

ESTUDIOS ECONÓMICAS

VOL. 24 No. 2

Segundo Semestre 2008

ARTÍCULOS

- Diego Maldonado,
Mariela Pazmiño** Nuevas herramientas para la Administración del Riesgo Crediticio: El caso de una Cartera Crediticia Ecuatoriana
- Paúl Carrillo,
Verónica Artola** El Costo del Crédito del Sector Formal en el Ecuador
- Víctor Aguiar** Las Remesas y la Oferta de Trabajo en Ecuador
- Sofía Calahorrano** Aproximación a la Implementación de un Sistema de Provisiones Anticíclicas: Caso Ecuador
-
- ## COMENTARIOS, NOTAS CORTAS, CARTAS Y RESEÑAS
- Ana Cristina Avilés** Generación Hidroeléctrica en el Ecuador: Posibles beneficios en los Mercados de Carbono

CUESTIONES ECONÓMICAS

Publicada y editada por la
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS
BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

CUESTIONES ECONÓMICAS es una revista económica que tiene como objetivo estimular la discusión y difusión de estudios económicos a un alto nivel académico y técnico. El Banco Central del Ecuador considera a *Cuestiones Económicas* el foro principal y parte integral de la investigación y debate económico ecuatoriano. Son de particular interés los trabajos con contenido empírico que contribuyan a la comprensión de la problemática económica y a la vez sugieran medidas de política. También concitan interés los estudios relevantes para economías en desarrollo, particularmente de América Latina.

CUESTIONES ECONÓMICAS is an economics journal that seeks to stimulate the discussion and dissemination of rigorous academic and technical economic studies. The Central Bank of Ecuador views *Cuestiones Económicas* as the central forum and as an integral part of the economic research and debate in Ecuador inside and outside the Central Bank. The journal is particularly interested in papers with empirical content that contribute to the understanding of economic phenomena that may yield policy implications. Research in topics relevant for developing economies are preferred, especially for Latin America and for Ecuador.

EDITOR

Iván Gachet

Dirección de Investigaciones Económicas

CONSEJO EDITORIAL

Pedro Brito López

Director General de Estudios

Katiuska Yánez

Directora de Política y Programación Económica

Patricio Almeida

Director de Estadística Económica

Kléver Mejía

Director de Investigaciones Económicas

EDITORES ASOCIADOS

Nader Nazmi

Lake Forest University at Chicago

Victor Jorge Elías

Universidad Nacional de Tucumán

Rodrigo Fuentes

Universidad de Chile

Mauricio Villafuerte

Fondo Monetario Internacional

Stephen Younger

Cornell University

Hans-Ulrich Bünger

Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales

Fidel Jaramillo

Corporación Andina de Fomento

Walter Spurrier

Análisis Semanal

CONTRIBUCIONES

Están invitados, autores dentro y fuera del BCE, a contribuir con artículos inéditos, comentarios sobre artículos publicados anteriormente en *Cuestiones Económicas*, *Notas Técnicas*, *Cuadernos de Trabajo* y *Apuntes de Economía* del Banco Central del Ecuador; revisiones de libros y literatura económica, y cartas cortas siguiendo las instrucciones expuestas en la cubierta posterior.

SUBMISSIONS

Authors inside and outside the Central Bank of Ecuador are invited to submit original manuscripts, comments on articles previously published in *Cuestiones Económicas*, *Notas Técnicas*, *Cuadernos de Trabajo*, *Apuntes de Economía* of the Central Bank of Ecuador; literature and book reviews as well as letters and other correspondence following the instructions described in the backcover.

La información sobre compras y suscripciones está en la cubierta posterior.

Information on subscriptions and single-issue purchases are in the backcover.

Editor: Investigaciones Económicas, Dirección General de Estudios, Banco Central del Ecuador.

Tiraje: 250 ejemplares

ISSN: 0252-8673

** Los comentarios y opiniones expresados en esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los autores y no comprometen necesariamente la posición oficial del Banco Central del Ecuador.

CUESTIONES ECONÓMICAS

VOL. 24. No. 2

Segundo Semestre 2008

ARTÍCULOS

- | | | |
|---|---|-----|
| Diego Maldonado, Mariela Pazmiño | Nuevas herramientas para la Administración del Riesgo Crediticio: El caso de una Cartera Crediticia Ecuatoriana | 5 |
| Paúl Carrillo, Verónica Artola | El Costo del Crédito del Sector Formal en el Ecuador | 77 |
| Víctor Aguiar | Las Remesas y la Oferta de Trabajo en Ecuador | 93 |
| Sofía Calahorrano | Aproximación a la Implementación de un Sistema de Provisiones Anticíclicas: Caso Ecuador | 113 |

COMENTARIOS, NOTAS CORTAS, CARTAS Y RESEÑAS

- | | | |
|----------------------------|---|-----|
| Ana Cristina Avilés | Generación Hidroeléctrica en el Ecuador: Posibles beneficios en los Mercados de Carbono | 141 |
|----------------------------|---|-----|



BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

Presentación

La *Revista Cuestiones Económicas* del Banco Central del Ecuador, en su segundo número del año 2008, pone a consideración de nuestros lectores un compendio sobre: la administración del riesgo crediticio, el costo del crédito en el país, el impacto de las remesas de los migrantes en el mercado laboral ecuatoriano, un fondo de provisiones anticíclica para mitigar crisis financieras; y, una nota corta que analiza los potenciales beneficios de los mercados de carbono para el país.

El primer artículo de esta edición presentado por Diego Maldonado y Mariela Pazmiño, funcionarios de la Dirección de Investigaciones Económicas del Banco Central del Ecuador y de la Intendencia Nacional de Instituciones Financiera de la Superintendencia de Banco y Seguros del Ecuador, respectivamente; analiza la viabilidad de implementar cópulas en modelos de portafolio crediticio para cuantificar el nivel de provisión y capital económico con la finalidad de mitigar el nivel de riesgo en las instituciones financieras de mercados poco desarrollados como es el caso del Ecuador.

