

Determinantes del acceso al crédito de las PYMES en Colombia

Héctor Alberto Botello Peñaloza

Resumen

El presente artículo investiga sobre los determinantes del acceso al crédito de las PYMES en Colombia entre 2006 y 2010. La metodología incluye el diseño de un modelo probabilístico conformado por las características internas y externas de una muestra de 85 mil empresas. Las estimaciones evidencian que el tamaño y la capacidad tecnológica son las variables que más influyen para que una empresa pueda acceder a los mercados de financiamiento debido a su habilidad para generar ventajas competitivas, permitiéndoles ganar competitividad en los mercados y con esto asegurar la creación de flujos de caja sostenibles. Factores que serán tomados por los oferentes de crédito como la mejor garantía para la devolución del préstamo.

Palabras clave: Financiamiento; mercados financieros, PYMES, modelos probabilísticos.

Abstract

This article investigates the determinants of access to credit for SMEs in Colombia between 2006 and 2010. It used a probabilistic model on the variables of a sample of 85,000 companies. It is evident that the size and technological capability are the variables that influence whether a company can access financial markets due to its ability to generate competitive advantages, enabling them to gain market competitiveness and thereby ensure the creation of flows sustainable cash, factors that will be taken by credit suppliers as the best guarantee for repayment.

Keywords: Financing; financial markets; SMEs; probabilistic models.

JEL Classification: D01, D02, D1, G21.

Résumé

Cet article examine les déterminants de l'accès au crédit pour les PME en Colombie entre 2006 et 2010. Il a utilisé un modèle probabiliste sur les variables d'un échantillon de 85.000 entreprises. Il est évident que la taille et la capacité technologique sont les variables qui influencent si une entreprise peut accéder aux marchés financiers en raison de sa capacité à générer des avantages concurrentiels, leur permettant de gagner en compétitivité sur le marché et d'assurer ainsi la création de flux de trésorerie durable, facteurs qui seront prises par les fournisseurs de crédit que la meilleure garantie pour le remboursement.

Mots clés: le financement; Marchés financiers; PME; des modèles probabilistes.

Recibido: 10/08/2014

Aceptado: 25/06/2015

Versión final: 02/07/2015

* Economista y Magister en Ingeniería Industrial. Profesor de Política Monetaria y Fiscal - Universidad Industrial de Santander. hectoralbertobotello@gmail.com

1 Introducción

Una mayor profundización bancaria permite una rápida expansión del tejido empresarial, la producción, el empleo y la calidad de vida de los habitantes gracias a su capacidad para permitir la compra y la financiación de nuevas cadenas de producción (Odedokun, 1996; Carvajal y Zuleta, 1997; Levine, 1997; Jiménez y Manuelito, 2011; Greenwood, Sanchez y Wang, 2013) por lo anterior, se reconoce que un mayor acceso de las empresas a los sistemas de financiamiento es causa de un mayor nivel de crecimiento económico.

Sin embargo, para Jiménez y Manuelito (2011) América Latina muestran un grado de profundización financiera inferior en relación con los países más avanzados dado que existe un menor número de instrumentos de crédito, financieros y de riesgo. Esta problemática es evidente a través de los altos costos de financiamiento que tienen que afrontar las pequeñas empresas. Adicionalmente, las crisis económicas y shocks externos provenientes de las variaciones de los mercados internacionales pueden tener una influencia en los procesos de financiamiento en los países, ya que afectan negativamente la relación de apalancamiento que pueden alcanzar las firmas especialmente en los canales de financiación de corto plazo y el crédito comercial (Akbar, Rehman y Ormrod, 2013).

En este sentido el presente documento desea contribuir a analizar los determinantes que permiten a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) acceder a los mercados de crédito en Colombia entre 2006 y 2010, así como para comparar la influencia de la crisis internacional de 2008 en los mercados crediticios para las PYMES. Para ello se implementan modelos de elección discreta que permiten controlar diversas características de las firmas en pro de conocer el efecto neto que causan sobre la probabilidad de obtener un crédito. Se recurre a un enfoque microeconómico con datos de 27 mil PYMES de los sectores industriales y de servicios de la encuesta de empresas del Banco Mundial. Con base en la literatura revisada se plantean diversas hipótesis sobre los factores que influyen sobre la adquisición del crédito tales como el tamaño, la localización y el sector de la firma, a continuación se contrastan con base en los resultados de las estimaciones sobre el modelo propuesto.

El fenómeno del financiamiento nace del actuar cotidiano de las empresas, las cuales demandan recursos para realizar gastos de diversa índole. Por ejemplo, en el corto plazo deben hacer frente a los pagos a los trabajadores, cobros a proveedores e imprevistos sucedidos dentro de los procesos de producción (daños de la maquinaria, alquileres, leasing). Mientras que en largo plazo los montos adicionales de capital permiten la creación, expansión y fusión empresarial (Berggrun, 2006).

Las empresas pueden conseguir estos recursos de manera interna o externa. La interna, también conocida como autofinanciamiento, parte de una estrategia autónoma donde los recursos demandados proceden del capital propio de los socios, el flujo de caja disponible o de la re-inversión de utilidades excedentes que se derivan de la operación comercial, las

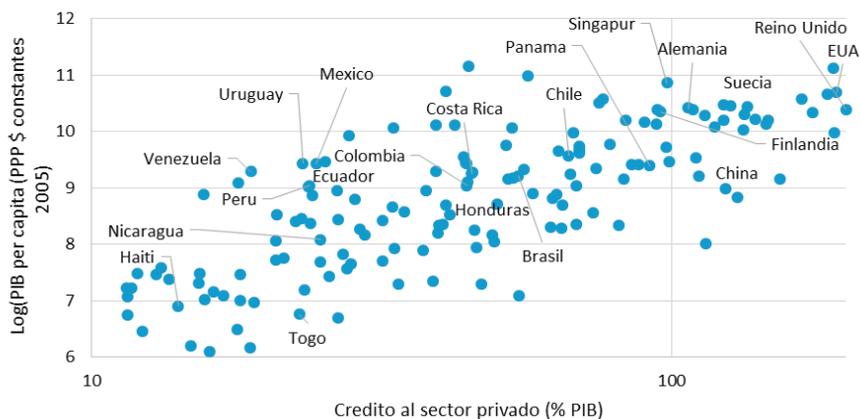
diversas formas de autofinanciamiento no se modifican la estructura existente de pasivos de la empresa. Esta habilidad es frecuente en empresas con un grado de crecimiento moderado, ya que si la expansión de las unidades de negocio es acelerado, es posible que las necesidades de capital adicional superen los fondos existentes descapitalizando la empresa y poniendo en riesgo la estructura de capital de la firma.

