(0)	No	-0,97	-1,61	I(1)	No	0,06	0,46	I(0)
3	nivel	No	-2,38	-2,59	I(1)	No	-2,32	-1,61	I(0)	No	0,41	0,46	I(0)
3	diferencia	No	-9,25	-2,59	I(0)	No	-0,59	-1,61	I(1)	No	0,16	0,46	I(0)
4	nivel	No	-1,68	-2,59	I(1)	No	-1,27	-1,61	I(1)	No	0,87	0,46	I(1)
4	diferencia	No	-9,39	-2,59	I(0)	No	-8,68	-1,61	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
5	nivel	No	-3,55	-2,59	I(0)	No	-3,51	-1,61	I(0)	No	0,46	0,46	I(0)
5	diferencia	No	-6,71	-2,59	I(0)	Sí	-4,45	-2,80	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
6	nivel	No	-3,24	-2,59	I(0)	No	-1,46	-1,61	I(1)	No	0,51	0,46	I(1)
6	diferencia	No	-8,20	-2,59	I(0)	No	-2,02	-1,61	I(0)	No	0,12	0,46	I(0)
7	nivel	No	-2,93	-2,59	I(0)	No	-0,67	-1,61	I(1)	Sí	0,12	0,15	I(0)
7	diferencia	No	-3,59	-2,59	I(0)	Sí	-3,65	-2,80	I(0)	No	0,23	0,46	I(0)
8	nivel	Sí	-3,21	-3,16	I(0)	No	0,15	-1,61	I(1)	Sí	0,06	0,15	I(0)
8	diferencia	No	-11,59	-2,59	I(0)	No	-11,66	-1,61	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
9	nivel	No	-3,08	-2,59	I(0)	Sí	-2,94	-2,80	I(0)	No	0,90	0,46	I(1)
9	diferencia	No	-9,47	-2,59	I(0)	No	-1,06	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
10	nivel	No	-2,97	-2,59	I(0)	No	-0,73	-1,61	I(1)	Sí	0,15	0,15	I(0)
10	diferencia	No	-6,33	-2,59	I(0)	No	-0,32	-1,61	I(1)	No	0,27	0,46	I(0)
11	nivel	No	-2,16	-2,59	I(1)	No	-1,15	-1,61	I(1)	No	0,90	0,46	I(1)
11	diferencia	No	-9,78	-2,59	I(0)	Sí	-9,65	-2,80	I(0)	No	0,15	0,46	I(0)

MONTO		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-2,62	-2,59	I(0)	No	-1,27	-1,61	I(1)	No	0,34	0,46	I(0)
1	**diferencia**	No	-9,83	-2,59	I(0)	No	-9,60	-1,61	I(0)	No	0,31	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-1,36	-2,59	I(1)	No	-0,36	-1,61	I(1)	No	0,95	0,46	I(1)
2	**diferencia**	No	-11,26	-2,59	I(0)	No	-2,16	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-1,20	-2,59	I(1)	No	-0,20	-1,61	I(1)	No	0,84	0,46	I(1)
3	**diferencia**	No	-10,90	-2,59	I(0)	No	-10,97	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
4	**nivel**	No	-1,53	-2,59	I(1)	No	-1,17	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(0)
4	**diferencia**	No	-9,10	-2,59	I(0)	No	-8,97	-1,61	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-1,52	-2,59	I(1)	No	-0,88	-1,61	I(1)	No	0,97	0,46	I(1)
5	**diferencia**	No	-13,00	-2,59	I(0)	No	-13,08	-1,61	I(0)	No	0,06	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-0,84	-2,59	I(1)	No	-0,76	-1,61	I(1)	Sí	0,14	0,15	I(0)
6	**diferencia**	No	-11,10	-2,59	I(0)	No	-2,94	-1,61	I(0)	No	0,08	0,46	I(0)
7	**nivel**	No	-1,71	-2,59	I(1)	No	-1,22	-1,61	I(1)	No	0,41	0,46	I(0)
7	**diferencia**	No	-2,71	-2,59	I(0)	No	-2,74	-1,61	I(0)	No	0,24	0,46	I(0)
8	**nivel**	No	-1,77	-2,59	I(1)	Sí	-2,80	-2,80	I(0)	Sí	0,15	0,15	I(0)
8	**diferencia**	No	-12,16	-2,59	I(0)	No	-12,22	-1,61	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
9	**nivel**	No	-1,74	-2,59	I(1)	No	-0,79	-1,61	I(1)	No	0,87	0,46	I(1)
9	**diferencia**	No	-10,91	-2,59	I(0)	No	-10,81	-1,61	I(0)	No	0,25	0,46	I(0)
10	**nivel**	No	-1,56	-2,59	I(1)	No	-0,79	-1,61	I(1)	No	0,76	0,46	I(1)
10	**diferencia**	No	-2,80	-2,59	I(0)	No	-2,81	-1,61	I(0)	No	0,12	0,46	I(0)
11	**nivel**	No	-1,85	-2,59	I(1)	No	-1,01	-1,61	I(1)	No	0,74	0,46	I(1)
11	**diferencia**	No	-14,80	-2,59	I(0)	Sí	-14,83	-2,80	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)

TASA DE INTERÉS OTROS		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-1,50	-2,59	I(1)	No	-0,78	-1,61	I(1)	No	0,30	0,46	I(0)
1	**diferencia**	Sí	-12,39	-3,16	I(0)	No	-0,90	-1,61	I(1)	No	0,27	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-2,28	-2,59	I(1)	No	-0,99	-1,61	I(1)	No	0,34	0,46	I(0)
2	**diferencia**	No	-9,47	-2,59	I(0)	No	-0,65	-1,61	I(1)	No	0,40	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-1,78	-2,59	I(1)	No	-0,87	-1,61	I(1)	No	0,29	0,46	I(0)
3	**diferencia**	Sí	-12,37	-3,16	I(0)	No	-0,83	-1,61	I(1)	No	0,31	0,46	I(0)
4	**nivel**	No	-1,50	-2,59	I(1)	No	-0,84	-1,61	I(1)	No	0,29	0,46	I(0)
4	**diferencia**	Sí	-12,10	-3,16	I(0)	No	-0,86	-1,61	I(1)	No	0,40	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-1,56	-2,59	I(1)	No	-0,77	-1,61	I(1)	No	0,29	0,46	I(0)
5	**diferencia**	Sí	-12,04	-3,16	I(0)	No	-0,88	-1,61	I(1)	No	0,37	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-1,65	-2,59	I(1)	No	-0,76	-1,61	I(1)	No	0,29	0,46	I(0)
6	**diferencia**	No	-11,97	-2,59	I(0)	No	-0,81	-1,61	I(1)	No	0,36	0,46	I(0)
7	**nivel**	No	-1,16	-2,59	I(1)	No	-1,92	-1,61	I(0)	No	0,45	0,46	I(0)
7	**diferencia**	No	-10,36	-2,59	I(0)	No	0,04	-1,61	I(1)	No	0,33	0,46	I(0)
8	**nivel**	No	-1,63	-2,59	I(1)	No	-0,77	-1,61	I(1)	No	0,29	0,46	I(0)
8	**diferencia**	Sí	-11,98	-3,16	I(0)	No	-0,86	-1,61	I(1)	Sí	0,09	0,15	I(0)
9	**nivel**	No	-1,55	-2,59	I(1)	No	-0,81	-1,61	I(1)	No	0,29	0,46	I(0)
9	**diferencia**	Sí	-12,21	-3,16	I(0)	No	-0,86	-1,61	I(1)	Sí	0,07	0,15	I(0)
10	**nivel**	No	-1,82	-2,59	I(1)	No	-0,51	-1,61	I(1)	No	0,34	0,46	I(0)
10	**diferencia**	No	-11,44	-2,59	I(0)	No	-0,80	-1,61	I(1)	No	0,31	0,46	I(0)
11	**nivel**	No	-1,61	-2,59	I(1)	No	-0,84	-1,61	I(1)	No	0,29	0,46	I(0)
11	**diferencia**	No	-11,89	-2,59	I(0)	No	-0,83	-1,61	I(1)	No	0,37	0,46	I(0)

TASA DE INTERÉS		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-4,27	-2,59	I(0)	Sí	-3,22	-2,80	I(0)	No	0,25	0,46	I(0)
1	diferencia	No	-8,89	-2,59	I(0)	No	-1,21	-1,61	I(1)	No	0,33	0,46	I(0)
2	nivel	No	-1,52	-2,59	I(1)	No	-1,26	-1,61	I(1)	No	0,51	0,46	I(1)
2	diferencia	No	-13,87	-2,59	I(0)	No	-1,07	-1,61	I(1)	No	0,10	0,46	I(0)
3	nivel	Sí	-3,26	-3,16	I(0)	No	-0,83	-1,61	I(1)	Sí	0,12	0,15	I(0)
3	diferencia	No	-8,87	-2,59	I(0)	No	-0,17	-1,61	I(1)	No	0,41	0,46	I(0)
4	nivel	No	-1,26	-2,59	I(1)	No	-2,20	-1,61	I(0)	No	0,75	0,46	I(1)
4	diferencia	No	-10,30	-2,59	I(0)	No	-9,95	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
5	nivel	No	-1,02	-2,59	I(1)	Sí	-3,53	-2,80	I(0)	Sí	0,13	0,15	I(0)
5	diferencia	No	-12,03	-2,59	I(0)	No	-0,76	-1,61	I(1)	No	0,14	0,46	I(0)
6	nivel	No	-2,48	-2,59	I(1)	No	-1,87	-1,61	I(0)	No	0,34	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-9,13	-2,59	I(0)	No	-3,60	-1,61	I(0)	No	0,37	0,46	I(0)
7	nivel	No	-3,25	-2,59	I(0)	No	-0,77	-1,61	I(1)	No	0,47	0,46	I(1)
7	diferencia	No	-9,72	-2,59	I(0)	No	-0,06	-1,61	I(1)	Sí	0,09	0,15	I(0)
8	nivel	No	-1,14	-2,59	I(1)	No	-0,89	-1,61	I(1)	No	0,35	0,46	I(0)
8	diferencia	No	-12,78	-2,59	I(0)	No	-0,75	-1,61	I(1)	No	0,07	0,46	I(0)
9	nivel	No	-2,85	-2,59	I(0)	No	-0,71	-1,61	I(1)	No	0,29	0,46	I(0)
9	diferencia	No	-9,65	-2,59	I(0)	No	-6,80	-1,61	I(0)	No	0,25	0,46	I(0)
10	nivel	No	-1,91	-2,59	I(1)	No	-1,13	-1,61	I(1)	No	0,30	0,46	I(0)
10	diferencia	No	-2,93	-2,59	I(0)	Sí	-3,17	-2,80	I(0)	No	0,34	0,46	I(0)
11	nivel	No	-1,71	-2,59	I(1)	No	-1,68	-1,61	I(0)	No	0,47	0,46	I(1)
11	diferencia	No	-9,75	-2,59	I(0)	No	-0,01	-1,61	I(1)	No	0,26	0,46	I(0)