La segunda investigación de esta edición, realizada por Paúl Carrillo, profesor asistente de economía de George Washington University, y Verónica Artola, estudiante de economía de la Universidad Autónoma de Barcelona, estima el costo efectivo del crédito del sector formal ecuatoriano. Estos autores muestran que el costo del crédito que enfrentan las empresas varía notablemente de acuerdo a su tamaño, así como también a su ubicación geográfica.

En el tercer trabajo, elaborado por Victor Aguiar, estudiante de economía de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), se estiman una serie de modelos no lineales con variables instrumentales para cuantificar el impacto de las remesas de los migrantes en el mercado laboral ecuatoriano. Los resultados de esta investigación, muestran que existe un efecto negativo de las remesas en la horas trabajadas y la decisión de los individuos receptores de remesas de participar en el mercado laboral.

El cuarto artículo presentado por Sofía Calahorrano, estudiante de economía de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, analiza las implicaciones de un fondo de provisiones anticíclica para el Ecuador con la finalidad de con-

tar con una herramienta que mitige los efectos negativos que originan las crisis financieras, y a su vez contribuya con la recuperación y reactivación económica.

Finalmente, en nuestra sección de Comentarios, Notas Cortas, Cartas y Reseñas, ponemos a consideración de nuestros lectores el ensayo de Ana Cristina Avilés, economista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, titulado "*Generación Hidroeléctrica en el Ecuador: Posibles Beneficios en los Mercados de Carbono,*" donde se examina la experiencia ecuatoriana con los mercados de carbono y los potenciales beneficios para el país de la iniciativa Yasuní-ITT planteada por el Ecuador hace algunos meses.

Nuevamente, realizamos una cordial invitación a nuestros lectores, para compartir a través de Cuestiones Económicas sus trabajos de investigación; ya que sin duda alguna, entender de mejor manera la compleja realidad económica del país será siempre el primer paso para proponer soluciones de largo plazo en beneficio de todos los ecuatorianos.

El Costo del Crédito del Sector Formal en el Ecuador

PAÚL CARRILLO

VERÓNICA ARTOLA*

Resumen

A partir de la información contable del universo de empresas legalmente registradas en el Ecuador, se estima el costo efectivo del crédito del sector formal ecuatoriano para los años 2002, 2003 y 2004. Entre los resultados obtenidos se destaca que el costo del crédito que enfrentan las empresas varía notablemente de acuerdo a su tamaño así como también a su ubicación geográfica. La metodología propuesta puede ser replicada fácilmente para construir una serie de indicadores que midan regularmente el costo de las operaciones financieras en el país.

Abstract

Using balance sheet data from the universe of firms that are legally registered in Ecuador, we estimate average loan costs (implicit interest rates) for the years 2002, 2003 and 2004. Results suggest that the cost of credit faced by firms is heterogeneous and depends upon the firms' size as well as their geographic location. The proposed methodology can be easily replicated and could be used to measure the cost of financial operations in the country on regular basis.

*Profesor Asistente de Economía de George Washington University y estudiante de economía de la Universidad Autónoma de Barcelona, respectivamente. Las opiniones vertidas en este documento son de responsabilidad exclusiva de los autores y no representan la posición oficial del Banco Central del Ecuador ni sus autoridades. Para cualquier comentario o sugerencia favor comunicarse con pccarrill@gwu.edu ó veronica.artola@campus.uab.es.

1. Introducción

A partir de la dolarización, las tasas de interés activas referenciales disminuyeron considerablemente. Se esperaría que este descenso haya reducido significativamente los costos financieros del sector productivo, dotando de mayor eficiencia y productividad al sector real de la economía. Sin embargo, la reducción en las tasas de interés activas ha llegado acompañada de un incremento en otros costos, sobretodo en las denominadas "comisiones financieras."

Este hecho ha sido criticado duramente por la autoridad económica e incluso, recientemente, se ha aprobado un proyecto de ley para normar el uso de comisiones en las operaciones crediticias. A pesar de todo el interés que ha despertado este tema en la opinión pública, poco se conoce acerca del cual es el costo total del crédito que el sector formal del país ha pagado en los últimos años.

El costo financiero de un crédito se puede determinar mediante el cálculo de la tasa interna de retorno del flujo neto de fondos de esta operación financiera. Si se conoce todos los detalles de cada contrato crediticio emitido por las instituciones financieras al sector formal del país, se podría estimar exactamente esta tasa de retorno y, por lo tanto, el costo promedio del crédito. Sin embargo, este ejercicio requiere de mucho esfuerzo, sobretodo si se pretende conformar una serie histórica de estos costos. Por otro lado, existe una alternativa mucho más sencilla. El costo financiero de un crédito también puede ser medido a través de los balances contables de las empresas. Es decir, relacionando el total de gastos financieros con el nivel de pasivos a largo plazo, se puede obtener una estimación de la tasa de interés implícita pagada por cada uno de estos establecimientos. En el presente estudio, se utiliza esta metodología para, precisamente, medir el costo efectivo del crédito del sector formal ecuatoriano durante los años 2002, 2003, y 2004.¹

La metodología utilizada es sencilla y convencional. Por medio de un análisis de regresión lineal se estima en qué magnitud cambian los costos financieros de una empresa cuando su stock de deuda varía. De esta manera, los costos financieros (variable dependiente) se especifican como una función de un portafolio de pasivos (variables explicativas), y los coeficientes están directamente relacionados con el costo efectivo del crédito. Para estimar los parámetros de este modelo se cuenta con información proveniente de los balances del universo de empresas que han declarado su informe contable a la Superinten-

¹La gran mayoría de estudios en la literatura analizan los determinantes del costo financiero (ver, por ejemplo, Angelini, Salvo y Ferri (1998), Degryse et al. (2008), Lackner (1996), Rosenwald (1998), Tamborini (2009) y Weller (2009)). Nuestro estudio es similar a Rojas (1999) y se enfoca únicamente en estimar el costo del crédito en el Ecuador.

dencia de Compañías del Ecuador en los años 2002, 2003, y 2004. En esta base de datos se detalla el costo financiero así como la distribución de los pasivos de aproximadamente 30 mil empresas legalmente constituidas en el Ecuador para cada año. Con esta información, se estima el modelo propuesto para luego determinar el costo financiero que el sector formal ecuatoriano ha cancelado a sus acreedores.