En vista de lo anterior, las PYMES tendrán que obtener fondos por medio de terceros, a través de créditos comerciales, aceptaciones bancarias, obligaciones y certificados de participación ordinaria (CPO)(Brealey, Myers, Soria e Izquierdo, 2006):

- 1) El crédito comercial es un pagaré cuyo colateral son los activos de la empresa emisora, se estipula un plazo y un tipo de interés que se paga al contado una vez venza el plazo pactado.
- 2) Las aceptaciones bancarias son fuentes de financiamiento de corto plazo, consisten en letras de cambio giradas por la empresa y aprobadas por instituciones de crédito.
- 3) Las obligaciones son títulos de deuda que representan un crédito colectivo, emitidos por personas naturales, de mediano y largo plazo con el objetivo de adquirir activos fijos o financiar proyectos de inversión, su plazo es de tres a siete años.
- 4) Los certificados de participación ordinaria (CPO) son títulos de crédito que representan el derecho de una parte de los futuros rendimientos de la empresa equivalente al reembolso del valor nominal del título. Por ejemplo, cuentas por cobrar, contratos en renta o de suministros de materias primas, etc.

Estas fuentes permiten a las empresas expandirse más rápidamente que con los recursos internos lo que permite la creación de nuevas líneas de negocio, infraestructura e innovación de manera más acelerada. En este orden de ideas, el mayor acceso al financiamiento externo ha sido asociado a mayores niveles de crecimiento y desarrollo económico, como se muestra en el gráfico 1 (Odedokun, 1996; Carvajal y Zuleta, 1997 Jiménez y Manuelito, 2011; Greenwood, Sanchez y Wang 2013).

Sin embargo, existen falencias en los mercados crediticios que afectan el acceso de las empresas al financiamiento. Según McKinnon, (1993) y Stiglitz (1993) los problemas de información entre los demandantes y oferentes de crédito son la principal causa de esta problemática. Las asimetrías de información entre los oferentes y demandantes de crédito pueden generarse debido a que los bancos no pueden conocer completamente las características de los clientes, lo que dificulta su capacidad de evaluar la devolución del crédito en función de los riesgos y la rentabilidad esperada de los proyectos productivos. Además existe el denominado riesgo moral que ocurre una vez se ha concedido el préstamo algunas acciones de la empresa demandante del crédito pueden poner en riesgo la devolución del mismo (Bleger y Rozenwurcel, 2000). Estas situaciones generan incertidumbre al prestamista por lo cual se deben implementar estrategias como las cláusulas de impago y responsabilidad conjunta dentro de los contratos. (Diamond, 1991; Bleger y Rozenwurcel, 2000).

Gráfico 1. Profundización financiera y desarrollo económico, 2012.

Fuente: Cálculos de los autores con base en datos del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional.

Adicionalmente, la falta de financiamiento se intensifica cuando los mercados crediticios se concentran en pocas entidades y existe bajo ahorro interno o poca diversificación en los productos ofrecidos por los establecimientos.

Estas problemáticas empujan a las empresas a solicitar recursos en mercados informales de préstamo donde los tipos de interés son elevados y los plazos de maduración cortos limitando con ello el crecimiento y la productividad empresarial. (Campello, Graham, y Harvey, 2010; De Haas y Van Horen, 2009).

1.1. El panorama del financiamiento de las PYMES en Colombia

Las fallas en los mercados de financiamiento afectan especialmente a las PYMES donde sus bajos niveles de capital limitan su productividad y la generación de flujos de ingresos necesarios para el autofinanciamiento. Además su frágil organización interna, crea dificultades en la estructuración de información contable fiable que contribuya a la estructuración de planes financieros cuando solicitan un crédito (Bleger y Rozenwurcel, 2000).

Esta situación plantea debilidades estructurales a nivel macroeconómico si se tiene en cuenta la importancia de las PYMES en las economías latinoamericanas, en Colombia, cerca del 67% del empleo y 40% de la producción se genera de este tipo de empresas (tabla 1). Igualmente es de anotar que cerca de un 40% de las PYMES son informales (Cárdenas y Mejía, 2007; Schneider, 2002) lo que les restringe aún más el acceso a mercados formales de crédito.

Tabla 1. Importancia de las PYMES en la producción y el empleo.

País	% de contribución al Empleo	% de contribución al PIB
Argentina	70,2	53,7
Brasil	59,8	34,3
Chile	63,0	20,4
Colombia	67,2	38,7
Ecuador	55,0	20,0
México	75,0	62,0
Paraguay	77,0	-
Perú	67,9	55,5
Uruguay	68,5	-
Venezuela	38,1	-
Argentina	66,3	50,2
Europa	67,1	57,6

Fuente: Arazi y Baralla (2012).

Estos contexto llevan a Jiménez y Manuelito (2011) a mencionar que en América Latina los sistemas financieros muestran un menor grado de desarrollo frente a otras regiones, pues existe una menor diversificación en el número de instrumentos de crédito y de riesgo que se perpetúa debido a una estructura empresarial frágil y poco productiva debido a la alta informalidad. Los datos manifiestan que el grado de profundización financiera en la mayoría de países de América latina es bajo en comparación con otras regiones. El crédito al sector privado como porcentaje del PIB en Latinoamérica equivale a un 48% del producto interior bruto (PIB) regional, mientras que en Asia, Europa y Norteamérica dicho indicador supera el 100% del PIB, en Latinoamérica los mayores niveles de profundización financiera se aprecian en Chile y Panamá con el 73% y 89% del PIB respectivamente.

Tabla 2. Crédito al sector privado como porcentaje del PIB, 1980 - 2012

País	1980	1990	2000	2012
Asia	96.13	154.86	171.65	141.06
Europa	75.54	77.71	97.84	128.65
Norte América	92.29	112.38	157.64	183.79
África	29.06	41.49	60.52	61.26
América Latina	32.32	29.67	25.74	48.05
Argentina	25.4	15.6	23.89	18.54
Bolivia	17.09	24.03	58.72	44.22
Brasil	42.48	42.08	31.66	68.37
Chile	46.85	45.31	69.8	73.25
Colombia	30.46	30.78	20.95	52.23
México	19.37	17.45	15.38	27.74
Panamá	58.11	46.7	101.89	89.61
Perú	12.89	11.8	25.96	26.66
Uruguay	37.24	32.44	45.09	24.09
Venezuela	49.86	26.21	12.47	25.26

Fuente: Elaboración de los autores con base en datos del Banco Mundial y del FMI.