(1) Programa Eviews 7.0. Para la selección de rezagos se usó el criterio modificado de Schwarz, el cual minimiza el problema de tamaño de la muestra.
(2) Áreas sombreadas denotan variables I(1).

Créditos hipotecarios (1) (2)

BASILEA		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-2,42	-2,59	I(1)	No	-1,52	-1,61	I(1)	No	0,32	0,46	I(0)
1	diferencia	No	-8,85	-2,59	I(0)	Sí	-9,05	-2,80	I(0)	No	0,33	0,46	I(0)
2	nivel	Sí	-4,39	-3,16	I(0)	No	-1,25	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(0)
2	diferencia	No	-8,24	-2,59	I(0)	No	-8,26	-1,61	I(0)	No	0,32	0,46	I(0)
3	nivel	No	-1,08	-2,59	I(1)	No	-2,35	-1,61	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
3	diferencia	No	-8,72	-2,59	I(0)	No	-8,22	-1,61	I(0)	No	0,21	0,46	I(0)
4	nivel	Sí	-4,37	-3,16	I(0)	No	-2,63	-1,61	I(0)	Sí	0,08	0,15	I(0)
4	diferencia	No	-9,67	-2,59	I(0)	No	-0,13	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
5	nivel	No	-2,35	-2,59	I(1)	No	-1,22	-1,61	I(1)	No	0,23	0,46	I(0)
5	diferencia	No	-10,01	-2,59	I(0)	No	-9,87	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
6	nivel	No	-1,25	-2,59	I(1)	No	-0,51	-1,61	I(1)	No	0,09	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-10,10	-2,59	I(0)	Sí	-9,88	-2,80	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)

COLOCACIONES VENCIDAS/TOTAL		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	Sí	-3,55	-3,16	I(0)	No	-1,40	-1,61	I(1)	Sí	0,08	0,15	I(0)
1	diferencia	No	-14,16	-2,59	I(0)	No	-7,88	-1,61	I(0)	No	0,08	0,46	I(0)
2	nivel	Sí	-3,03	-3,16	I(1)	No	-0,44	-1,61	I(1)	Sí	0,12	0,15	I(0)
2	diferencia	No	-7,86	-2,59	I(0)	No	-0,44	-1,61	I(1)	No	0,30	0,46	I(0)
3	nivel	No	-0,82	-2,59	I(1)	No	-0,84	-1,61	I(1)	Sí	0,18	0,15	I(0)
3	diferencia	No	-2,48	-2,59	I(1)	No	-1,97	-1,61	I(0)	No	0,23	0,46	I(0)
4	nivel	No	-1,10	-2,59	I(1)	No	-0,73	-1,61	I(1)	Sí	0,22	0,15	I(0)
4	diferencia	No	-1,21	-2,59	I(1)	No	-1,18	-1,61	I(1)	No	0,41	0,46	I(0)
5	nivel	No	-1,41	-2,59	I(1)	No	0,80	-1,61	I(1)	Sí	0,18	0,15	I(0)
5	diferencia	No	-3,38	-2,59	I(0)	No	-2,99	-1,61	I(0)	No	0,10	0,46	I(0)
6	nivel	Sí	-3,53	-3,16	I(0)	Sí	-2,85	-2,80	I(0)	Sí	0,06	0,15	I(0)
6	diferencia	No	-7,81	-2,59	I(0)	No	-0,41	-1,61	I(1)	No	0,15	0,46	I(0)

COSTO MEDIO (Cme)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-2,00	-2,59	I(1)	No	-1,80	-1,61	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
1	diferencia	No	-15,11	-2,59	I(0)	No	-0,32	-1,61	I(1)	No	0,17	0,46	I(0)
2	nivel	No	-2,22	-2,59	I(1)	No	-2,20	-1,61	I(0)	Sí	0,09	0,15	I(0)
2	diferencia	No	-15,03	-2,59	I(0)	No	-15,13	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
3	nivel	No	-8,77	-2,59	I(0)	No	-8,79	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
3	diferencia	No	-14,90	-2,59	I(0)	No	-15,00	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
4	nivel	No	-2,69	-2,59	I(0)	No	-2,29	-1,61	I(0)	Sí	0,06	0,15	I(0)
4	diferencia	No	-12,20	-2,59	I(0)	No	-12,25	-1,61	I(0)	No	0,40	0,46	I(0)
5	nivel	No	-11,83	-2,59	I(0)	No	-0,79	-1,61	I(1)	No	0,10	0,46	I(0)
5	diferencia	Sí	-17,81	-3,16	I(0)	No	-0,03	-1,61	I(1)	No	0,26	0,46	I(0)
6	nivel	No	-5,66	-2,59	I(0)	Sí	-4,00	-2,80	I(0)	No	0,18	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-14,51	-2,59	I(0)	No	-14,60	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)

Cme*ln(monto)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	nivel	No	-35,68	-2,56	I(0)	No	-9,86	-1,61	I(0)	No	0,26	0,46	I(0)
1	diferencia	No	-14,59	-2,56	I(0)	No	-7,74	-1,61	I(0)	No	0,14	0,46	I(0)
2	nivel	No	-5,32	-2,56	I(0)	No	-2,91	-1,61	I(0)	No	0,36	0,46	I(0)
2	diferencia	No	-14,07	-2,56	I(0)	No	-3,02	-1,61	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
3	nivel	No	-1,18	-2,56	I(1)	No	-1,54	-1,61	I(1)	No	0,34	0,46	I(0)
3	diferencia	No	-11,94	-2,56	I(0)	Sí	-6,34	-2,80	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
4	nivel	No	-6,44	-2,56	I(0)	No	-11,71	-1,61	I(0)	Sí	0,04	0,15	I(0)
4	diferencia	No	-15,87	-2,56	I(0)	No	-1,53	-1,61	I(1)	No	0,49	0,46	I(1)
5	nivel	No	-3,99	-2,56	I(0)	No	-2,48	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
5	diferencia	No	0,01	-2,56	I(1)	No	-8,72	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
6	nivel	No	-8,14	-2,56	I(0)	No	-7,94	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
6	diferencia	No	-13,82	-2,56	I(0)	No	-13,62	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)

Cme*ln(costo de fondo)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-1,96	-2,59	I(1)	No	-1,79	-1,61	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
1	**diferencia**	No	-15,24	-2,59	I(0)	Sí	-14,86	-2,80	I(0)	No	0,23	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-2,14	-2,59	I(0)	No	-2,09	-1,61	I(0)	No	0,43	0,46	I(0)
2	**diferencia**	No	-15,29	-2,59	I(0)	No	-15,39	-1,61	I(0)	No	0,18	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-8,77	-2,59	I(0)	No	-8,79	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
3	**diferencia**	No	-14,90	-2,59	I(0)	No	-15,00	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
4	**nivel**	No	-3,06	-2,59	I(0)	No	-3,64	-1,61	I(0)	Sí	0,03	0,15	I(0)
4	**diferencia**	No	-3,63	-2,59	I(0)	No	-5,64	-1,61	I(0)	No	0,12	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-11,82	-2,59	I(0)	No	-0,90	-1,61	I(1)	No	0,09	0,46	I(0)
5	**diferencia**	No	-17,86	-2,59	I(0)	No	-0,05	-1,61	I(1)	No	0,27	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-7,77	-2,59	I(0)	Sí	-5,40	-2,80	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
6	**diferencia**	No	-13,83	-2,59	I(0)	No	-13,74	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)

Cme*ln(costo otros)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-1,94	-2,59	I(1)	No	-1,88	-1,61	I(0)	No	0,14	0,46	I(0)
1	**diferencia**	No	-15,18	-2,59	I(0)	No	-15,14	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
2	**nivel**	No	-10,32	-2,59	I(0)	No	-10,37	-1,61	I(0)	No	0,07	0,46	I(0)
2	**diferencia**	No	-16,48	-2,59	I(0)	No	-16,58	-1,61	I(0)	No	0,36	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-8,77	-2,59	I(0)	No	-8,79	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
3	**diferencia**	No	-14,90	-2,59	I(0)	No	-15,00	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
4	**nivel**	No	-2,59	-2,59	I(0)	No	-2,03	-1,61	I(0)	Sí	0,07	0,15	I(0)
4	**diferencia**	No	-12,23	-2,59	I(0)	No	-12,18	-1,61	I(0)	No	0,41	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-10,54	-2,59	I(0)	No	-0,69	-1,61	I(1)	No	0,08	0,46	I(0)
5	**diferencia**	No	-15,72	-2,59	I(0)	No	-0,14	-1,61	I(1)	No	0,40	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-1,93	-2,59	I(1)	No	-1,80	-1,61	I(0)	No	0,30	0,46	I(0)
6	**diferencia**	No	-14,81	-2,59	I(0)	No	-14,90	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)