Los resultados sugieren algunas reflexiones interesantes. En primer lugar, se presenta evidencia que las empresas que tienen un stock de deuda mayor a USD 100,000 han recibido un trato preferencial y han pagado mucho menos (en términos porcentuales) por concepto de costos financieros que el resto de empresas. El costo total del crédito de empresas pequeñas y medianas (aquellas cuyo stock de pasivos es inferior a USD 100,000) fue de aproximadamente 28% en 2002, se redujo en casi 10 puntos porcentuales en 2003, y se mantuvo en alrededor del 18% en 2004. Finalmente, nuestros resultados sugieren que empresas relacionadas con la manufactura, y los servicios prestados, tienen costos financieros relativamente más altos que el resto de compañías.

En el resto del documento se presenta detalles de la metodología, se describe la base de datos de la Superintendencia de Compañías, y, luego, se discuten los resultados. Finalmente, se concluye que esta metodología puede ser de gran utilidad para evaluar la evolución histórica del costo del crédito en el país.

2. Metodología

El objetivo de este estudio es determinar el costo del crédito del sector empresarial formal en el país. Es decir, se pretende evidenciar en qué magnitud cambian los costos financieros de una empresa cuando su stock de deuda varía. Este efecto puede ser identificado, precisamente, con un análisis convencional de regresión lineal. Y, contando con una muestra amplia de empresas donde se detallen sus costos financieros así como la distribución de sus pasivos, se podría estimar la tasa de interés y comisiones que el sector formal ecuatoriano ha cancelado a sus acreedores.

Formalmente, el modelo tiene la siguiente especificación lineal:

$$I_i = \alpha_0 + X_i\beta + u_i \quad (1)$$

donde, I_i corresponde a los costos financieros (intereses y comisiones) que la empresa i ha cancelado durante el período de análisis, X_i es un vector que está constituido por varios tipos de pasivos, β es un vector de parámetros, α_0 es una constante, y u_i es una variable aleatoria (desde el punto de vista del investigador) que captura todos los demás factores que afectan a los costos financieros y que no pueden ser explicados por X_i .

Con esta especificación, los parámetros tienen una interpretación bastante simple e intuitiva. La constante α_0 constituye el pago promedio de intereses y comisiones que se ha registrado en el sector formal. Por otro lado, el vector β mide el cambio de los costos financieros ante un cambio en el stock de deuda ($\beta = dI_i/dX_i$), es decir, provee una estimación del costo efectivo del crédito. La estimación de este modelo se realiza con el método de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

3. Datos

Tal como se mencionó en la sección anterior, para estimar el modelo se requiere de información sobre los costos financieros pagados por las empresas y sobre su portafolio de pasivos. En el Cuadro 1 se ha compilado esta información sobre la base de los registros contables de más de 30 mil empresas para cada uno de los años de estudio (2002, 2003, y 2004). La información contable proviene de la base de datos de la Superintendencia de Compañías la cual está constituida por los Balances de Situación y Estado de Pérdidas y Ganancias del universo de empresas legalmente registradas en el Ecuador.

Para determinar el costo financiero pagado por las empresas se ha compilado información de la cuenta del balance número 7740: "Intereses y Comisiones Locales," la cual registra todos los pagos realizados por concepto de intereses y comisiones a las entidades financieras nacionales. Tal como se aprecia en el Cuadro 1, durante el período de análisis cada empresa pagó en promedio USD 11 mil por este concepto.

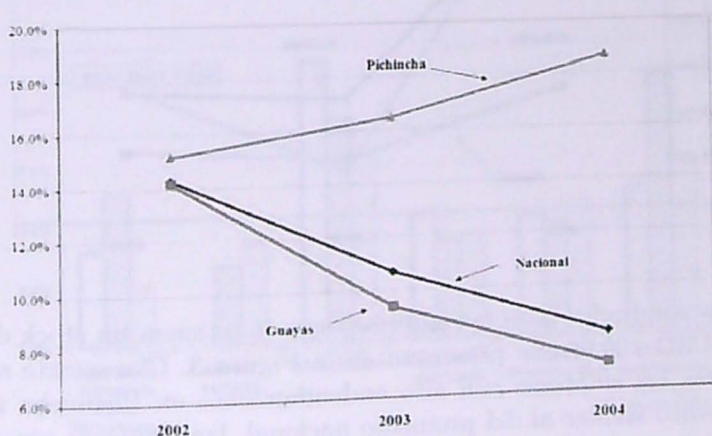
Las variables explicativas del modelo están constituidas por los pasivos registrados en el Estado de Situación de las empresas descritos en el Cuadro 1. En promedio, las empresas registraron deudas con el sector financiero nacional de aproximadamente USD 24 mil, mientras que el mayor pasivo lo constituyen

los “otros pasivos de largo plazo.”

4. Resultados

En los Cuadros 2, 3, y 4, se presentan resultados de la estimación del modelo según la localización geográfica y el tamaño de la empresa, para los años 2002, 2003, y 2004, respectivamente. Para facilitar el análisis, en la Figura 1 se presenta un resumen de los costos financieros pagados por el sector formal, que corresponden al valor del coeficiente de la variable “Obligaciones de largo plazo con instituciones financieras nacionales” en los Cuadros en mención. A nivel nacional, nuestras estimaciones sugieren que el costo del crédito ha disminuido significativamente, en casi 6 puntos, a partir del año 2002. Sin embargo, las tendencias son muy diferentes a nivel regional. Es decir, mientras las empresas de Guayas han reducido significativamente sus costos financieros, en el resto del país ha ocurrido lo contrario.