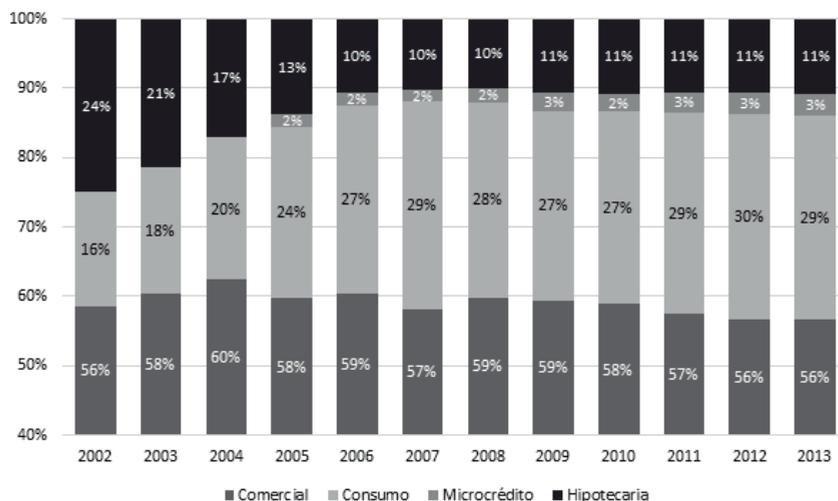
Los Sistemas Nacionales de Apoyo y Promoción a la pequeña y mediana empresa han sido uno de los programas más implementados por los gobiernos para subsanar esta problemática (Held, 1999). Estas políticas proveen servicios de información entre el sistema financiero y las empresas inscritas, disminuyendo los costes de transacción en la concesión del crédito. Otro tipo de programas son los destinados a subministrar tasas de interés subsidiadas a los créditos de las PYMES. Pero según el Held (1999), este mecanismo obstaculiza el desarrollo de los mercados de crédito y capital hacia un segmento de las empresas porque no se puede transmitir un efecto duradero de menores tasas en el mercado. Conjuntamente, estos programas también distorsionan los incentivos de ganancia para que las instituciones financieras evalúen por sus propios medios la capacidad e intensidad de las PYMES en su demanda por crédito.

En Colombia, las PYMES pueden acceder al financiamiento a través del microcrédito ofrecido por las diferentes entidades que conforman el sistema financiero colombiano (Bancos comerciales, compañías de financiamiento comercial, cooperativas). En este orden de ideas, de los 21 bancos que operan en el país, cinco se especializan en las micro, pequeñas y medianas empresas (Zuleta, 2011). Las compañías de financiamiento captan recursos a plazos y se orientan en segmentos específicos como comercio, transporte y bienes de consumo durables a través de los microcréditos. Otra forma es que la empresa solicite un crédito en una entidad financiera privada que usa recursos de redescuento en el banco de desarrollo empresarial y comercio exterior de Colombia (BANCOLDEX), el cual es una entidad de origen pública, que evalúa la solicitud y corre el riesgo de crédito. Adicionalmente, por medio del intermediario financiero la empresa solicita el otorgamiento de colaterales al Fondo Nacional de Garantías (FNG), produciéndose así una interacción entre instrumentos públicos y el intermediario privado que favorece el acceso al crédito de las PYMES (Zuleta, 2011). Sin embargo, a pesar de los diferentes programas del gobierno se ha encontrado ciertas dificultades para que las PYMES puedan acceder a estos recursos (CEPAL, 1999; Zuleta, 2011) ya que no se han observado los resultados esperados tal y como se muestran en la gráfica 2 y gráfica 3.

En la distribución total de los créditos del sistema financiero, el microcrédito solo representó el 3% del crédito total en 2013, con un ascenso marginal desde el 2004 cuando representaba el 0,1%. Esto, según Barona, Zuluaga, Gómez y Torres (2006), también se refuerza con los pocos esfuerzos de la banca comercial hacia la creación de nuevas empresas. Los autores consideran que el sector financiero siempre podría realizar un papel más importante en el mercado de capitales con ayuda del gobierno.

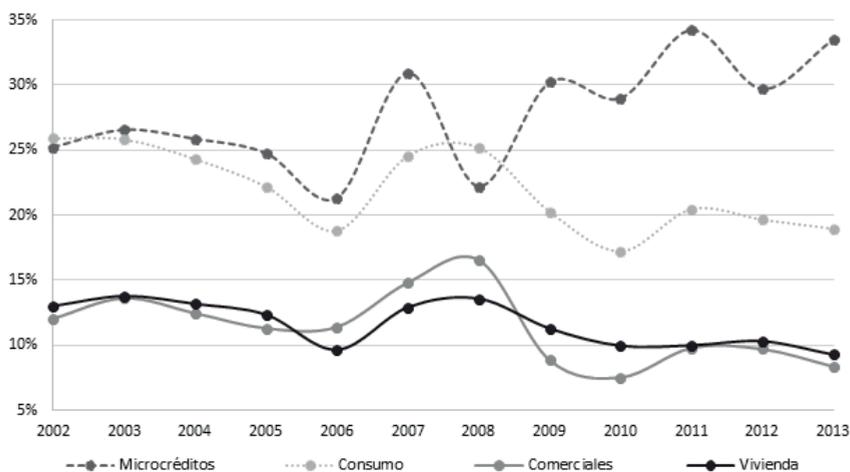
En Colombia, los tipos de interés exigidos por el sistema financiero a las PYMES para sus créditos son significativamente altos (34%), y como en la mayoría de países de América Latina, son aproximadamente el doble que la correspondiente al resto de tipos de créditos (gráfica 2). Según Meléndez y Perry (2009) la percepción del riesgo por parte de los establecimientos no influye en el acceso a créditos por parte de las PYMES, el riesgo se traslada a las firmas por medio de las altas tasas de interés.

Gráfico 2. Distribución de los créditos y de los tipos de interés por tipo de crédito en Colombia. Años 2002-2013



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del banco de la república.

Gráfico 3. Distribución de los créditos y de los tipos de interés por tipo de crédito en Colombia. Años 2002-2013



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del banco de la república.

1.2 Determinantes de la financiación de las empresas: Evidencia empírica

La literatura científica asociada al estudio del financiamiento y al acceso al crédito de las firmas se ha enfocado principalmente a nivel macroeconómico o concentrado en compañías que cotizan en bolsa (por ejemplo, Allen y Carletti, 2008; Duchin, Ozbas y Sensoy, 2010; Tong y Wei, 2008; Quicazan, Moreno y Estrada, 2012). Sin embargo, algunos estudios que han tratado este tema desde un punto microeconómico, han señalado como determinantes del acceso a los mercados crediticios de las empresas los siguientes factores:

a) El tamaño de la empresa: Entre más desarrollada o expandida se encuentre una empresa tanto en sus cadenas de negocios como en volumen de producción, es más probable que pueda generar los recursos para devolver el préstamo. Asimismo, poseen la capacidad de brindar mayores niveles de colaterales en forma de maquinarias o edificios, como mejores colaterales del préstamo y pueden ofrecer una mayor transparencia en sus balances financieros (Dapena y Dapena, 2003; Bigsten, A., Collier, Dercon, Fafchamps, Gauthier, Gunning y Zeufack 2003). En términos empíricos, el volumen de ventas o de activos ha sido representado como la variable proxy para estudiar este factor y ha demostrado tener una relación positiva con la posibilidad de acceder a un crédito. Foxley (1999); Dapena y Dapena (2003); Collier, Dercon, Fafchamps, Gauthier, Gunning y Zeufack (2003); Rojas Suárez (2006); Akoten, Sawada y Otsuka (2006); Llisterri, Fermín y Ariano (2003); González, López y Saurina (2007); Granda (2012).