Cme*ln(salario)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-1,99	-2,59	I(1)	No	-1,80	-1,61	I(0)	No	0,16	0,46	I(0)
1	**diferencia**	No	-15,11	-2,59	I(0)	No	-0,32	-1,61	I(1)	No	0,17	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-2,22	-2,59	I(1)	No	-2,20	-1,61	I(0)	Sí	0,10	0,15	I(0)
2	**diferencia**	No	-15,05	-2,59	I(0)	No	-15,15	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-8,77	-2,59	I(0)	No	-8,79	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
3	**diferencia**	No	-14,90	-2,59	I(0)	No	-15,00	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
4	**nivel**	No	-2,72	-2,59	I(0)	No	-2,36	-1,61	I(0)	Sí	0,06	0,15	I(0)
4	**diferencia**	No	-12,19	-2,59	I(0)	No	-12,24	-1,61	I(0)	No	0,41	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-2,06	-2,59	I(1)	No	-0,77	-1,61	I(1)	No	0,09	0,46	I(0)
5	**diferencia**	No	-17,68	-2,59	I(0)	No	-0,03	-1,61	I(1)	No	0,27	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-3,92	-2,59	I(0)	No	-1,99	-1,61	I(0)	No	0,18	0,46	I(0)
6	**diferencia**	No	-14,51	-2,59	I(0)	No	-14,61	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)

1/(alpha2+alpha5*desempleo)		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-2,54	-2,59	I(1)	No	-2,56	-1,61	I(0)	No	0,17	0,46	I(0)
1	**diferencia**	No	-14,23	-2,59	I(0)	No	-14,23	-1,61	I(0)	No	0,23	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-3,76	-2,59	I(0)	No	-3,76	-1,61	I(0)	No	0,21	0,46	I(0)
2	**diferencia**	No	-14,92	-2,59	I(0)	No	-15,02	-1,61	I(0)	No	0,50	0,46	I(1)
3	**nivel**	No	-2,57	-2,59	I(1)	No	-1,89	-1,61	I(0)	No	0,41	0,46	I(0)
3	**diferencia**	No	-3,85	-2,59	I(0)	No	-3,63	-1,61	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
4	**nivel**	No	-3,73	-2,59	I(0)	No	-3,76	-1,61	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
4	**diferencia**	No	-8,51	-2,59	I(0)	Sí	-7,86	-2,80	I(0)	No	0,02	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-1,64	-2,59	I(1)	No	-1,60	-1,61	I(1)	No	0,28	0,46	I(0)
5	**diferencia**	No	-15,55	-2,59	I(0)	No	-15,64	-1,61	I(0)	No	0,31	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-3,15	-2,59	I(0)	No	-3,10	-1,61	I(0)	No	0,18	0,46	I(0)
6	**diferencia**	No	-17,90	-2,59	I(0)	No	-17,92	-1,61	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)

Desempleo*tasa de interés		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-3,65	-2,59	I(0)	No	-0,59	-1,61	I(1)	No	0,73	0,46	I(0)
1	**diferencia**	No	-10,75	-2,59	I(0)	Sí	-2,77	-2,80	I(0)	No	0,37	0,46	I(0)
2	**nivel**	Sí	-4,70	-3,16	I(0)	Sí	-4,74	-2,80	I(0)	Sí	0,05	0,15	I(0)
2	**diferencia**	No	-10,20	-2,59	I(0)	No	-0,80	-1,61	I(1)	No	0,20	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-2,76	-2,59	I(0)	No	-0,28	-1,61	I(1)	Sí	0,20	0,15	I(0)
3	**diferencia**	No	-4,54	-2,59	I(0)	No	0,50	-1,61	I(1)	No	0,18	0,46	I(0)
4	**nivel**	No	-1,14	-2,59	I(1)	Sí	-2,96	-2,80	I(0)	Sí	0,12	0,15	I(0)
4	**diferencia**	No	-7,02	-2,59	I(0)	No	-0,65	-1,61	I(1)	No	0,04	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-3,43	-2,59	I(0)	No	-0,59	-1,61	I(1)	No	0,56	0,46	I(1)
5	**diferencia**	No	-6,31	-2,59	I(0)	Sí	-4,62	-2,80	I(0)	No	0,29	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-2,93	-2,59	I(0)	No	-1,02	-1,61	I(1)	No	0,98	0,46	I(1)
6	**diferencia**	No	-5,75	-2,59	I(0)	No	-0,78	-1,61	I(1)	No	0,13	0,46	I(0)

MONTO		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-4,15	-2,59	I(0)	Sí	-4,10	-2,80	I(0)	Sí	0,15	0,15	I(0)
1	**diferencia**	No	-10,20	-2,59	I(0)	No	-0,15	-1,61	I(1)	No	0,29	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-3,41	-2,59	I(0)	Sí	-3,41	-2,80	I(0)	Sí	0,04	0,15	I(0)
2	**diferencia**	No	-10,81	-2,59	I(0)	No	-10,87	-1,61	I(0)	No	0,03	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-2,63	-2,59	I(0)	No	-1,53	-1,61	I(1)	Sí	0,13	0,15	I(0)
3	**diferencia**	No	-4,67	-2,59	I(0)	No	-4,51	-1,61	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
4	**nivel**	No	-5,66	-2,59	I(0)	Sí	-5,66	-2,80	I(0)	Sí	0,05	0,15	I(0)
4	**diferencia**	No	-11,15	-2,59	I(0)	No	-11,21	-1,61	I(0)	No	0,24	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	0,48	-2,59	I(1)	No	-0,20	-1,61	I(1)	No	0,24	0,46	I(0)
5	**diferencia**	Sí	-0,09	-3,16	I(1)	No	-1,02	-1,61	I(1)	No	0,25	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-2,26	-2,59	I(1)	No	-2,08	-1,61	I(0)	Sí	0,09	0,15	I(0)
6	**diferencia**	No	-16,20	-2,59	I(0)	No	-16,30	-1,61	I(0)	No	0,05	0,46	I(0)

TASA DE INTERÉS OTROS		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-2,08	-2,59	I(1)	No	-0,74	-1,61	I(1)	No	0,62	0,46	I(1)
1	**diferencia**	Sí	-6,97	-3,16	I(0)	No	-1,35	-1,61	I(1)	Sí	0,07	0,15	I(0)
2	**nivel**	No	-2,30	-2,59	I(1)	No	-0,49	-1,61	I(1)	No	0,60	0,46	I(1)
2	**diferencia**	No	-6,93	-2,59	I(0)	No	-1,33	-1,61	I(1)	No	0,35	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-2,15	-2,59	I(1)	No	-0,46	-1,61	I(1)	No	0,52	0,46	I(1)
3	**diferencia**	No	-5,93	-2,59	I(0)	No	-1,13	-1,61	I(1)	Sí	0,10	0,15	I(0)
4	**nivel**	No	-2,13	-2,59	I(1)	No	-0,47	-1,61	I(1)	No	0,59	0,46	I(1)
4	**diferencia**	Sí	-7,55	-3,16	I(0)	No	-1,25	-1,61	I(1)	Sí	0,09	0,15	I(0)
5	**nivel**	No	-2,17	-2,59	I(1)	No	-0,48	-1,61	I(1)	No	0,64	0,46	I(1)
5	**diferencia**	Sí	-6,07	-3,16	I(0)	No	-1,38	-1,61	I(1)	Sí	0,07	0,15	I(0)
6	**nivel**	No	-1,94	-2,59	I(1)	No	-0,71	-1,61	I(1)	No	0,58	0,46	I(1)
6	**diferencia**	No	-3,16	-2,59	I(0)	No	-1,51	-1,61	I(1)	No	0,22	0,46	I(0)

TASA DE INTERÉS		ADF				DF-GLS				KPSS			
		Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 10%	I(?)	Tendencia	Z(t)	Zcrit 5%	I(?)
1	**nivel**	No	-3,42	-2,59	I(0)	No	-0,84	-1,61	I(1)	No	0,40	0,46	I(0)
1	**diferencia**	No	-11,09	-2,59	I(0)	Sí	-2,14	-2,18	I(0)	No	0,35	0,46	I(0)
2	**nivel**	No	-1,73	-2,59	I(1)	Sí	-2,34	-2,18	I(0)	No	1,09	0,46	I(1)
2	**diferencia**	No	-10,99	-2,59	I(0)	Sí	-10,63	-2,18	I(0)	No	0,11	0,46	I(0)
3	**nivel**	No	-3,13	-2,59	I(0)	No	-0,56	-1,61	I(1)	No	0,83	0,46	I(1)
3	**diferencia**	No	-9,11	-2,59	I(0)	Sí	-9,43	-2,18	I(0)	Sí	0,09	0,15	I(0)
4	**nivel**	No	-1,70	-2,59	I(1)	Sí	-2,37	-2,18	I(0)	Sí	0,14	0,15	I(0)
4	**diferencia**	No	-7,99	-2,59	I(0)	No	-2,07	-1,61	I(0)	No	0,04	0,46	I(0)
5	**nivel**	No	-3,05	-2,59	I(0)	No	-0,77	-1,61	I(1)	No	0,31	0,46	I(0)
5	**diferencia**	No	-6,50	-2,59	I(0)	No	-2,62	-1,61	I(0)	No	0,33	0,46	I(0)
6	**nivel**	No	-1,82	-2,59	I(1)	No	-0,79	-1,61	I(1)	No	0,69	0,46	I(1)
6	**diferencia**	No	-3,10	-2,59	I(0)	No	-2,19	-1,61	I(0)	No	0,20	0,46	I(0)

(1) Programa Eviews 7.0. Para la selección de rezagos se usó el criterio modificado de Schwarz, el cual minimiza el problema de tamaño de la muestra.
(2) Áreas sombreadas denotan variables I(1).