Figura 1: Estimaciones del Costo del Crédito. Total de Empresas en el Ecuador

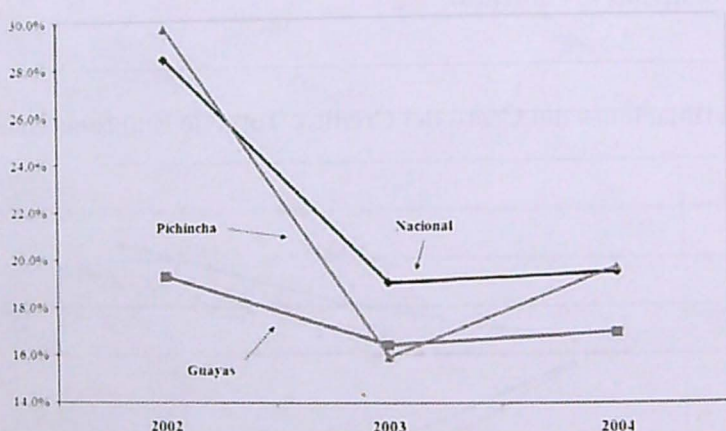


Si bien es cierto que las tendencias expuestas en la Figura 1 son muy ilustrativas, es posible que estos resultados sean influenciados por la presencia de valores extremos. Es decir, puede haber empresas con deudas extremadamente grandes que se encuentran en moratoria. Es muy probable, además, que empresas con mayor stock de crédito, tengan más poder de negociación con el sistema financiero y, por lo tanto, reciban un trato preferencial. La presencia de estos valores extremos puede sesgar los parámetros estimados y, por ese motivo, se ha estimado los costos de crédito dividiendo la muestra según el

tamaño de la empresa.

En la Figura 2 se presenta una estimación del costo de crédito de aquellas empresas que tienen un stock de deudas con el sistema financiero nacional inferiores a USD 100,000. Es importante mencionar que el número de observaciones de esta muestra representa más del 95 % del total de observaciones disponibles (Cuadros, 2, 3, y 4). En la Figura 2 se aprecia claramente que el costo de crédito en empresas medianas y pequeñas se ubica en alrededor del 19% en 2004 y no existen diferencias regionales significativas. Se evidencia, además, una tendencia negativa particularmente entre los años 2002 y 2003.

Figura 2: Estimaciones del Costo del Crédito Total de Empresas en el Ecuador con Créditos Menores a USD 100,000



Nuestros resultados para las empresas que mantienen un stock de deudas mayores a USD 100,000 se presentan en la Figura 3. Claramente se aprecia que, mientras las empresas con alto endeudamiento en Pichincha tienen un costo de crédito similar al del promedio nacional, las empresas con alto nivel de endeudamiento de Guayas, han evidenciado costos financieros notablemente menores.

Por último, se ha calculado el costo del crédito por industria utilizando la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) para el universo de empresas. Los resultados de esta estimación se muestran en los Cuadros 5, 6, y 7, y un resumen es presentado en la Figura 4. Los resultados sugieren que la manufactura, y los servicios han presentado costos financieros relativamente más altos que el resto de empresas. Por ejemplo, el sector agrícola ha recibido

Figura 3: Estimaciones del Costo del Crédito Total de Empresas en el Ecuador con *Stock* de Créditos Mayores a USD 100,000

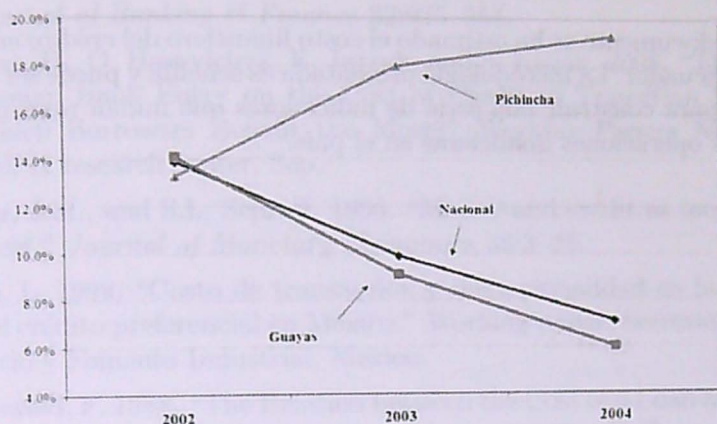
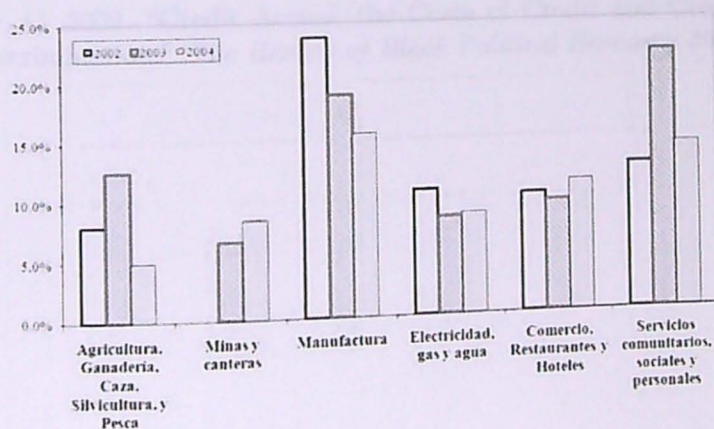


Figura 4: Estimaciones del Costo del Crédito por Tipo de Industria Total de Empresas en el Ecuador



crédito de instituciones nacionales a una tasa significativamente inferior a la tasa cobrada al sector de la Manufactura. Sin embargo, estos resultados deben ser interpretados con cautela ya que dependen de la naturaleza de nuestra muestra.²

² En primer lugar existen sesgos por valores extremos, tal como se discutió anteriormente. Además hay mucha heterogeneidad en el tipo de empresas registradas legalmente en cada

5. Conclusiones

En este documento se ha estimado el costo financiero del crédito en el sector formal del Ecuador. La metodología presentada es sencilla y puede ser replicada fácilmente para construir una serie de indicadores que midan regularmente el costo de las operaciones financieras en el país.

actividad económica. Por ejemplo, existe una gran cantidad de pequeños microempresarios que están registrados formalmente en la Superintendencia de Compañías como parte de las actividades de Manufactura y de Servicios. Por otro lado, las empresas registradas dentro del sector Agrícola tienen, por lo general, altos activos y patrimonio.