H1: El tamaño de la empresa posee una relación directa con la posibilidad de que la empresa pueda acceder a los mercados de financiamiento vía mayores recursos y garantías.

b) La edad de la firma: las empresas que se han consolidados dentro de un mercado se muestran como estructuras productivas sólidas, con experiencia en el trato con clientes, proveedores y medios de distribución. Igualmente en términos financieros ofrecen un mayor número de garantías a los establecimientos bancarios han haber desarrollado líneas de producción con la demanda efectiva suficiente como para devolver el préstamo en el futuro. Rodríguez, Bolzico, Druck, Henke, Rutman, Sosa Escudero y Streb (2001) Akoten, J. E., Sawada, Y., y Otsuka, K. (2006). Llisterri Juan, Fermín y Ariano (2003). González, López, y Saurina, J. (2007). Granda H. (2012).

H2: La experiencia o el tiempo que la empresa ha estado operando en los mercados brindan confianza a las instituciones financieras y por esto se identifica como una variable positivamente correlacionada con el acceso al crédito.

c) Características de las organizaciones: Aspectos relacionados a la constitución de la firma serán significativos a la hora de pedir un crédito (Granda, 2012). En este caso el grado de concentración accionaria de la firma asegura a las entidades financieras bajos costos de monitoreo de los proyectos emprendidos y la fiabilidad de los estados financieros. Equivalentemente, una organización dirigida por personal cualificado, le permitirá a la firma poseer una mejor dirección estratégica. Los estudios observados utilizan diferen-

tes variables proxy de la dirección organizativa de la empresa, por ejemplo, los trabajos de González, López, y Saurina (2007) y Mukiri (2011) han encontrado una relación positiva entre acceso al crédito y concentración accionaria de la firma. Además, artículos que correlacionan positivamente la cualificación del gerente como determinantes del financiamiento son Berkowitz y White (2004); Nikaido, Pais y Sarma (2012); Asiedu, Kanyama, Ndikumana y Nti-Addae (2013).

H3: Las características propias de la dirección estratégica de la empresa como la cualificación de la dirección y la concentración accionaria de la empresa tienen un efecto positivo sobre el acceso al crédito.

d) Capacidades tecnológicas: La presencia de capacidades tecnológicas puede contribuir a incrementar la competitividad de las empresas en los mercados exteriores (Chetty y Hamilton, 1993). Estas afectan positivamente los procesos de organización, producción y la comercialización, llevando a que las empresas puedan proveer bienes o servicios de mayor calidad y optimizar su presencia en los mercados (Alonso y Donoso, 2000). Estas estrategias buscan aumentar la confianza de los clientes a través de la capacidad para elaborar bienes y servicios de calidad, causando un mejor posicionamiento en el mercado y superando las barreras técnicas (Restrepo, Cuervo y Uribe, 2012).

H4: La inversión en tecnología (adopción de certificaciones de calidad, licencias y capacitación de los trabajadores, tenencia de TIC) se relaciona directamente con la obtención de financiamiento externo.

e) Diferencias sectoriales y en la localización de las firmas: Las variaciones sectoriales asociadas a las características de bienes producidos pueden afectar el nivel de rentabilidad de las firmas y causar diferencias en el nivel de acceso del financiamiento de las empresas (Callejón y Costa-Campi, 1996). Asimismo, las variables de la localización geográfica pueden influenciar la cantidad de oferentes de crédito y los costes de monitoreo que tienen que ejercer sobre los prestatarios. Encontrarse en ciudades grandes puede traer beneficios gracias a las economías de aglomeración como consecuencia de la presencia de mayores oferentes de servicios e infraestructura disminuyendo los costes y aumentando la probabilidad de que la empresa pueda distribuir sus productos más fácilmente.

H5: Es posible encontrar diferencias en el nivel de acceso al crédito según la localización geográfica y el sector económico en el que se desenvuelva la firma.

Al condensar la literatura se ha observado que los factores internos a las firmas son significativamente más relevantes que los externos de las firmas (Hall y Monge, 2003; González, López, y Saurina, 2007). Es decir, la combinación de factores propios de las empresas, como la organización del personal, la distribución, la logística, la inversión en tecnología; conlleva a la generación de ventajas competitivas propias de las firmas les permitiría ganar competitividad en el mercado y con esto asegurar la creación de flujos de caja sostenibles.

Este aspecto lo observarían los oferentes de crédito en sus evaluaciones de asignación de los préstamos en vista de proyectos económicos con mayor rentabilidad.

Existen escasos estudios encaminados a encontrar los determinantes del acceso al crédito de las empresas en Latinoamérica. Rodríguez, Bolzico, Druck, Henke, Rutman, Sosa Escudero y Streb (2001) estudian los determinantes del crédito de las firmas industriales en Argentina mediante modelos probit. Encuentran que el costo de crédito en el margen es menor para firmas sólidas, que ofrecen garantías, que tienen una buena historia crediticia. En Ecuador, Granda (2012) analizó las posibilidades de acceso al financiamiento de 57 mil empresas y utilizando un modelo probabilístico pudo probar sus hipótesis de que una mayor cantidad de activos fijos y de ingresos facilitan el acceso a los préstamos.

2 Metodología

El fenómeno del acceso al crédito es modelado como una variable dicotómica que toma valores de 1 si la empresa obtuvo fondos en el sector financiero y cero en caso contrario. La modelización de variables cuyos valores son binarios se denominan modelos de elección discreta. Según la función utilizada para la estimación de la probabilidad existe el modelo de lineal truncado, el modelo logit y el modelo probit. En general, se considera que detrás de la variable dependiente en estos modelos, se encuentra una variable no observable, I_i^* , que depende de un conjunto de variables explicativas $X_i\beta$ que toma ciertos valores si ha sobrepasado cierto umbral, como se expresa a continuación.

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } I_i^* > 0 & \text{lo que ocurre cuando } X_i\beta + \varepsilon_i > 0 \\ 0 & \text{si } I_i^* < 0 & \text{lo que ocurre cuando } X_i\beta + \varepsilon_i < 0 \end{cases}$$

Donde el supuesto sobre la distribución de ε_i , determina el tipo de modelo a estimar: si se supone una función de distribución uniforme, se utiliza el Modelo Lineal de Probabilidad truncado; si se distribuye como una normal con media cero y varianza uno, el modelo generado será un Probit; mientras que si se supone que se distribuye como una curva logística, se trataría de un modelo Logit. La hipótesis de que el umbral a superar por la variable latente sea cero se puede modificar por cualquier otro valor por ejemplo que el valor crítico sea el definido por el término constante (Pérez, 2004). Bajo el primer enfoque el modelo probabilístico quedaría definido (Medina, 2003)

(1)

$$P_i = \Pr ob(Y_i = 1) = \Pr ob(I_i^* > 0) = \Pr ob(X_i\beta + \varepsilon_i > 0) = F(X_i\beta)$$

Dentro del modelo dicotómico la variable endógena representa la probabilidad de ocurrencia del fenómeno analizado (Pérez, 2004). Para este trabajo, la función de estimación probabilística será

$$(2) \quad Y=f(S,X) \quad Y= \alpha+\beta_i X_i+\varepsilon$$

Donde Y es la variable a explicar o dependiente categorizada de forma dicotómica, donde 1 es si la empresa accedió al crédito y cero en caso contrario. Por su parte β , captan el aporte marginal de cada uno de estos factores a la probabilidad del fenómeno, mientras que ε es el error de la estimación que se distribuye según la función con la que se distribuya la variable dependiente. Esta última es explicada por un vector que resume factores característicos de la firma, X , que se seleccionaron con base a las hipótesis planteadas:

H1: Tamaño de la empresa: Se comprobó mediante el número de empleados, volumen de ventas de la empresa.