ANEXO 3

PRUEBAS DE COINTEGRACIÓN

Pruebas de Johansen

Créditos comerciales

Ecuaciones de demanda

		No existe cointegración	A lo sumo 1 ec. cointegra	A lo sumo 2 ec. cointegran	A lo sumo 3 ec. cointegran	A lo sumo 4 ec. cointegran
1	**traza**	90,82*	55,85	30,54	13,26	4,82
1	**valor característico**	34,97	25,32	17,27	8,44	4,82
2	**traza**	109,05*	62,61*	31,60*	12,99	2,22
2	**valor característico**	46,44*	31,01*	18,61	10,77	2,22
2	**valor característico**	63,89*	30,97	20,69	12,46	9,04
3	**traza**	137,05*	73,16*	42,19	21,50	9,04
4	**traza**	153,23*	100,86*	55,95*	25,22	7,68
4	**valor característico**	52,34*	44,91*	30,72*	17,55	7,68
5	**traza**	93,59*	42,52	22,39	8,03	0,36
5	**valor característico**	51,07*	20,13	14,36	7,67	0,36
6	**traza**	107,71*	58,12*	26,03	11,72	2,43
6	**valor característico**	49,59*	32,09*	14,31	9,30	2,43
7	**traza**	101,33*	59,01	31,71	16,60	5,51
7	**valor característico**	42,32*	27,31	15,13	11,06	5,51
8	**traza**	162,48*	100,63*	56,65*	31,05*	13,25*
8	**valor característico**	61,86*	40,97*	28,60*	17,80	13,25*
9	**traza**	123,69*	50,66*	20,46	9,54	1,61
9	**valor característico**	73,03*	30,20*	10,92	7,93	1,61
10	**traza**	78,84*	44,18	18,56	6,80	0,42
10	**valor característico**	35,66*	25,62	11,76	6,38	0,42
11	**traza**	140,96*	84,18*	46,90*	20,38	5,62
11	**valor característico**	56,78*	37,28*	26,53*	14,75	5,62
12	**traza**	102,06*	52,49*	27,95	11,15	2,07
12	**valor característico**	49,57*	24,55	16,79	9,08	2,07
13	**traza**	123,05*	76,32*	46,11*	20,99	8,31
13	**valor característico**	46,73*	30,20	25,13	12,68	8,31
14	**traza**	85,29*	40,67	19,59	8,03	0,85
14	**valor característico**	44,61*	21,09	11,56	7,18	0,85

* denota rechazo al 5%.

Ecuaciones de oferta

		No existe cointegración	A lo sumo 1 ec. cointegra	A lo sumo 2 ec. cointegran	A lo sumo 3 ec. cointegran	A lo sumo 4 ec. cointegran
1	**traza**	561,40*	395,98*	257,71*	179,43*	113,55*
1	**valor característico**	165,42*	138,27*	78,27*	65,88*	55,74*
2	**traza**	357,65*	229,17*	139,16*	85,90	49,61
2	**valor característico**	128,48*	90,00*	53,26*	36,29	20,19
3	**traza**	160,18*	195,07*	139,52*	97,85*	66,85*
3	**valor característico**	65,10*	55,56*	41,67	31,00	26,65
4	**traza**	277,76*	195,64*	122,94*	75,39	48,93
4	**valor característico**	82,12*	72,70*	47,55*	26,46	22,42
5	**traza**	449,06*	317,09*	212,83*	152,60*	103,37*
5	**valor característico**	131,97*	104,25*	60,23*	49,22*	34,77
6	**traza**	199,80*	114,89	91,23	55,83	34,92
6	**valor característico**	54,91	53,66*	35,40	20,91	15,39
7	**traza**	422,11*	252,27*	166,60*	112,52*	70,93*
7	**valor característico**	169,84*	85,66*	54,08*	41,59*	27,33
8	**traza**	899,40*	560,11*	387,08*	269,20*	175,14*
8	**valor característico**	339,29*	173,03*	117,88*	94,06*	72,44*
9	**traza**	427,18*	274,91*	180,37*	124,38*	73,28*
9	**valor característico**	152,27*	94,55*	55,99*	51,09*	36,31*
10	**traza**	361,22*	253,40*	164,43*	98,00*	69,94*
10	**valor característico**	108,82*	88,97*	66,43*	28,06	25,2
11	**traza**	336,54*	242,0*	184,32*	133,18*	93,96*
11	**valor característico**	94,50*	57,72*	51,14*	39,22	30,29
12	**traza**	237,91*	178,02*	119,63*	74,05	48,52
12	**valor característico**	59,90*	58,38*	45,58*	25,53	19,36
13	**traza**	452,25*	311,27*	208,17*	144,37*	89,50*
13	**valor característico**	147,97*	103,10*	63,80*	54,88*	39,12*
14	**traza**	274,73*	186,01*	124,60*	81,28*	52,51*
14	**valor característico**	88,72*	61,42*	43,32*	28,77	24,48

* denota rechazo al 5%.

Ecuaciones de oferta, variables cíclicas para medir colusión dinámica

		No existe cointegración	A lo sumo 1 ec. cointegra	A lo sumo 2 ec. cointegran	A lo sumo 3 ec. cointegran	A lo sumo 4 ec. cointegran
1	**traza**	533,11*	409,63*	301,45*	221,10*	157,22*
1	**valor característico**	123,48*	108,18*	80,35*	63,88*	44,55
2	**traza**	1182,68*	763,10*	519,73*	338,15*	209,93*
2	**valor característico**	419,58*	243,38*	181,57*	128,22*	82,25*
3	**traza**	1173,45*	837,18*	622,59*	448,62*	314,13*
3	**valor característico**	336,27*	214,58*	173,97*	134,49*	101,38*
4	**traza**	354,47*	247,44*	170,56*	109,27	75,21
4	**valor característico**	107,02*	76,88*	61,29*	34,06	27,71
5	**traza**	469,26*	356,51*	264,12*	179,46*	131,44*
5	**valor característico**	112,75*	92,39*	84,66*	48,02	44,47
6	**traza**	476,32*	357,28*	261,92*	194,33*	134,74*
6	**valor característico**	119,04*	95,36*	67,58*	59,60*	49,02*
7	**traza**	346,36*	239,39*	168,91*	115,67	78,19
7	**valor característico**	106,97*	70,48*	53,23*	37,49	25,24
8	**traza**	735,61*	488,08*	363,09*	267,32*	196,12*
8	**valor característico**	247,53*	124,99*	95,77*	71,21*	69,69*
9	**traza**	636,82*	375,10*	294,33*	223,92*	170,89*
9	**valor característico**	271,72*	80,77*	70,42*	53,03	47,75
10	**traza**	648,38*	475,11*	361,10*	264,75*	177,00*
10	**valor característico**	173,27*	114,02*	96,35*	87,75*	65,55*
11	**traza**	442,31*	325,50*	247,91*	183,97*	128,86*
11	**valor característico**	116,81*	77,59*	63,94*	55,12*	35,00
12	**traza**			matriz singular		
12	**valor característico**					
13	**traza**	901,09*	685,71*	497,40*	334,93*	232,56*
13	**valor característico**	215,38*	188,31*	162,47*	102,37*	79,57*
14	**traza**	448,33*	323,27*	253,44*	197,93*	151,65*
14	**valor característico**	125,06*	69,83*	55,51	46,28	40,92

* denota rechazo al 5%.

Créditos de consumo

Ecuaciones de demanda

		No existe cointegración	A lo sumo 1 ec, cointegra	A lo sumo 2 ec, cointegran	A lo sumo 3 ec, cointegran	A lo sumo 4 ec, cointegran
1	**traza**	140,84*	77,49*	43,15*	18,66	6,54
1	**valor característico**	63,36*	34,33*	24,49	12,12	6,54
2	**traza**	126,62*	84,74*	43,84*	21,90	72,06
2	**valor característico**	41,88*	38,90*	23,93	14,70	7,21
3	**traza**	131,18*	84,00*	46,84*	27,76	5,83
3	**valor característico**	47,18*	37,17*	22,08	18,93	5,83
4	**traza**	118,89*	68,40*	39,18	19,76	5,95
4	**valor característico**	50,49*	29,21	19,42	13,81	5,95
5	**traza**	110,68*	48,48*	27,73	14,19	6,50*
5	**valor característico**	62,19*	20,75	13,54	7,69	6,50*
6	**traza**	144,48*	62,51	33,44	15,84	6,54
6	**valor característico**	81,97*	29,07	17,60	9,30	6,54
7	**traza**	114,49*	72,25*	42,08	24,87	9,06
7	**valor característico**	42,24*	30,17	17,21	15,82	9,06
8	**traza**	99,41*	65,84*	39,88	19,03	8,57
8	**valor característico**	33,57	25,96	20,85	10,46	8,57
9	**traza**	87,06*	52,76*	25,98	6,98	2,69
9	**valor característico**	34,30*	26,78	19,00	4,29	2,69
10	**traza**	87,06*	43,32	24,41	10,73	2,36
10	**valor característico**	43,74*	18,90	13,68	8,38	2,36
11	**traza**	99,42*	55,41	35,64	18,58	4,48
11	**valor característico**	44,00*	19,77	17,06	14,10	4,48

* denota rechazo al 5%.