Bibliografía

- Angelini, P., R. Di Salvo, and G. Ferri. 1998. "Availability and cost of credit for small businesses: Customer relationships and credit cooperatives." *Journal of Banking & Finance* 22:925-954.
- Degryse, H., O. Havrylchyk, E. Jurzyk, and S. Kozak. 2008. "The Effect of Foreign Bank Entry on the Cost of Credit in Transition Economies. Which Borrowers Benefit the Most?" Working Papers No. 2008-15, CEPII research center, Sep.
- Lacker, J.M., and S.L. Schreft. 1996. "Money and credit as means of payment." *Journal of Monetary Economics* 38:3-23.
- Rojas, L. 1999. "Costo de transacción y discrecionalidad en la asignación del crédito preferencial en México." Working paper, Secretaria de Comercio y Fomento Industrial, Mexico.
- Rosenwald, F. 1988. "The Relation between the Cost of a Loan and the Corresponding Amount Borrowed: An Interpretation in Terms of a Large Credit Channel." *Revue Economique* No. 49 (4), INSEE.
- Tamborini, R. 2009. "The Credit-Cost Channel of Monetary Policy. A Theoretical Assessment." *Economics - The Open-Access, Open-Assessment E-Journal* 3.
- Weller, C. 2009. "Credit Access, the Costs of Credit and Credit Market Discrimination." *The Review of Black Political Economy* 36:7-28.

Cuadro 1: Balances Contables del Universo de Empresas Activas. Estadísticas Descriptivas

| | 2002 | 2003 | 2004 | Total |
|---|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Intereses y Comisiones pagadas a entidades nacionales | 11.7 (172.2) | 11.3 (208.4) | 10.2 (159.6) | 11.0 (180.9) |
| Obligaciones de largo plazo con instituciones financieras | 24.4 (349.1) | 22.9 (501.3) | 23.2 (435.9) | 23.5 (435.3) |
| Prestamos de largo plazo de sucursales y accionistas | 21.9 (224.6) | 21.8 (206) | 20.6 (164.2) | 21.4 (198.3) |
| Hipotecas por pagar de largo plazo | 0.8 (53.2) | 0.6 (29.5) | 0.5 (24.5) | 0.6 (37.1) |
| Otros pasivos de largo plazo | 44.2 (2447.3) | 42.3 (2264.3) | 52.9 (2697.6) | 46.7 (2483) |
| Obligaciones emitidas | 1.2 (65.8) | 3 (249.9) | 2.3 (158.4) | 2.2 (176.5) |
| Número de observaciones | 30803 | 33408 | 36052 | 100263 |

Cuadro 2: Estimación del Costo del Crédito en el Ecuador en el año 2002. Análisis de Regresión Lineal según Región Geográfica y Nivel de Endeudamiento. Variable Dependiente: Intereses y Comisiones Pagadas a Entidades Nacionales

| | Total muestra | | | | Empresas con obligaciones financieras hasta USD 100.000 | | | | Empresas con obligaciones financieras mayores a USD 100.000 | | | |
|--|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---|---------------------|----------------------|---------------------|---|---------------------|----------------------|----------------------|
| | Nacional | Guayas | Pichincha | Resto del país | Nacional | Guayas | Pichincha | Resto del país | Nacional | Guayas | Pichincha | Resto del país |
| Obligaciones de largo plazo con instituciones financieras nacionales | 0.143 *** (0.03) | 0.142 *** (0.04) | 0.152 *** (0.04) | 0.145 *** (0.02) | 0.284 *** (0.08) | 0.193 *** (0.04) | 0.297 ** (0.12) | 0.275 (0.21) | 0.139 *** (0.03) | 0.141 *** (0.04) | 0.133 *** (0.05) | 0.139 *** (0.03) |
| Prestamos de largo plazo de sucursales y accionistas nacionales | 0.019 * (0.01) | 0.017 *** (0.01) | 0.014 ** (0.02) | 0.051 (0.03) | 0.016 (0.01) | 0.016 ** (0.01) | 0.041 ** (0.02) | 0.015 (0.03) | 0.021 *** (0.01) | 0.015 *** (0.00) | 0.033 (0.05) | 0.177 (0.12) |
| Hipotecas por pagar de largo plazo | 0.01 (0.01) | -0.001 (0.00) | 0.088 (0.08) | 0.103 *** (0.04) | 0.01 (0.01) | -0.001 (0.00) | 0.093 (0.08) | 0.104 *** (0.04) | -0.447 ** (0.20) | -0.23 (0.22) | -7.007 *** (0.78) | -1.504 *** (0.61) |
| Otros pasivos de largo plazo | 0.038 ** (0.02) | 0.003 (0.00) | 0.002 (0.00) | 0.057 *** (0.00) | 0.038 ** (0.02) | 0.003 (0.00) | 0.001 (0.00) | 0.057 *** (0.00) | 0.045 *** (0.01) | -0.026 (0.04) | 0.051 *** (0.01) | 0.099 *** (0.03) |
| Obligaciones emitidas | 0.097 ** (0.04) | 0.1 *** (0.02) | 0.105 (0.06) | -0.093 (0.06) | 0.284 * (0.16) | 0.208 *** (0.08) | 0.755 *** (0.22) | -0.092 (0.06) | 0.071 ** (0.03) | 0.088 *** (0.01) | 0.048 (0.06) | 0.066 * (0.04) |
| Constante | 6.001 *** (834) | 3.505 *** (707) | 11.524 *** (1502) | 5.234 *** (774) | 5.355 *** (692) | 3.251 *** (393) | 10.176 *** (1863) | 4.620 *** (657) | 29.378 (23432) | 17.634 (34274) | 52.690 * (27781) | 10.090 (14174) |
| Número de observaciones | 20803 | 16638 | 10029 | 4136 | 30029 | 16291 | 9752 | 3986 | 774 | 347 | 277 | 150 |
| R2 | 0.28 | 0.4 | 0.05 | 0.96 | 0.35 | 0.01 | 0.01 | 0.97 | 0.47 | 0.5 | 0.43 | 0.43 |