H2: Edad: Años de operación de la empresa.

H3: Capacidad Tecnológica: tenencia de email, pagina web, certificaciones de calidad, capacitación de los trabajadores en cursos de calidad.

H4: Características de las organizaciones: Experiencia del genere, concentración accionaria de la empresa, tenencia de cuenta bancaria.

H5: Indicadores Sectoriales: sector de Actividad, país y la ciudad de localización de la firma.

La efectividad de los modelos probabilísticos se mide a través de la varianza de la variable dependiente *captada* por parte de las variables de control. Este indicador se denomina R^2 de Mcfadden, entre más alto más efectivo es el modelo en determinar el comportamiento de la variable dependiente (Pérez, 2004). En segundo lugar, se verifica que la combinación de las variables independientes sea significativa al querer explicar la variable dependiente, este fenómeno se mide mediante el estadístico de chi cuadrado, que buscará obtener valores mayores para rechazar la hipótesis de nulidad conjunta del modelo. A continuación, se necesita confirmar la significancia individual de las variables dentro del modelo, observando su probabilidad para pertenecer al mismo siendo esta menor al 5% para rechazar la hipótesis de nulidad. Una cuarta consideración es la capacidad del modelo de clasificar correctamente las observaciones en los grupos correspondientes. En este sentido, se debe observar la cantidad de casos que no siendo demandantes exitosos de crédito fueron clasificados como tal por el modelo y viceversa, estos son conocidos como los errores de hipótesis I y II respectivamente (Reynoso, 2011). Hay diferentes situaciones sobre la naturaleza de los datos que también se deben corregir para una óptima calibración del modelo, tales como la presencia de heterocedasticidad, multicolinealidad y autocorrelacion serial.

2.1 Delimitación del tamaño de la firma.

El definir el tamaño de la empresa es una de las partes más críticas para cualquier investigación sobre su comportamiento, ya que pueden llegar a sesgar los resultados. Según Valencia (2010) las formas de clasificación más usadas son: sus activos, número de personas y ventas en el mercado. No obstante, las ventas y las utilidades pueden oscilar frecuen-

temente según los movimientos de los mercados y de los precios, lo que limita el conocer verdaderamente la dinámica de la empresa. En esta investigación se implementó aproximar el tamaño de la empresa por el número de empleados que posean, esta categorización permite la comparación entre regiones y sectores, sin distorsiones monetarias a raíz de las variaciones en los precios de mercado. En este sentido, se definieron los tamaños según el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011 del código colombiano del comercio, el cual menciona que las PYMES tienen una planta de personal de menos de 200 trabajadores, las pequeñas serán las que posean menos de 20 personas y las medianas entre 20 y 199 trabajadores.

2.2 Fuente de datos

Los datos del trabajo proceden de la encuesta de empresas realizada por el Banco Mundial (BM), la cual es una encuesta estratificada que entrevista a empresas formales de los sectores de la industria manufacturera y servicios, clasificadas con los códigos CIU 15-37, 45, 50-52, 55, 60-64, y 72. La distribución sectorial incluyen empresas dedicadas a la fabricación de confecciones, alimentos, metales y maquinaria, electrónicos, químicos y farmacéuticos, muebles, productos no metálicos, plásticos, construcción, comercio, hoteles, restaurantes, transporte, autos y otras industrias manufactureras.

La encuesta es contestada por los directivos de las firmas y en algunas ocasiones el encuestador toma información adicional proveniente de los contadores y los directores de recursos humanos de las empresas. La encuesta abarca diversos temas como son: las características de las empresas, la distribución de los empleados, el acceso a la financiación, ventas anuales, los costos de los insumos y la mano de obra, la composición de la fuerza laboral, la corrupción, la concesión de licencias, la infraestructura, el comercio, la innovación, la tecnología, la delincuencia, la competencia, la utilización de la capacidad, la tierra y los permisos, la fiscalidad, la informalidad y las relaciones con el gobierno.

Para esta investigación se utilizaron las encuestas del año 2006 y 2010 realizada por el Banco Mundial en Colombia. En total se obtiene la información de 84.6 mil empresas, la tabla 3 muestra la distribución de las empresas analizadas por ciudad y sector categorizadas por su tamaño.

3 Resultados

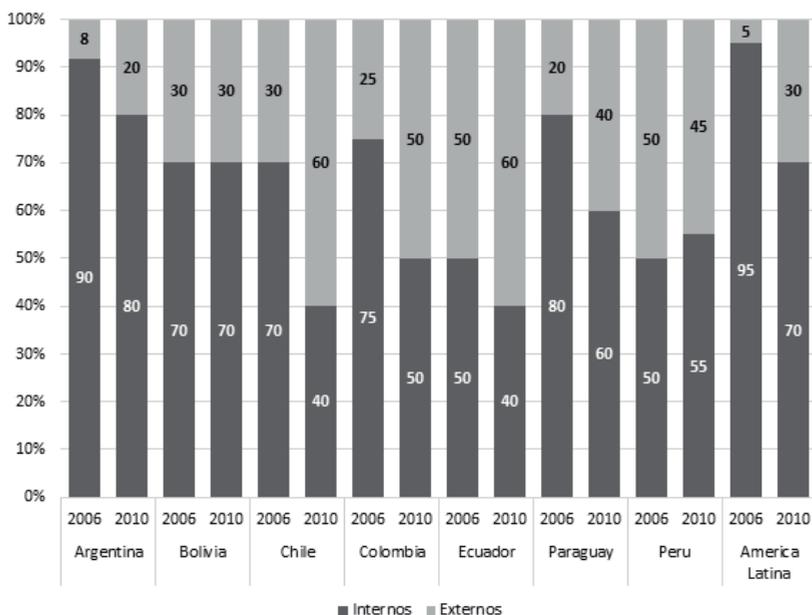
Los resultados de la encuesta del banco mundial (gráfica 4) muestran que El financiamiento externo tiene un papel preponderante en la necesidad de recursos de las empresas de la región, en la gráfica 2 se aprecia como el porcentaje de capital de trabajo que se financia con fuentes externas ha aumentado desde el 5% que se registraba en 2006 al 30% en el 2010. Por países, las empresas en Chile fueron las que más aumentaron sus fuentes externas de financiamiento desde un 30% a un 60%; seguido por Colombia (25% al 50%) y Paraguay (20% - 40%), mientras que Bolivia ha mantenido su tendencia entre 2006 y 2010 alrededor del 30%.

Tabla 3. Distribución de la encuesta de empresas del banco mundial por tamaño y año.