Ecuaciones de oferta

		No existe cointegración	A lo sumo 1 ec, cointegra	A lo sumo 2 ec, cointegran	A lo sumo 3 ec, cointegran	A lo sumo 4 ec, cointegran
1	**traza**	336,88*	215,97*	148,95*	93,47*	58,97
1	**valor característico**	120,91*	67,02*	55,48	34,50	24,07
2	**traza**	285,36*	192,86*	124,66*	85,51	54,67
2	**valor característico**	92,50*	68,19*	39,15	30,84	23,94
3	**traza**	600,83*	406,54*	267,09*	165,23*	96,35*
3	**valor característico**	194,30*	139,44*	101,86*	68,88*	45,57*
4	**traza**	264,62*	174,18*	111,77	72,20	36,43
4	**valor característico**	90,43*	62,41*	39,57	35,77	18,05
5	**traza**	333,52*	214,62*	143,30	95,78	67,58
5	**valor característico**	118,90*	71,32*	47,52	28,20	21,19
6	**traza**	375,87*	268,28*	176,95*	98,32*	57,42*
6	**valor característico**	107,59*	91,33*	78,63*	40,90*	30,82*
7	**traza**	306,58*	204,61*	127,52*	73,65	42,82
7	**valor característico**	101,97*	77,09*	53,87*	30,82	16,79
8	**traza**	457,14*	277,05*	189,50*	114,03*	57,35
8	**valor característico**	180,09*	87,55*	75,46*	56,68*	29,35
9	**traza**	287,69*	191,02*	115,02*	64,97	35,69
9	**valor característico**	96,68*	76,00*	50,04*	29,28	19,47
10	**traza**	687,54*	390,52*	246,07*	128,36*	72,58*
10	**valor característico**	297,03*	144,44*	117,72*	55,78*	29,37
11	**traza**	275,87*	205,06*	155,67*	107,51*	70,04*
11	**valor característico**	70,81*	49,39	48,17*	37,47	30,57

* denota rechazo al 5%.

Ecuaciones de oferta, variables cíclicas para medir colusión dinámica

		No existe cointegración	A lo sumo 1 ec, cointegra	A lo sumo 2 ec, cointegran	A lo sumo 3 ec, cointegran	A lo sumo 4 ec, cointegran
1	**traza**	726,18*	461,27*	315,84*	238,99*	178,75*
1	**valor característico**	264,91*	145,43*	76,85*	60,23*	55,43*
2	**traza**	413,07*	310,49*	231,03*	158,87*	104,74
2	**valor característico**	102,58*	79,46*	72,16*	54,13*	37,73
3	**traza**	362,71*	249,99*	165,82*	106,97	74,72
3	**valor característico**	112,72*	84,18*	58,85*	32,25	26,85
4	**traza**	659,19*	314,25*	227,20*	166,19*	113,59
4	**valor característico**	344,95*	87,04*	61,01*	52,59*	35,96*
5	**traza**	606,54*	401,31*	273,57*	190,31*	141,88
5	**valor característico**	205,23*	127,74*	83,27*	48,42	43,45
6	**traza**	407,39*	313,57*	241,12*	179,27*	125,34*
6	**valor característico**	93,82*	72,45*	61,84*	53,93*	42,20
7	**traza**	541,25*	407,10*	311,06*	232,58*	164,82*
7	**valor característico**	134,15*	96,04*	78,48*	67,76*	59,08*
8	**traza**	470,30*	369,30*	287,09*	213,00*	154,28*
8	**valor característico**	101,00*	82,21*	74,09*	58,72*	51,05*
9	**traza**	618,39*	441,72*	338,28*	246,40*	168,59*
9	**valor característico**	176,66*	103,45*	91,87*	77,81*	63,13*
10	**traza**	725,22*	490,56*	337,88*	219,13*	151,17*
10	**valor característico**	234,65*	152,69*	118,74*	67,96*	38,97
11	**traza**	418,48*	294,08*	227,17*	166,43*	125,66*
11	**valor característico**	124,40*	66,91*	60,74*	40,77	36,52

* denota rechazo al 5%.

Créditos hipotecarios

Ecuaciones de demanda

		No existe cointegración	A lo sumo 1 ec, cointegra	A lo sumo 2 ec, cointegran	A lo sumo 3 ec, cointegran	A lo sumo 4 ec, cointegran
1	**traza**	94,75*	51,54	22,57	11,86	4,45
1	**valor característico**	43,21*	28,98	10,71	7,41	4,45
2	**traza**	106,75*	55,09	33,84	16,70	4,28
2	**valor característico**	51,66*	21,25	17,14	12,42	4,28
3	**traza**	75,80*	47,48	25,45	12,71	3,45
3	**valor característico**	28,33	22,03	12,74	9,26	3,45
4	**traza**	127,06*	76,71*	42,73	19,42	4,95
4	**valor característico**	50,35*	33,98*	23,31	14,47	4,95
5	**traza**	108,99*	24,40	13,84	7,10	2,12
5	**valor característico**	82,59*	12,57	6,74	4,98	2,12
6	**traza**	141,49*	66,50*	34,81	12,82	5,50
6	**valor característico**	75,00*	31,68	21,99	7,33	5,50

* denota rechazo al 5%.

Ecuaciones de oferta

		No existe cointegración	A lo sumo 1 ec, cointegra	A lo sumo 2 ec, cointegran	A lo sumo 3 ec, cointegran	A lo sumo 4 ec, cointegran
1	**traza**			matriz singular		
1	**valor característico**					
2	**traza**	403,13*	267,38*	199,69*	136,56*	85,66*
2	**valor característico**	135,75*	67,69*	63,14*	50,90*	39,28*
3	**traza**	524,91*	292,46*	183,16*	101,42*	54,00
3	**valor característico**	232,45*	109,30*	81,73*	47,42*	25,03
4	**traza**	569,96*	392,92*	268,80*	176,71*	98,33*
4	**valor característico**	177,04*	124,12*	92,08*	78,38*	49,14*
5	**traza**	243,83*	168,69*	105,13*	66,72	37,96
5	**valor característico**	75,14*	63,57*	38,41	28,76	24,55
6	**traza**			matriz singular		
6	**valor característico**					

* denota rechazo al 5%.

Ecuaciones de oferta, variables cíclicas para medir colusión dinámica

		No existe cointegración	A lo sumo 1 ec, cointegra	A lo sumo 2 ec, cointegran	A lo sumo 3 ec, cointegran	A lo sumo 4 ec, cointegran
1	**traza**			matriz singular		
1	**valor característico**					
2	**traza**	633,29*	456,42*	325,30*	240,14*	160,85*
2	**valor característico**	176,87*	131,12*	85,16*	79,29*	56,49*
3	**traza**			matriz singular		
3	**valor característico**					
4	**traza**	376,39*	301,91*	232,69*	168,69*	122,55*
4	**valor característico**	74,47*	69,22*	63,99*	46,15	37,57
5	**traza**	386,16*	301,37*	227,58*	161,15*	113,48
5	**valor característico**	84,80*	73,78*	66,43*	47,67	42,79
6	**traza**			matriz singular		
6	**valor característico**					

* denota rechazo al 5%.

ANEXO 4
MODELO DE CORRECCIÓN DE ERRORES VEC
ECUACIONES DE COINTEGRACIÓN

Créditos comerciales

Ecuaciones de demanda

Variables	Institución														Coeficiente	Des. Estand.	Test- t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
monto(-1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
tasa de interés(-1)	-1,58E+11	4,51E+10	1,88E+11	6,62E+10	1,97E+11	3,95E+11	4,14E+11	1,36E+12	1,44E+12	2,04E+11	8,21E+11	1,45E+10	1,15E+13	8,79E+11	1,24E+12	8,30E+11	5,59
	[-4.72224]	[6.35820]	[5.36288]	[1.64848]	[6.82269]	[5.08037]	[4.67185]	[4.59665]	[6.26971]	[4.84425]	[5.21985]	[0.73892]	[6.46169]	[4.78204]			
tasa de interés otros (-1)	-8,31E+09	-3,58E+09	-1,72E+10	1,31E+10	-6,66E+09	-3,71E+10	3,82E+10	-8,48E+10	-1,62E+11	-2,54E+10	-6,61E+10	-1,92E+10	-7,51E+11	2,86E+11	-6,03E+10	6,14E+10	-3,67
	[-2.82986]	[-4.97952]	[-3.88952]	[3.11136]	[-2.28533]	[-4.55341]	[1.70436]	[-1.41902]	[-5.05195]	[-3.86377]	[-1.35545]	[-11.7582]	[-1.32844]	[4.03915]			
desempleo(-1)	-9,23E+10	1,48E+10	8,33E+10	3,93E+10	1,08E+11	2,61E+11	1,07E+11	9,45E+11	7,73E+11	1,11E+11	5,25E+11	-9,31E+09	6,72E+12	1,16E+12	7,68E+11	4,87E+11	5,89
	[-4.64190]	[5.35590]	[5.36931]	[1.04239]	[6.78183]	[4.75240]	[2.93227]	[4.98294]	[5.83212]	[4.26533]	[5.13219]	[-0.80728]	[5.61498]	[5.57509]			
desempleo*tasa de interés(-1)	1,75E+10	-4,23E+09	-1,73E+10	-7,81E+09	-2,07E+10	-3,90E+10	-4,55E+10	-1,46E+11	-1,32E+11	-1,87E+10	-8,22E+10	-2,11E+09	-1,11E+12	-1,07E+11	-1,23E+11	8,01E+10	-5,72
	[5.04147]	[-6.03988]	[-5.22517]	[-1.85324]	[-6.93205]	[-5.14140]	[-5.15231]	[-4.96068]	[-6.17679]	[-4.26976]	[-4.16833]	[-1.12501]	[-5.42051]	[-5.57592]			
tendencia	5,55E+08	0,00E+00	3,26E+09	-2,70E+09	0,00E+00	0,00E+00	-6,12E+09	-2,35E+08	0,00E+00	0,00E+00	-8,82E+09	0,00E+00	-1,16E+10	0,00E+00			
	[1.76259]	0,00E+00	[4.05178]	[-4.11394]	0,00E+00	0,00E+00	[-3.40086]	[-0.06256]	0,00E+00	0,00E+00	[-3.16625]	0,00E+00	[-0.43471]	0,00E+00			
constante	8,28E+11	-1,54E+11	-9,72E+11	-2,66E+11	-1,00E+12	-2,58E+12	-9,67E+11	-8,86E+12	-7,45E+12	-1,11E+12	-4,69E+12	1,69E+11	-6,44E+13	-1,17E+13			

Entre paréntesis, t-estadístico.