Errores estándar robustos a heterocedasticidad en paréntesis

Uno, dos, y tres asteriscos indican un nivel de significancia de 10%, 5%, y 1%, respectivamente.

Cuadro 3: Estimación del Costo del Crédito en el Ecuador en el año 2003. Análisis de Regresión Lineal según Región Geográfica y Nivel de Endeudamiento. Variable Dependiente: Intereses y Comisiones Pagadas a Entidades Nacionales

| | Total muestra | | | | Empresas con obligaciones financieras hasta USD 100.000 | | | | Empresas con obligaciones financieras mayores a USD 100.000 | | | |
|--|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---|---------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | Nacional | Guayas | Pichincha | Resto del país | Nacional | Guayas | Pichincha | Resto del país | Nacional | Guayas | Pichincha | Resto del país |
| Obligaciones de largo plazo con instituciones financieras nacionales | 0.107 *** (0.01) | 0.094 *** (0.00) | 0.165 *** (0.04) | 0.119 *** (0.04) | 0.19 *** (0.03) | 0.164 *** (0.03) | 0.159 ** (0.07) | 0.192 *** (0.05) | 0.099 *** (0.01) | 0.09 *** (0.00) | 0.18 *** (0.04) | 0.054 (0.02) |
| Préstamos de largo plazo de sucursales y sucursales nacionales | 0.016 *** (0.01) | 0.014 ** (0.01) | 0.032 ** (0.02) | 0.029 (0.02) | 0.013 ** (0.01) | 0.008 ** (0.00) | 0.029 * (0.02) | 0.025 (0.02) | 0.024 (0.02) | 0.026 (0.02) | 0.012 (0.06) | 0.154 *** (0.04) |
| Hipotecas por pagar de largo plazo | 0.092 ** (0.04) | -0.004 (0.00) | 0.181 *** (0.02) | 0.046 ** (0.02) | 0.116 ** (0.05) | -0.003 (0.00) | 0.183 *** (0.02) | 0.075 ** (0.04) | -0.003 (0.01) | -0.074 (0.08) | -0.286 *** (0.05) | 0.003 (0.01) |
| Otros pasivos de largo plazo | 0.044 *** (0.01) | 0.063 *** (0.01) | 0.067 (0.01) | 0.054 *** (0.00) | 0.044 *** (0.01) | 0.043 (0.03) | 0.007 (0.01) | 0.054 *** (0.00) | 0.064 *** (0.02) | 0.068 *** (0.02) | 0.138 (0.11) | 0.06 (0.04) |
| Obligaciones emitidas | 0.026 (0.07) | 0.156 *** (0.04) | 0.484 (0.38) | -0.037 ** (0.02) | 0.013 (0.06) | 0.289 *** (0.08) | 0.635 (0.53) | -0.047 *** (0.00) | 0.235 * (0.12) | 0.107 *** (0.01) | 0.024 (0.08) | 0.734 *** (0.01) |
| Constante | 6.542 *** (922) | 3.029 *** (384) | 10.804 *** (2332) | 6.094 *** (768) | 5.290 *** (932) | 2.513 *** (334) | 10.261 *** (2328) | 4.586 *** (612) | 56.058 *** (8801) | 40.293 *** (13204) | 27.161 (21001) | 68.045 *** (15593) |
| Número de observaciones | 33408 | 17950 | 10788 | 4670 | 32653 | 17608 | 10509 | 4536 | 755 | 342 | 279 | 134 |
| R ² | 0.3 | 0.57 | 0.1 | 0.93 | 0.26 | 0.06 | 0.07 | 0.98 | 0.61 | 0.73 | 0.61 | 0.83 |

Errores estándar robustos a heterocedasticidad en paréntesis
Uno, dos, y tres asteriscos indican un nivel de significancia de 10 %, 5 %, y 1 %, respectivamente

Cuadro 4: Estimación del Costo del Crédito en el Ecuador en el año 2004. Análisis de Regresión Lineal según Región Geográfica y Nivel de Endeudamiento. Variable Dependiente: Intereses y Comisiones Pagadas a Entidades Nacionales