	Variable Pequeñas	2006			2010		
		Medianas	Total	Pequeñas	Medianas	Total	
Ciudad	Barranquilla	86.85%	13.15%	1,761	92.87%	7.13%	2,013
	Bogotá	64.60%	35.40%	11,121	79.33%	20.67%	14,965
	Cali	66.03%	33.97%	2,120	89.39%	10.61%	3,392
	Medellín	67.36%	32.64%	2,675	86.51%	13.49%	4,255
	Textiles	54.33%	45.67%	4,034	67.37%	32.63%	159
Sector	Confecciones	31.54%	68.46%	1,656	47.29%	52.71%	1,027
	Alimentos	63.76%	36.24%	609	46.18%	53.82%	728
	Químicos y farmacéuticos	74.12%	25.88%	365	59.28%	40.72%	1,366
	Otros sectores industriales	49.25%	50.75%	543	68.22%	31.78%	2,454
	Comercio	78.79%	21.21%	4,569	93.44%	6.56%	11,048
	Otros servicios	88.23%	11.77%	3,260	89.82%	10.18%	4,699
	Construcción y Transporte	68.08%	31.92%	2,640	79.45%	20.55%	3,145
	Total	67.40%	32.60%	35,351	83.06%	16.94%	49,250

Fuente: Cálculos del autor con base en la encuesta de empresas del banco mundial 2010.

Gráfico 4. Fuentes que financian el capital de trabajo en las empresas, 2006-2010



Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta de empresas del Banco Mundial 2006 y 2010

Igualmente, se observa en la tabla 4 que el porcentaje de empresas que accedió a un crédito en Colombia se ubicó en el 53% en el 2010 contra un 51% en 2006, un aumento que se da a pesar de los efectos de la crisis financiera internacional del 2008. En ambos periodos las empresas con más de 10 empleados tuvieron mejores resultados en comparación con las de menor tamaño, en 2006 fue de 41% para las pequeñas y de 73% para las medianas, mientras que en 2010, fue de 51% y de 64% respectivamente. Sin embargo las firmas con menos de 10 empleados tuvieron un crecimiento en el acceso a fuentes externas de financiamiento cercano al 10% mientras que las medianas presentaron una disminución del 9%.

En términos de ciudades Medellín contó persistentemente con los índices de penetración crediticia más altos con un 89% en 2010 debido al ambiente empresarial de la ciudad, sin embargo, Barranquilla tuvo un aumento significativo del 30% al 94%. Sectorialmente las empresas que no pertenecen a las industrias de textiles, confecciones, alimentos ni químicos fueron las que presentaron mayor nivel de acceso al crédito con unos 78%, seguidas por las empresas comerciales con un 70%.

Tabla 4. Porcentaje de empresas que accedieron a un crédito por tamaño, 2006-2010

	Variable Pequeñas	2006			2010		
		Medianas	Total	Pequeñas	Medianas	Total	
Ciudad	Barranquilla	24%	73%	30%	94%	89%	94%
	Bogotá	40%	71%	51%	34%	55%	38%
	Cali	38%	84%	54%	42%	88%	47%
	Medellín	64%	74%	67%	88%	95%	89%
	Textiles	14%	94%	51%	19%	66%	34%
Sector	Confecciones	53%	34%	40%	52%	36%	43%
	Alimentos	70%	79%	73%	68%	68%	68%
	Químicos y farmacéuticos	63%	75%	66%	50%	96%	69%
	Otros industrias	99%	68%	83%	68%	100%	78%
	Comercio	52%	85%	59%	68%	89%	70%
	Construcción y Transporte	29%	69%	42%	49%	33%	46%
	Total	41%	73%	51%	51%	64%	53%

Fuente: Cálculos de los autores con base en la encuesta de empresas del Banco Mundial 2006 y 2010.

Después de evaluar la base de datos y validar las respuestas de la encuestase seleccionaron 27 mil firmas para el análisis, a continuación se realizaron las pruebas de chi cuadrado para probar el tipo de función con el cual se distribuía la variable dependiente, encontrándose que era mediante una representación de una curva logística sin embargo también se decidió calcular el modelo suponiendo una distribución de tipo probit. En este orden de ideas, la tabla 4 muestra los resultados de las estimaciones de los modelos logit con los coeficientes y elasticidades (efecto marginal) de cada una de las variables de control (independientes) sobre la probabilidad de la empresa a obtener un crédito entre el 2006 y el 2010.

En términos del ajuste global, el modelo resulta aceptable considerando que el valor del estadístico χ^2 es muy significativo. A su vez, todas las variables introducidas presentaron niveles de significancia estadística del 5% y según el McFadden's R2 el modelo consigue explicar un 53% de la varianza de la variable dependiente, mientras que el porcentaje de casos correctamente clasificados dentro del modelo propuesto alcanzó cerca del 88%. Ambos niveles alcanzados por estos criterios son aceptados en la literatura como predictores aceptables de una población específica (Pérez, 2004).

Para la interpretación de los resultados, el efecto marginal (elasticidad) en las variables continuas equivale al porcentaje en el que se incrementa la probabilidad de acceso al crédito dado un cambio del 1% en la variable independiente de análisis.

Tabla 5. Resultados de las estimaciones. Variable dependiente: Acceso al crédito.

Variable	Característica Evaluada	Logit		Probit		Característica Base	
		Coefficiente	Efecto. Marginal P(z)	Coefficiente	Efecto. Marginal P(z)		
Tamaño de la empresa	Mediana	1.77	0.40	0.00	1.43	0.00	Pequeña
Año	2010	3.44	0.60	0.00	1.85	0.00	2006
Ciudad	Bogotá	2.46	0.54	0.00	-1.26	0.00	Barranquilla
	Cali	-2.50	-0.46	0.00	-1.31	0.00	
Tramos de Cuantiles de Ventas de la empresa	2	2.89	0.54	0.00	1.48	0.00	1
	3	2.77	0.55	0.00	1.41	0.00	
	4	5.95	0.75	0.00	2.79	0.00	
	5	6.69	0.78	0.00	2.99	0.00	
	No	-5.31	-0.58	0.00	-1.91	0.00	Si
Tenencia Cuenta de Ahorros	No	1.13	0.28	0.00	0.52	0.00	Continua
Log(Concentración Accionaria)		0.55	0.14	0.00	0.28	0.00	Continua
Log(Años experiencia gerente)		0.86	0.21	0.00	0.36	0.00	Continua
Log(Edad de la firma)		-1.26	-0.28	0.00	-0.61	0.00	Si
Email	No	-0.69	-0.17	0.00	-0.29	0.00	Si
Capacitación	No	-1.11	-0.27	0.00	-0.55	0.00	Si
Página Web	Otras manufacturas	1.72	0.37	0.00	0.94	0.00	Textiles
Sector	Comercio	1.54	0.36	0.00	0.87	0.00	
	Otros Servicios	-2.87	-0.50	0.00	-1.63	0.00	
	Confeciones	2.24	0.44	0.00	1.12	0.00	
Exporta	Alimentos	2.59	0.46	0.00	1.42	0.00	
	Químicos	1.44	0.32	0.00	0.74	0.00	
Certificación de Calidad	Si	0.46	0.11	0.00	0.27	0.00	No
	No	-2.67	-0.30	0.00	-2.68	0.00	Si
	Constante	-13.58			-6.71		
	Observaciones	27,034			27,034		
	Mcfadden R2 ajustado	0.53			0.52		
	Clasificación de Casos Correcta	0.88			0.87		
	Wald chi2(36)	7,252			8,861		

Fuente: Cálculos del autor con base en la encuesta de empresas del banco mundial 2010.