Ecuaciones de oferta

Variables	Institución														Coeficiente	Des. Estand.	Test- t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
tasa de interés(-1)	1,00	1,00	1,00	1,0000	1,0000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))*monto(-1)	0,15	0,02	0,39	0,8472	0,4037	0,14	0,01	0,24	0,40	0,71	0,03	0,00	2,73	4,70			
	[6.79857]	[2.55036]	[2.16932]	[4.40296]	[2.10120]	[3.10889]	[5.70540]	[9.11282]	[2.28245]	[12.0024]	[1.94292]	[0.51540]	[2.88857]	[2.18427]	0,77	0,37	7,78
costo medio (-1)	51,53	-108,15	23,88	-26694,8700	-283,6713	203,44	-75,95	33,14	1525,71	385,98	0,31	-62,50	-33,48	-3679,17			
	[11.4367]	[-6.60609]	[2.59848]	[-5.86940]	[-8.33893]	[0.88508]	[-3.07343]	[7.97018]	[10.0619]	[1.80777]	[0.00306]	[-1.31990]	[-2.29162]	[-3.64554]	-2050,99	1990,94	-3,85
cme*ln(monto)(-1)	-1,20	-1,24E-09	-3,38E-10	1242,5090	13,9769	-7,05E-10	-1,94E-10	3,74E-11	-6,63E-10	2,35E-09	9,11	1,71E-10	-1,03E-09	1,50E-08			
	[-12.8198]	[-4.25636]	[-5.10569]	[5.88123]	[6.21952]	[-2.44781]	[-3.54570]	[10.7322]	[-1.23489]	[3.86477]	[2.23972]	[1.36142]	[-9.86254]	[6.65442]	90,31	91,98	3,67
cme*ln(salarios)(-1)	-5,19	18,63	-5,60	-246,0757	-2,1139	-16,97	7,63	-0,70	-276,72	-92,00	-54,93	10,56	19,32	456,54			
	[-6.86164]	[5.85065]	[-3.56439]	[-0.95521]	[-0.29143]	[-0.33144]	[1.46937]	[-1.21795]	[-9.23804]	[-1.81390]	[-8.57447]	[1.01569]	[4.55513]	[2.15179]	-13,40	45,88	-1,09
cme*ln(costo de fondo)(-1)	-0,53	-9,53	-0,09	14,7325	1,8150	41,37	-5,01	-2,63	54,03	-3,79	-3,24	-3,61	5,31	-394,17			
	[-5.74039]	[-9.48384]	[-0.33727]	[0.27890]	[3.57691]	[5.56583]	[-11.6035]	[-7.05622]	[3.66478]	[-0.36239]	[-1.87270]	[-5.67050]	[6.71269]	[-7.02605]	-21,81	30,16	-2,71
cme*ln(costo otros)(-1)	-3,02	19,63	2,66	-360,2048	-7,7007	29,66	16,89	-16,80	158,49	-40,59	-4,88	-7,10	31,87	-34,39			
	[-9.48805]	[13.7779]	[6.74475]	[-4.15975]	[-5.65975]	[2.05034]	[10.7347]	[-24.2259]	[5.24723]	[-3.12754]	[-1.23254]	[-3.06286]	[9.29677]	[-0.98361]	-15,39	30,52	-1,89
basilea(-1)	-0,59	0,66	0,18	6,0531	-1,9139	21,62	-2,51	1,79	-2,07	-18,75	-0,91	1,89	0,85	1,73			
	[-1.15152]	[3.37994]	[2.45415]	[3.41196]	[-2.22222]	[4.76075]	[-8.83366]	[7.46497]	[-2.83795]	[-4.02719]	[-2.18247]	[1.29454]	[10.6977]	[1.11991]	0,57	2,28	0,94
colocaciones vencidas/total (-1)							-2,51										
							[-8.83366]										
vix(-1)	0,06				-0,0505		0,18	-0,29			0,18		-0,06				
	[2.32396]				[-0.58488]		[5.58715]	[-7.14157]			[4.96834]		[-2.28432]		0,00	0,08	0,07
tendencia	-0,25	-0,03	0,11	-0,5711	0,2335	0,66		-0,03	-0,07	-0,45	-0,25	0,19	0,05				
	[-16.8989]	[-2.64065]	[3.93964]	[-4.50840]	[5.30011]	[4.28360]		[-1.55864]	[-2.06912]	[-4.98335]	[-11.3226]	[1.73231]	[2.55453]		(0,03)	0,10	-1,21
constante	23,24	-5,46	-3,78	-147,3878	-11,5260	-240,54	4,86	-38,93	33,42	26,80	17,95	-37,58	-8,36	-95,36			

Entre paréntesis, t-estadístico.

Ecuaciones de oferta, variables cíclicas para medir colusión dinámica

Oferta

Variables	Institución														Coeficiente	Des. Estand.	Test- t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
tasa de interés(-1)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))*monto(-1)	-0,02	0,09	3,10	1,45	3,68	0,12	-0,95	1,22	6,31	0,08	1,21	0,06	11,98	0,90	2,09	0,95	8,23
	[-0.78068]	[4.43230]	[31.6595]	[3.09670]	[7.02506]	[1.37810]	[-9.91246]	[2.34419]	[28.7336]	[0.49179]	[9.50289]	[0.94624]	[8.79765]	[1.09335]			
costo medio (-1)	-13,45	21,26	-31,59	-8834,72	135,97	470,06	-137,41	201,52	-49,50	-119,91	-38,28	48,86	-68,04	-2756,03	-797,95	675,26	-4,42
	[-3.57732]	[4.77115]	[-27.8680]	[-1.56582]	[1.61801]	[3.08483]	[-4.73425]	[4.46758]	[-0.41688]	[-1.89777]	[-0.12913]	[1.36246]	[-5.91556]	[-7.90084]			
cme*ln(monto)(-1)	-0,22	3,63E-10	6,87E-11	-18,17	-35,41	-2,86E-10	1,86E-10	3,30E-10	8,77E-10	-4,91E-10	-32,10	-4,02E-11	-1,20E-09	9,13E-09	-6,14	3,51	-6,53
	[-2.46706]	[5.48630]	[6.71767]	[-0.06964]	[-6.49366]	[-2.79888]	[2.50726]	[10.1194]	[3.26092]	[-3.39916]	[-2.98785]	[-0.45911]	[-14.5352]	[10.3118]			
cme*ln(salarios)(-1)	3,60	-9,15	4,95	1687,32	134,84	-103,02	18,81	-33,19	-10,15	22,21	143,21	-10,65	27,28	428,18	164,59	126,48	4,87
	[5.68139]	[-11.3044]	[25.6474]	[3.19117]	[6.68747]	[-2.91362]	[3.17308]	[-6.00646]	[-0.42419]	[1.41282]	[7.05156]	[-1.34352]	[8.05827]	[6.18350]			
cme*ln(costo de fondo)(-1)	0,27	-4,89	-0,23	-379,24	-9,41	1,77	-5,96	-13,57	-5,55	3,14	-56,85	-0,01	3,74	-188,85	-46,83	30,03	-5,84
	[4.19617]	[-15.1366]	[-5.76932]	[-5.22644]	[-5.41446]	[0.46207]	[-7.50664]	[-3.58384]	[-0.77776]	[0.77207]	[-9.51692]	[-0.03061]	[5.75401]	[-11.7856]			
cme*ln(costo otros)(-1)	1,62	7,30	0,70	-3,26	18,49	17,40	12,72	-61,96	7,83	29,99	-37,50	-0,05	37,95	-104,43	-5,23	10,61	-1,84
	[7.32547]	[14.8832]	[11.9170]	[-0.02091]	[5.75117]	[2.74083]	[7.86143]	[-7.59488]	[0.49811]	[7.61303]	[-3.15958]	[-0.03672]	[13.4719]	[-7.68207]			
basilea(-1)	-1,11	2,06	0,08			-8,47	0,03	3,60	-0,59	-0,35	-6,63		0,34		-1,10	1,23	-2,84
	[-2.49454]	[39.6485]	[9.76642]			[-2.47008]	[0.21481]	[1.05397]	[-1.80637]	[-2.63634]	[-5.02109]		[4.36322]				
colocaciones vencidas/total (-1)				-16,58	15,09							8,68		48,44	13,91	15,46	1,80
				[-3.04819]	[4.32733]							[2.24420]		[11.7436]			
vix(-1)	0,14		0,11			0,52		2,09	0,10	-0,13	-0,51	0,37	-0,18	-0,36	0,22	0,24	2,81
	[5.57096]		[17.4727]			[3.60686]		[4.77134]	[1.59669]	[-3.68269]	[-3.63577]	[3.70250]	[-6.73083]	[-3.75245]			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))* monto(-1)*cambio esperado TPM (-1)	-0,70	-0,99	-4,29	-0,89	-22,50	7,63	-8,76	-1,13	0,46	-6,71	-12,51	-0,56	-25,49	-10,06	-6,18	2,53	-9,14
	[-2.54346]	[-14.5972]	[-6.26268]	[-0.46788]	[-8.92165]	[5.07830]	[-10.0018]	[-0.51452]	[0.25291]	[-6.88595]	[-6.25160]	[-6.68448]	[-2.18254]	[-2.77690]			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))* monto(-1)*pendiente de la curva (-1)	-0,07	0,12	-2,60	1,63	5,25	-0,34	0,26	0,39	-5,29	-0,26	0,30	0,13	-9,22	1,41	-0,59	0,93	-2,37
	[-1.58444]	[5.48724]	[-39.2691]	[3.09541]	[6.00741]	[-4.27708]	[2.44758]	[0.40436]	[-21.3742]	[-2.06605]	[1.55683]	[2.45073]	[-8.17686]	[1.88101]			
tendencia	-0,05	-0,07	0,19		0,67				-0,04		0,00	0,36	0,06		0,14	0,10	4,07
	[-3.50500]	[-20.1256]	[43.9616]		[4.17184]				[-1.43478]		0,0000	[4.27992]	[4.53781]				
constante	11,23	-23,33	-11,98	12,47	-52,21	79,75	0,81	-95,94	8,10	8,76	81,54	-40,26	1,47	-66,66			

Entre paréntesis, t-estadístico.