| | Total muestra | | | | Empresas con obligaciones financieras hasta USD 100.000 | | | | Empresas con obligaciones financieras mayores a USD 100.000 | | | |
|--|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---|---------------------|---------------------|----------------------|---|--------------------|---------------------|-----------------------|
| | Nacional | Guayas | Pichincha | Resto del país | Nacional | Guayas | Pichincha | Resto del país | Nacional | Guayas | Pichincha | Resto del país |
| Obligaciones de largo plazo con instituciones financieras nacionales | 0.082 *** (0.02) | 0.07 ** (0.03) | 0.187 *** (0.03) | 0.16 *** (0.05) | 0.194 *** (0.03) | 0.169 *** (0.03) | 0.196 *** (0.07) | 0.161 *** (0.04) | 0.071 *** (0.03) | 0.06 ** (0.03) | 0.193 *** (0.04) | 0.076 * (0.04) |
| Préstamos de largo plazo de sucursales y accionistas nacionales | 0.026 ** (0.01) | 0.041 ** (0.02) | 0.03 (0.02) | 0.02 (0.02) | 0.016 (0.01) | 0.016 ** (0.01) | 0.037 (0.02) | 0.025 (0.02) | 0.082 (0.07) | 0.167 (0.12) | -0.042 (0.03) | 0.034 (0.06) |
| Hipotecas por pagar de largo plazo | 0.149 (0.10) | 0.263 (0.17) | -0.027 (0.02) | 0.05 ** (0.02) | 0.152 (0.10) | 0.262 (0.17) | -0.006 (0.02) | 0.053 ** (0.02) | -0.052 (0.04) | 0.034 (0.08) | -0.143 ** (0.07) | -0.008 (0.08) |
| Otros pasivos de largo plazo | 0.029 * (0.02) | 0.003 (0.00) | 0.062 (0.00) | 0.054 *** (0.00) | 0.029 * (0.02) | 0.002 (0.00) | 0.002 (0.00) | 0.054 *** (0.01) | 0.053 *** (0.02) | 0.029 ** (0.02) | 0.104 (0.08) | 0.148 ** (0.06) |
| Obligaciones emitidas | 0.097 (0.10) | 0.078 * (0.04) | 0.494 *** (0.19) | -0.037 (0.03) | 0.096 (0.14) | 0.132 (0.11) | 0.594 *** (0.15) | -0.037 *** (0.00) | 0.191 (0.07) | 0.075 * (0.04) | -0.006 (0.04) | 0.829 *** (0.01) |
| Constante | 5.879 *** (800) | 3.357 *** (763) | 8.559 *** (1465) | 5.356 *** (731) | 4.570 *** (668) | 2.910 *** (422) | 7.952 *** (1483) | 4.506 *** (589) | 65.263 *** (20584) | 34.020 (29580) | 21.161 (15845) | 55.477 *** (20664) |
| Número de observaciones | 36052 | 19265 | 11592 | 5195 | 37228 | 18905 | 11267 | 5056 | 824 | 360 | 725 | 130 |
| R2 | 0.31 | 0.25 | 0.15 | 0.94 | 0.29 | 0.02 | 0.15 | 0.97 | 0.35 | 0.5 | 0.47 | 0.77 |

Errores estándar robustos a heterocedasticidad en paréntesis
 Uso, dos, y tres asteriscos indican un nivel de significancia de 10%, 5%, y 1%, respectivamente

Cuadro 5: Estimación del Costo del Crédito en el Ecuador en el año 2002. Análisis de Regresión Lineal. Variable Dependiente: Intereses y Comisiones Pagados a Entidades Nacionales

| | Nacional | Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura, y Pesca | Minas y cantera | Manufactura | Electricidad, gas y agua | Construcción | Comercio, Restaurantes y Hotel | Transporte, almacenamiento y Telecomunicaciones | Servicios Financieros, de seguros, o inmobiliarios | Servicios comunitarios, sociales y personales |
|---|---------------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|--|---|--|
| Obligaciones de largo plazo con instituciones financieras nacionales | 0.143 *** (0.03) | 0.08 *** (0.03) | 0.014 (0.02) | 0.238 *** (0.03) | 0.106 *** (0.03) | 0.032 (0.02) | 0.101 *** (0.02) | 0.289 *** (0.04) | 0.167 *** (0.03) | 0.125 *** (0.02) |
| Prestamos de largo plazo de sucursales y accionistas nacionales | 0.019 * (0.01) | 0.018 ** (0.01) | -0.005 * (0.00) | 0.026 (0.02) | 0.432 ** (0.22) | 0.057 (0.05) | 0.029 ** (0.01) | 0.016 (0.01) | 0.02 *** (0.00) | 0 (0.00) |
| Hipotecas por pagar de largo plazo | 0.01 (0.01) | 0.067 (0.08) | | 0.004 (0.01) | | -0.011 *** (0.00) | 0.071 (0.06) | 0.185 * (0.11) | -0.006 ** (0.00) | -0.009 (0.01) |
| Otros pasivos de largo plazo | 0.038 ** (0.02) | 0.02 *** (0.01) | | 0.047 *** (0.01) | 0.05 *** (0.01) | -0.004 (0.00) | 0.274 *** (0.10) | 0.051 (0.14) | 0.043 (0.03) | 0.069 ** (0.04) |
| Obligaciones emitidas | 0.097 ** (0.04) | 0.155 (0.10) | -0.069 (0.08) | 0.405 *** (0.13) | -0.632 * (0.37) | -0.007 * (0.00) | 0.225 *** (0.05) | 0.976 * (0.57) | 0.083 *** (0.01) | -84.312 *** (19.62) |
| Constante | 6.001 *** (834) | 7.872 *** (2146) | 25.139 *** (9473) | 12.213 *** (1543) | -85.291 (52905) | 5.199 *** (1320) | 5.969 *** (1187) | 3.412 * (1787) | 2.237 (1424) | 4.677 *** (1186) |
| Número de observaciones | 30803 | 2963 | 253 | 3109 | 88 | 1524 | 8797 | 2761 | 10338 | 1360 |
| R2 | 0.28 | 0.21 | 0.01 | 0.48 | 0.86 | 0.04 | 0.34 | 0.62 | 0.03 | 0.28 |

Errores estándar robustos a heterocedasticidad en paréntesis

Uso, dos, y tres asteriscos indican un nivel de significancia de 10 %, 5 %, y 1 %, respectivamente