Para las categóricas, el efecto marginal mide la probabilidad de manera relativa como comparación de una característica base, por ejemplo, la probabilidad de que una empresa mediana se financie externamente es un 0.42% mayor que en una empresa pequeña. Con esta verificación de robustez del modelo, se pasa a comprobar cada una de las hipótesis propuestas por el trabajo contrastándolas con el efecto que tengan las variables independientes sobre la dependiente. La estimación de los modelos se utilizó el programa stata 12. Sobre la primera hipótesis, los cálculos confirman que el tamaño de la empresa, medida a través de una mayor cantidad de empleados y de ventas, permite una mayor posibilidad de acceso al crédito. En términos cuantitativos, una empresa mediana tiene entre un 0,4% y 0.5% más de probabilidad que una empresa pequeña. Asimismo cuando se observan los tramos de cuantiles, a medida que la empresa se va ubicando en tramos superiores de ventas, las posibilidades de que la empresa pueda adquirir un crédito son superiores. Por ejemplo una empresa que se haya ubicado en el tramo más alto (quinto cuantil) tendrá una oportunidad del 0,78% más que una empresa que se ubica en el primero.

A continuación se observa que la causalidad positiva encontrada en las estimaciones, entre la edad de la firma apoya la hipótesis dos. Un incremento del 1% en la edad de la empresa en el mercado incrementa la posibilidad de adquirir un crédito entre un 0,14% y un 0,21%.

Para la tercera hipótesis, se aprecia que la inversión en tecnología tiene grandes influencias en la capacidad de la empresa para acceder al crédito en Colombia debido al desarrollo de ventajas competitivas diferenciadoras. Si la firma posee sitio web tiene una probabilidad adicional del 0,27% de acceder a un crédito frente a una que no lo tiene mientras que la adopción de certificaciones de calidad por su parte aporta 0.3% y las que proveen capacitación de los trabajadores un 0,17%.

Entre las características de las organizaciones, por cada año adicional de experiencia del gerente la empresa obtienen un 0,14% mientras que una mayor concentración accionaria de la empresa favorece el financiamiento externo en un 0.28%, adicionalmente la tenencia de cuenta bancaria aumenta la probabilidad en un 0.58%. Este módulo es el que tiene un impacto cuantitativo conjunto más significativo.

La hipótesis cinco establece que es posible encontrar diferenciales importantes entre la localización de la firma y los sectores donde se encuentran. En este sentido, se observa que las empresas localizadas en la capital Bogotá poseen mejores probabilidades de acceder a un crédito (0.54%) dada la mayor concentración de oferentes crediticios que en Barranquilla o Cali (-0,46%). Por sectores, la fabricación de alimentos y las confecciones tienen mejores posibilidades de obtener financiamiento externo con probabilidades por encima del 0,46% y el 0,44% respectivamente.

4 Conclusiones y Recomendaciones

Los recursos externos con los cuales se financian las empresas en Colombia representan cerca del 30% de su capital de trabajo. Con estos fondos las empresas pueden fomentar

el establecimiento de nuevos proyectos productivos, ampliaciones de plantas y fusiones entre líneas de negocios. En los últimos años, una mayor cantidad de PYMES en Colombia han accedido a los sistemas de financiamiento a pesar de la crisis internacional de 2008, observándose un aumento en la penetración de créditos especialmente con las empresas más pequeñas (31% a 41%). Los limitantes del financiamiento de las empresas parecen concentrarse en el aumento de los requerimientos sobres colaterales y tipos de interés más elevados.

En este sentido, el artículo encontró que los determinantes que más influyen en la probabilidad del acceso al crédito de la firma son el tamaño y la capacidad tecnológica que tiene la empresa. Estos factores motivan la generación de ventajas competitivas propias de las firmas les permitiría ganar competitividad en el mercado y con esto asegurar la creación de flujos de caja sostenibles, aspecto que tendrían los bancos para otorgarles los créditos. Se evidencian diferencias sectoriales y geográficas significativas originadas a las variaciones en la cantidad de oferentes de crédito y a las rentabilidades esperadas de los planes de inversión emprendidos por rama económica.

Si se compara con otros contextos, es bajo el nivel de PYMES que en Colombia pueden llegar a financiarse en el mercado crediticio, es por esto que es necesario que exista continuidad en las políticas públicas que se enfoquen en el apoyo de la PYME para aumentar su cobertura sin que ello implique una exposición al riesgo por parte de las instituciones financieras o que conlleve una pérdida de los recursos públicos.

Es necesario crear sistemas de información que se tejen entre el sector empresarial y las entidades financieras, con el fin de disminuir los costes de transacción que conlleva la asignación de los créditos; asimismo se podrían crear programas en el que los empresarios puedan profesionalizar la realización de sus estados financieros ya que muchos de ellos pueden carecer de los recursos o del conocimiento para realizarlos. Otra solución es la creación de una red de información generar con un proveedor especializado que también podría orientarlos sobre las diferentes opciones financieras que existen en el mercado.

Referencias bibliográficas

- Akbar, S., & Ormrod, P. (2013). The impact of recent financial shocks on the financing and investment policies of UK private firms. *International Review of Financial Analysis*, 26, 59-70.
- Akoten, J. E., Sawada, Y., & Otsuka, K. (2006). The determinants of credit access and its impacts on micro and small enterprises: The case of garment producers in Kenya. *Economic development and cultural change*, 54(4), 927-944.
- Allen, F., & Carletti, E. (2008). The liquidity in financial crises. Working paper. Available at <http://ssrn.com/abstract=1268367>
- Alonso Rodríguez, J. A., & Donoso Donoso, V. (2000). Modelización del comportamiento de la empresa exportadora española. *Información Comercial Española*, (788), 35-58.