Créditos de consumo

Ecuaciones de demanda

Variables	Institución											Coeficiente	Des. Estand.	Test- t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
monto(-1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
tasa de interés(-1)	2,69E+06	5,13E+06	6,44E+05	9,69E+05	3,91E+06	3,14E+06	7,86E+05	9,89E+06	2,19E+07	2,70E+07	7,39E+06	7,59E+06	2,81E+06	8,96
	[7.52492]	[2.62076]	[3.51567]	[1.98217]	[1.69817]	[6.62611]	[2.23004]	[3.77702]	[4.91842]	[5.80655]	[5.72185]			
tasa de interés otros (-1)	2,31E+05	-5,82E+05	-9,73E+04	-6,50E+04	-1,62E+05	-6,56E+05	-1,52E+05	-4,83E+05	-9,17E+05	2,87E+06	3,15E+05	2,80E+04	3,21E+05	0,29
	[5.32877]	[-0.82265]	[-2.44734]	[-2.10174]	[-0.82693]	[-4.36012]	[-1.28704]	[-2.12672]	[-1.02869]	[4.93533]	[1.25611]			
desempleo(-1)	7,65E+06	1,79E+07	1,27E+06	1,82E+06	7,68E+06	6,96E+06	1,27E+06	1,67E+07	3,55E+07	8,98E+07	1,37E+07	1,82E+07	8,14E+06	7,41
	[7.92071]	[2.52193]	[2.33345]	[2.67949]	[1.57601]	[6.27765]	[1.93117]	[3.42387]	[4.42266]	[6.16021]	[5.63912]			
desempleo*tasa de interés(-1)	-2,78E+05	-3,72E+05	-7,72E+04	-1,41E+05	-2,15E+05	-2,96E+05	-9,20E+04	-9,13E+05	-2,02E+06	-2,97E+06	-8,50E+05	-7,48E+05	2,95E+05	-8,41
	[-7.72978]	[-1.58813]	[-3.98896]	[-2.74929]	[-0.88578]	[-6.14278]	[-2.47741]	[-3.43017]	[-4.43360]	[-6.07778]	[-6.00692]			
tendencia	2,95E+04	1,31E+05	-2,99E+04	-3,46E+04	0,00E+00	-4,57E+04	-6,22E+03	-1,06E+05	0,00E+00	0,00E+00	-2,13E+05			
	[2.12201]	[1.67984]	[-3.03480]	[-5.40442]	0,00E+00	[-2.61581]	[-0.47065]	[-2.40495]	0,00E+00	0,00E+00	[-5.37891]			
constante	-8,27E+07	-2,06E+08	-6,95E+06	-8,90E+06	-9,82E+07	-5,60E+07	-6,69E+06	-1,63E+08	-3,62E+08	-8,97E+08	-1,16E+08			

Entre paréntesis, t-estadístico.

Ecuaciones de oferta

Variables	Institución											Coeficiente	Des. Estand.	Test- t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
tasa de interés(-1)	1,00	1,00	1,00	1,0000	1,00	1,0000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))*monto(-1)	0,12	2,14	0,13	0,0655	2,03	0,0559	0,54	0,04	3,01	0,13	0,02	0,75	0,34	7,23
	[6.01762]	[1.26170]	[4.02617]	[2.68710]	[0.28643]	[5.95708]	[6.53250]	[0.39169]	[8.69520]	[4.51588]	[0.27376]			
costo medio (-1)	9,20E+07	2,86E+08	3,98E+08	5,17E+07	4,94E+05	-3,44E+07	5,42E+08	-4,31E+06	1,63E+07	-1,89E+07	2,93E+08	1,47E+08	6,27E+07	7,80
	[4.14063]	[7.43234]	[8.39452]	[1.54834]	[1.15251]	[-1.51518]	[0.27415]	[-4.55488]	[2.74827]	[-3.90258]	[0.27894]			
cme*ln(monto)(-1)	-9,45E+06	-1,14E+07	-1,46E+07	4,31E+06	1,21E+04	1,06E+06	3,89E+08	-7,34E+04	-9,49E+05	1,45E+06	-3,47E+07	2,95E+07	3,79E+07	2,59
	[-11.1852]	[-3.68964]	[-6.98664]	[2.06095]	[1.20537]	[1.50626]	[2.27734]	[-1.03416]	[-1.96935]	[5.09055]	[-0.61642]			
cme*ln(salarios)(-1)	6,45E+06	-2,51E+07	-4,64E+07	-2,59E+07	-1,28E+05	3,96E+06	-1,22E+08	8,96E+05	-1,55E+06	-6,17E+05	-7,27E+07	-2,57E+07	1,28E+07	-6,67
	[1.03506]	[-4.59498]	[-7.92210]	[-5.27278]	[-1.45535]	[1.14569]	[-3.23631]	[5.72342]	[-5.69136]	[-1.68687]	[-0.43314]			
cme*ln(costo de fondo)(-1)	3,46E+06	5,36E+06	3,17E+06	-3,91E+06	-8,66E+03	-7,40E+05	-1,72E+09	9,49E+04	-5,89E+05	1,49E+06	-1,95E+07	-1,57E+08	1,64E+08	-3,18
	[2.70645]	[3.90304]	[3.23015]	[-5.12215]	[-0.67329]	[-0.98016]	[-10.6066]	[2.69662]	[-8.39536]	[4.61841]	[-0.48069]			
cme*ln(costo otros)(-1)	1,19E+07	1,80E+07	2,54E+07	-4,50E+06	-5,07E+04	-1,14E+06	-1,43E+09	1,06E+06	7,48E+05	2,91E+06	6,24E+07	-1,19E+08	1,38E+08	-2,88
	[9.90510]	[4.61214]	[10.9438]	[-2.64414]	[-1.76638]	[-1.01292]	[-8.58422]	[17.3129]	[1.92567]	[6.28337]	[0.86191]			
basilea(-1)		2,21	3,99	-9,3352	2,61		-9,78	-4,89	-0,43			-2,23	2,36	-2,51
		[0.88849]	[2.83788]	[-2.87792]	[3.93417]		[-10.7652]	[-13.5002]	[-1.67292]					
colocaciones vencidas/total (-1)	15,45					7,4624				3,44	-272,84	-61,62	81,35	-1,51
	[10.1738]					[2.71984]				[1.17956]	[-1.79376]			
vix(-1)					0,38					-1,40	-2,66	-1,22	1,08	-1,96
					[3.12670]					[-2.13048]	[-1.95111]			
tendencia	0,32	-0,36	-1,36	-0,5314	-0,30		8,05	0,00		-0,35		0,68	1,14	1,70
	[10.7139]	[-2.62890]	[-11.3073]	[-3.12248]	[-6.83285]		[2.18216]	[-0.14394]		[-3.03437]				
constante	-48,35	-4,20	59,88	68,2783	-34,84	-32,6208	-518,28	40,55	-8,16	-0,33	236,42			

Entre paréntesis, t-estadístico.