Cuadro 6: Estimación del Costo del Crédito en el Ecuador en el año 2003. Análisis de Regresión Lineal. Variable dependiente: Intereses y Comisiones Pagados a Entidades Nacionales

| | Nacional | Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura, y Pesca | Minas y canteras | Manufactura | Electricidad, gas y agua | Construcción | Comercio, Restaurantes y Hotel | Transporte, almacenamiento y Telecomunicaciones | Servicios Financieros, de seguros, e inmobiliarios | Servicios comunitarios, sociales y personales |
|---|---------------------|---|----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|--|---|--|
| Obligaciones de largo plazo con instituciones financieras nacionales | 0.107 *** (0.01) | 0.126 *** (0.02) | 0.066 *** (0.02) | 0.189 *** (0.06) | 0.083 *** (0.01) | 0.022 (0.02) | 0.094 *** (0.02) | 0.084 *** (0.01) | 0.003 (0.10) | 0.222 *** (0.03) |
| Prestamos de largo plazo de sucursales accionistas nacionales | 0.016 *** (0.01) | 0.005 * (0.00) | 0.016 (0.01) | 0.038 (0.04) | 0.281 ** (0.14) | 0.02 (0.01) | 0.019 (0.01) | 0.005 (0.01) | 0.033 * (0.02) | -0.001 (0.00) |
| Hipotecas por pagar de largo plazo | 0.092 ** (0.04) | 0.066 * (0.04) | 0.091 *** (0.01) | 0.119 * (0.06) | | -0.015 *** (0.00) | 0.004 (0.01) | -0.027 * (0.02) | 0.031 (0.03) | 0.065 * (0.04) |
| Otros pasivos de largo plazo | 0.044 *** (0.01) | 0.056 ** (0.02) | | 0.11 ** (0.05) | 0.054 *** (0.00) | 0.052 *** (0.01) | 0.36 ** (0.18) | 0.074 *** (0.03) | 0.026 (0.02) | 0.014 (0.01) |
| Obligaciones emitidas | 0.026 (0.07) | 0.249 *** (0.01) | | 0.19 * (0.11) | -0.058 *** (0.01) | -0.049 (0.04) | 0.185 (0.15) | 0.158 *** (0.01) | 1.335 (1.22) | -0.203 *** (0.05) |
| Constante | 6.542 *** (9.22) | 2.885 *** (10.55) | 6.530 *** (19.29) | 20.367 *** (71.31) | -13.290 (17.689) | 5.286 *** (13.04) | 4.509 ** (18.24) | 3.176 *** (10.34) | 1.890 ** (8.12) | 2.785 *** (5.48) |
| Número de observaciones | 33408 | 2725 | 280 | 3135 | 92 | 1648 | 9407 | 3070 | 11574 | 1477 |
| R2 | 0.3 | 0.58 | 0.15 | 0.07 | 0.99 | 0.06 | 0.35 | 0.12 | 0.32 | 0.6 |

Errores estándar robustos a heterocedasticidad en paréntesis

Uno, dos, y tres asteriscos indican un nivel de significancia de 10%, 5%, y 1%, respectivamente

Cuadro 7: Estimación del Costo del Crédito en el Ecuador en el año 2004. Análisis de Regresión Lineal. Variable Dependiente: Intereses y Comisiones Pagados a Entidades Nacionales

| | Nacional | Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura, y Pesca | Mina y carbón | Manufactura | Electricidad, gas y agua | Construcción | Comercio, Restaurantes y Hotel | Transporte, almacenamiento y Telecomunicaciones | Servicio Financiero, de seguros, e inmobiliarios | Servicio comunitario, social y personales |
|---|---------------------|---|---------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------------------|--|---|--|
| Obligaciones de largo plazo con instituciones financieras nacionales | 0.082 *** (0.02) | 0.049 * (0.03) | 0.084 *** (0.02) | 0.155 *** (0.04) | 0.085 ** (0.03) | 0.076 ** (0.04) | 0.111 *** (0.03) | 0.005 (0.01) | 0.024 (0.03) | 0.142 *** (0.02) |
| Préstamos de largo plazo de sucursales y accionistas nacionales | 0.026 ** (0.01) | 0.011 * (0.01) | 0.021 ** (0.01) | 0.003 (0.01) | 0.372 (0.36) | 0.013 (0.01) | 0.024 ** (0.01) | 0.1 * (0.05) | 0.007 (0.01) | 0.055 ** (0.03) |
| Hipotecas por pagar de largo plazo | 0.149 (0.10) | 0.056 * (0.03) | | -0.005 (0.02) | | -0.012 ** (0.01) | 0.391 *** (0.09) | -0.01 (0.01) | 0.095 (0.06) | 0.105 (0.09) |
| Otros pasivos de largo plazo | 0.029 * (0.02) | 0.042 *** (0.01) | | 0.124 * (0.07) | 0.049 *** (0.01) | -0.002 (0.00) | 0.036 (0.03) | 0.097 (0.06) | 0.044 *** (0.01) | 0.002 (0.01) |
| Obligaciones emitidas | 0.097 (0.10) | 4.624 *** (0.18) | | 0.253 ** (0.12) | -0.08 *** (0.03) | 0.032 (0.04) | 0.339 ** (0.14) | 0.059 (0.11) | 0.589 *** (0.16) | 0.333 *** (0.07) |
| Constante | 5.879 *** (800) | 6.238 *** (1325) | 13.860 * (7633) | 16.326 *** (4395) | -30.289 (38931) | 7.012 *** (2619) | 7.354 *** (840) | 2.783 ** (1124) | 1.227 *** (176) | 3.114 *** (747) |
| Número de observaciones | 36052 | 2805 | 313 | 3206 | 107 | 1833 | 1018 | 3396 | 12744 | 1590 |
| R ² | 0.31 | 0.45 | 0.01 | 0.11 | 0.88 | 0.1 | 0.15 | 0.09 | 0.77 | 0.4 |

Errores estándar robustos a heterocedasticidad en paréntesis
 Uno, dos, y tres asteriscos indican un nivel de significancia de 10%, 5%, y 1%, respectivamente