- Arazi, M. C., & Baralla, G. (2012). La situación de las PyMEs en América Latina. *Inter-American Development Bank (IADB)*.
- Asiedu, Elizabeth, Isaac Kalonda-Kanyama, Leonce Ndikumana, & Akwasi Nti-Addae. (2013) Access to Credit by Firms in Sub-Saharan Africa: How Relevant Is Gender? *American Economic Review*, 103(3): 293-97.
- Barona Zuluaga, B., Gómez Mejía, A., & Torres Salazar, H. (2006). La financiación de nuevas empresas en Colombia. Las experiencias y opiniones de una muestra de gerentes bancarios. *Cuadernos de Administración*, 19(32).
- Berggrun P. (2006). La fusión de Bancolombia, Conavi y Corfinsura: una aplicación de la metodología de estudio de eventos. *Estudios Gerenciales*, 22(100), 83-102.
- Berkowitz, J., & White, M. J. (2004). Bankruptcy and small firms' access to credit. *RAND Journal of Economics*, 69-84.
- Bigsten, A., Collier, P., Dercon, S., Fafchamps, M., Gauthier, B., Gunning, J. & Zeufack, A. (2003). Credit constraints in manufacturing enterprises in Africa. *Journal of African Economies*, 12(1), 104-125.
- Bleger, L., y Rozenwurcel, G. (2000). Financiamiento a las PyMEs y cambio estructural en la Argentina. Un estudio de caso sobre fallas de mercado y problemas de información. *Desarrollo Económico*, 45-71.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F., Soria, L. N., y Izquierdo, M. Á. F. (2006). *Principios de finanzas corporativas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Campello, M., Graham, J. R., y Harvey, C. R. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 97, 470-487.
- Callejón, M., & Costa-Campi, M. T. (1996). Economías de aglomeración en la industria (No. 7). Universitat de Barcelona. *Espai de Recerca en Economia*. Cárdenas, M., & Mejía, C. (2007). Informalidad en Colombia: nueva evidencia. *Cuadernos de Fedesarrollo*, 35.
- Carvajal, A., & Zuleta, H. (1997). Desarrollo del sistema financiero y crecimiento económico. *Borradores de economía*, 67.
- CEPAL, P. I. (1999). *El factor institucional en reformas a las políticas de crédito y financiamiento de empresas de menor tamaño: la experiencia colombiana reciente*. Chile. CEPAL.
- Chetty, S. K., & Hamilton, R. T. (1993). Firm-level determinants of export performance: a meta-analysis. *International Marketing Review*, 10(3).
- Dapena, J. P., & Dapena, J. L. (2003). *Sistemas de Información en Pymes y acceso al crédito en contextos de asimetría de información* (No. 252). Serie Documentos de Trabajo, Universidad del CEMA: Área: negocios finanzas.
- De Haas, R., & Van Horen, N. (2009). *The crisis as a wake-up call. Do banks tighten lending standards during a financial crisis?* Working paper. Available at <http://www.bde.es/investigador/papers/sie0925.pdf>

- Diamond, D., (1991). Monitoring and Reputation: The Choice Directly Placed Debt. *Journal of Political Economy*, 99, 689-721.
- Duchin, R., Ozbas, O., & Sensoy, B. (2010). Costly external finance, corporate investment, and the subprime mortgage credit crisis. *Journal of Financial Economics*, 97, 418-435.
- Foxley, J. (1999). Limitantes al financiamiento de las empresas de menor tamaño. *Proyecto Conjunto Ministerio de Economía/CORFO/Banco del Estado/CEPAL, Santiago*.
- González, R. L., López, J. A., & Saurina, J. (2007). Determinants of access to external finance: evidence from Spanish firms. *Federal Reserve Bank of San Francisco working paper*, (2007-22).
- Granda H. (2012) *Factores determinantes de acceso y racionamiento del crédito en las MIPYMES ecuatorianas*. Working paper. FLACSO – MIPRO. Ecuador.
- Greenwood, J., Sanchez, J. M., & Wang, C. (2013). Quantifying the impact of financial development on economic development. *Review of Economic Dynamics*, 16(1), 194-215.
- Hall, L. & Monge-Naranjo, A. (2003). *Access to Credit and the Effect of Credit Constraints on Costa Rican Manufacturing Firms* (No. 3164). Inter-American Development Bank, Research Department.
- Held, G. (1999). *Políticas de crédito para empresas de menor tamaño con bancos de segundo piso: experiencias recientes en Chile, Colombia y Costa Rica*. CEPAL. Naciones Unidas.
- Jiménez, L. F., & Manuelito, S. (2011). América Latina: sistemas financieros y financiamiento de la inversión. Diagnósticos y propuestas. *Revista de la CEPAL*, (103), 47-75.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of economic literature*, 688-726.
- Llisterri J., Fermín V. & Ariano M. (2003). *Acceso de las pequeñas y medianas empresas al financiamiento*. Inter-American Development Bank, Research Department.
- McKinnon, R. I. (1993). *The order of economic liberalization: Financial control in the transition to a market economy*. JHU Press.
- Medina, E. (2003). *Modelos de elección discreta*. Publicaciones Económicas de la Universidad Autónoma de Madrid. España, 26.
- Melendez, M. & Perry, G. (2010). *Industrial Policies in Colombia*. Research Department Publications 4669. Inter-American Development Bank. Research Department.
- Mukiri, W. G. (2011). Determinants of access to Bank credit by micro and small enterprises in Kenya. *Beacon Consultant Service*.
- Nikaido, Y., Pais, J., & Sarma, M. (2012). Determinants of Access to Institutional Credit for Small Enterprises in India. *Available at SSRN 2035663*.
- Odedokun, M. O. (1996). Alternative econometric approaches for analysing the role of the financial sector in economic growth: Time-series evidence from LDCs. *Journal of Development Economics*, 50(1), 119-146.

- Pérez López, C. (2004). *Técnicas de análisis multivariante de datos*. Aplicaciones con SPSS, Madrid, Universidad Complutense de Madrid.
- Quicazan C., Moreno D., & Estrada M. (2012) Credit determinants and their impact on firm's growth in Colombia. *Temas de Estabilidad Financiera Banco Central de Colombia*. Mayo N° 67
- Restrepo, S., Cuervo, J. N., & Uribe, E. M. (2012). *Comercio exterior colombiano y su financiación con la banca local: Un análisis a nivel de firma*. Working Papers. Banco de la Republica de Colombia.
- Reynoso, C. (2011) *Antropología y estadísticas: Batallas en torno de la hipótesis nula*. Saarbrück, LAP Lambert Academic Publishing. <http://carlosreynoso.com.ar/atolladeros-del-pensamiento-aleatorio-batallas-en-torno-de-la-prueba-estadistica/>. Visitado en diciembre de 2013.
- Rojas Suárez, L. (2006). El acceso a los servicios bancarios en América Latina: Identificación de obstáculos y recomendaciones. *Center for Global Development, Washington DC*.
- Rodríguez C., Bolzico J., Druck P., Henke A., Rutman J., Sosa W. & Streb J. (2001), Credit constraints facing firms in Argentina. Trabajo presentado en la XXXVI *Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*.
- Schneider, F. (2002) Dimensiones y medición de la economía informal en 110 países de todo el mundo. Seminario del Australian National Tax Centre. Canberra, Australia. 17 de julio de 2002.
- Stiglitz, J. E. (1993). The role of the state in financial markets (No. 21). Institute of Economics, *Academia Sinica*.
- Tong, H. & Wei, S. (2008). *Real effects of the subprimemortgage crisis: is It a demandor a finance shock?* Working paper 1420. Available at <http://www.nber.org/papers/w14205>
- Valencia, J. R. (2010). *Administración de pequeñas y medianas empresas*. Mexico. Cengage Learning.
- Zuleta, L. A. (2011). *Política pública e instrumentos de financiamiento a las pymes en Colombia. Eliminando barreras: el financiamiento a las pymes en América Latina*. Working Papers. CEPAL.