Ecuaciones de oferta, variables cíclicas para medir colusión dinámica

Variables	Institución											Coeficiente	Des. Estand.	Test- t
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
tasa de interés(-1)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))*monto(-1)	0,03	1,87	3,34	1,98	17,68	0,99	0,19	6,74	5,58	0,13	0,33	3,53	1,65	7,11
	[0.37124]	[1.17070]	[5.82651]	[5.04148]	[1.71839]	[2.88941]	[4.43004]	[9.11784]	[8.77121]	[4.51588]	[3.61205]			
costo medio (-1)	1,04E+08	2,62E+08	-6,98E+08	3,46E+05	-4,76E+06	-3,93E+07	6,34E+07	2,51E+07	6,06E+07	-1,89E+07	-6,24E+08	-7,90E+07	9,47E+07	-2,77
	[1.05005]	[8.11008]	[-3.98740]	[0.01483]	[-6.91645]	[-1.93836]	[0.75408]	[8.64558]	[4.76114]	[-3.90258]	[-7.61514]			
cme*ln(monto)(-1)	-1,03E+07	-1,10E+07	4,32E+07	1,60E+06	4,71E+04	3,08E+06	-4,15E+07	-1,58E+06	-4,55E+06	1,45E+06	4,30E+07	2,13E+06	7,52E+06	0,94
	[-5.12575]	[-4.03457]	[5.58211]	[0.97431]	[2.24072]	[6.77731]	[-4.77939]	[-8.67559]	[-4.50424]	[5.09055]	[4.79678]			
cme*ln(salarios)(-1)	5,46E+06	-2,06E+07	5,45E+07	-3,23E+06	7,90E+05	1,24E+06	9,54E+07	-1,44E+06	-2,26E+06	-6,17E+05	3,05E+07	1,45E+07	1,06E+07	4,56
	[0.19865]	[-4.12192]	[2.51564]	[-1.29510]	[5.52284]	[0.31408]	[5.42344]	[-3.45644]	[-7.77576]	[-1.68687]	[2.69960]			
cme*ln(costo de fondo)(-1)	3,81E+06	5,90E+06	9,07E+06	4,04E+05	-9,63E+04	-5,71E+05	-1,41E+07	1,48E+05	-8,32E+05	1,49E+06	7,87E+06	1,19E+06	1,95E+06	2,02
	[1.24724]	[4.91512]	[1.89172]	[0.72047]	[-3.97773]	[-0.99395]	[-4.47920]	[2.22621]	[-8.93044]	[4.61841]	[3.59842]			
cme*ln(costo otros)(-1)	1,06E+07	1,72E+07	9,27E+06	-3,68E+06	-2,95E+05	1,42E+06	1,74E+08	-1,53E+05	3,35E+06	2,91E+06	-4,76E+07	1,52E+07	1,75E+07	2,88
	[2.36785]	[5.13489]	[0.97329]	[-2.72846]	[-5.09073]	[1.26135]	[12.0007]	[-0.83016]	[4.88203]	[6.28337]	[-8.33772]			
basilea(-1)		5,24	6,93	-0,36	3,96		1,03	2,42	2,93		-0,70	2,68	1,01	7,53
		[2.27466]	[0.84315]	[-0.12279]	[3.21402]		[10.8464]	[2.19708]	[3.15213]		[-7.28356]			
colocaciones vencidas/total (-1)	10,58					-45,50				3,44		-10,49	21,58	-0,84
	[1.49425]					[-7.74092]				[1.17956]				
vix(-1)					0,93		0,46					0,70	0,33	2,96
					[4.18941]		[1.39946]							
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))* monto(-1)*cambio esperado TPM (-1)	1,07	-5,79	4,19	-4,21	-6,13	-3,18	-0,56	-4,31	-26,73	-1,40	6,20	-3,71	2,72	-4,53
	[2.09523]	[-1.95547]	[1.29141]	[-9.56395]	[-0.15606]	[-2.51222]	[-2.50614]	[-1.87626]	[-7.89859]	[-2.13048]	[9.48012]			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))* monto(-1)*pendiente de la curva (-1)	0,20	-0,13	1,79	1,46	24,02	-1,28	0,33	-3,94	-0,80	-0,35	-0,58	1,88	2,37	2,64
	[1.93774]	[-0.21554]	[3.45382]	[4.80426]	[3.30705]	[-2.96016]	[7.23724]	[-6.42171]	[-1.31372]	[-3.03437]	[-6.54529]			
tendencia	0,20	-0,24		0,27	-0,70	-0,92		-0,48	0,30	-0,33	-0,22	-0,24	0,15	-4,67
	[2.00670]	[-1.30365]		[2.11698]	[-6.35868]	[-7.22390]		[-9.67177]	[3.64893]	[-5.73496]	[-3.33146]			
constante	-40,08	-48,03	-262,78	-51,92	-30,95	61,52	-28,44	25,48	-40,55	-19,02	-19,62			

Entre paréntesis, t-estadístico.

Créditos hipotecarios

Ecuaciones de demanda

Variables	Institución						Coeficiente	Des. Estand.	Test- t
	1	**2**	3	**4**	**5**	6			
monto(-1)	1	1	1	1	1	1			
tasa de interés(-1)	0,34	28,58	7,19	4,98	5,50	4,70	8,55	4,50	4,65
	[4.47856]	[5.68006]	[2.48005]	[1.88107]	[8.80938]	[3.92061]			
tasa de interés otros (-1)	-0,01	-1,32	-1,18	-1,02	0,24	-0,68	-0,66	0,29	-5,63
	[-1.08854]	[-2.55680]	[-3.03778]	[-3.60128]	[2.92816]	[-2.67906]			
desempleo(-1)	0,17	11,31	2,20	1,04	2,31	2,76	3,30	1,81	4,47
	[5.04373]	[5.06961]	[1.48050]	[0.51352]	[8.51371]	[4.65996]			
desempleo*tasa de interés(-1)	-0,03	-3,14	-0,50	-0,43	-0,58	-0,36	-0,84	0,51	-4,04
	[-4.35853]	[-5.63430]	[-1.64956]	[-1.38207]	[-9.23684]	[-2.92131]			
tendencia	0,00	-0,31		-0,12		0,04			
	[-1.97901]	[-3.94575]		[-6.70300]		[2.06852]			
constante	-1,54	-79,86	-30,14	-6,70	-23,41	-31,42			

Entre paréntesis, t-estadístico.

Ecuaciones de oferta

Variables	Institución						Coeficiente	Des. Estand.	Test- t
	1	**2**	3	**4**	**5**	6			
tasa de interés(-1)	1,00	1,00	1,0000	1,00	1,00	1,0000			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))*monto(-1)	0,01	0,15	2,24	1,50	1,82	0,55	1,04	0,42	6,14
	[2.08774]	[3.37638]	[6.94650]	[8.84053]	[3.08590]	[8.09253]			
costo medio (-1)	27,35	-4,20	5,66	25,84	129,02	17,81	33,58	21,60	3,81
	[37.1720]	[-9.43464]	[9.05538]	[11.2202]	[5.80030]	[32.5114]			
cme*ln(monto)(-1)	-0,08	-0,08	-0,25	-1,40	5,43	0,01	0,60	1,08	1,37
	[-16.0037]	[-8.36882]	[-16.1168]	[-12.5389]	[4.21349]	[6.37569]			
cme*ln(costo de fondo)(-1)	0,16	-0,12	-0,06	-0,48	5,12	-0,11	0,75	0,96	1,91
	[28.3431]	[-7.74347]	[-5.69416]	[-5.67660]	[3.70216]	[-26.6055]			
cme*ln(costo otros)(-1)	-0,47	0,06	0,47	-1,85	-13,64	0,22	-2,54	2,46	-2,52
	[-22.8238]	[1.30820]	[23.8398]	[-9.42155]	[-7.07012]	[22.5643]			
cme*ln(salarios)(-1)	-3,84	0,49	-1,01	-3,79	-14,31	-2,70	-4,20	2,34	-4,39
	[-38.3615]	[8.46125]	[-12.1308]	[-10.6838]	[-5.16175]	[-34.2504]			
basilea(-1)	-1,43	-0,60	-0,22	-2,67	5,52	2,62	0,54	1,34	0,98
	[-33.5982]	[-4.76676]	[-1.30764]	[-4.19296]	[2.50894]	[24.0416]			
colocaciones vencidas/total (-1)									
vix(-1)				-0,27			-0,27		
				[-8.43384]					
tendencia	-0,09	0,02	-0,05	-0,26		-0,01	-0,08	0,06	-3,08
	[-46.6517]	[3.97928]	[-4.38419]	[-14.8682]		[-12.0235]			
constante	19,90	1,57	6,35	56,65	-92,10	-30,77			

Entre paréntesis, t-estadístico.

Ecuaciones de oferta, variables cíclicas para medir colusión dinámica

Variables	Institución						Coeficiente	Des. Estand.	Test- t
	1	**2**	3	**4**	**5**	6			
tasa de interés(-1)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))*monto(-1)	0,08	0,13	0,31	0,11	2,89	4,43	1,33	0,84	3,87
	[4.82804]	[5.95183]	[4.34244]	[0.12009]	[5.24803]	[21.8610]			
costo medio (-1)	10,85	-0,25	6,20	21,00	62,22	-4,28	15,96	10,88	3,59
	[5.81714]	[-1.13314]	[62.0745]	[1.96402]	[3.74240]	[-4.18113]			
cme*ln(monto)(-1)	0,01	-0,02	-0,27	-4,80	5,53	-0,03	0,07	1,47	0,12
	[0.59787]	[-3.40061]	[-112.896]	[-5.79345]	[7.25329]	[-6.72998]			
cme*ln(costo de fondo)(-1)	-0,13	-0,05	-0,07	-0,73	0,38	-0,20	-0,13	0,16	-2,04
	[-3.94381]	[-6.30055]	[-40.9718]	[-2.32043]	[0.45240]	[-24.5058]			
cme*ln(costo otros)(-1)	-0,21	-0,12	0,26	-6,31	-4,32	0,13	-1,76	1,26	-3,41
	[-6.83745]	[-5.57370]	[89.9903]	[-5.94934]	[-3.88024]	[6.17826]			
cme*ln(salarios)(-1)	-1,59	-0,01	-1,02	-2,88	-6,53	0,46	-1,93	1,14	-4,14
	[-6.40132]	[-0.33288]	[-75.6207]	[-1.81068]	[-3.15578]	[3.15333]			
basilea(-1)	-0,53	0,12	-0,16	4,38	5,02	-4,93	0,65	1,63	0,98
	[-2.09241]	[2.20841]	[-6.53533]	[1.76620]	[3.75212]	[-31.2423]			
colocaciones vencidas/total (-1)									
vix(-1)						-0,10	-0,10		
						[-17.7083]			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))*									
monto(-1)*cambio esperado TPM (-1)	-0,13	2,33	6,50	1,33	-12,86	-14,57	-2,90	3,88	-1,83
	[-0.55233]	[5.79831]	[61.6735]	[0.49392]	[-4.96420]	[-40.1236]			
1/(alpha2+alpha5*desempleo(-1))*									
monto(-1)*pendiente de la curva (-1)	0,02	-0,04	0,11	-1,22	-2,57	-1,61	-0,88	0,49	-4,42
	[1.31628]	[-1.07272]	[5.97957]	[-2.61211]	[-2.14797]	[-25.3495]			
tendencia	0,02	0,03		-0,25		0,02	-0,04	0,08	-1,13
	[1.56992]	[14.0582]		[-2.94032]		[10.1183]			
constante	-0,31	-8,09	-0,23	-14,36	-84,37	52,59			

Entre paréntesis, t-estadístico.