

El racionamiento de crédito a las microempresas en Colombia. Un estudio de los tipos de racionamiento

Cindy Catalina Montoya D.*

Abstract

Credit rationing exists if at least a portion of demand for credit is denied from a borrower who is willing to pay all the elements of the credit contract, whether or not related to price. This paper seeks to determine the taxonomy of rationing of microenterprises in the lowest socioeconomic levels in Colombia, analyzing aspects related to quantities, prices, transaction costs and self-exclusion. This is possible using the methodology that allows, through surveys, to make inferences about non homogeneous credit markets and determine the kind of rationing faced by each individual. This methodology hasn't been used for similar studies in Colombia about credit rationing. Based on "Encuesta sobre servicios financieros informales" by Econometría S.A; from 2007 for MIDAS program of USAID, this paper shows that in Colombia, microenterprises from low socioeconomic levels are rationed firstly by transaction costs, followed by price rationing and self-exclusion.

Resumen

El racionamiento de crédito existe siempre que sea denegada al menos una parte de la demanda de crédito de un prestatario que está dispuesto a pagar todos los elementos del contrato de préstamo, estén o no relacionados con el precio. En este trabajo se hace una taxonomía del racionamiento de las microempresas de estratos uno, dos y tres en Colombia y analiza aspectos como: cantidades, precio, costos de transacción y autoexclusión. Esto es posible mediante la metodología que permite, a través de encuestas, hacer inferencias sobre los mercados de crédito no homogéneos y determinar los tipos de racionamiento que enfrenta cada individuo. El presente es el primer estudio que emplea esta metodología para analizar el tema de racionamiento de crédito en Colombia. Con base en la encuesta sobre servicios financieros informales realizada por Econometría S.A. en el año 2007 para el programa MIDAS de USAID, se encontró que en Colombia las microempresas de estratos bajos son racionadas principalmente por costos de transacción, seguidos por el racionamiento por precios y la autoexclusión.

Keywords: Small business, Credit rationing, Taxonomy of rationing

Palabras clave: Microempresas, Racionamiento de crédito, Taxonomía de racionamiento

Clasificación JEL: G21, H81, D45

Primera versión recibida el 5 de abril de 2011; versión final aceptada el 26 de mayo de 2011

Coyuntura Económica, Vol. XLI, No. 1, junio de 2011, pp. 225-255. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia

* Consultora de la firma Joint Venture. Correo electrónico: cmontoya@jvconsultores.info.

I. Introducción

Existe un cierto tipo de empresas que bien pueden ser consideradas "el 'semillero' donde surge la clase media" (Pfefferman, 2001), ya que "constituyen la mayor parte del sector privado en los países en desarrollo, en términos de empleo" (Schiffer y Weder, 2001): las microempresas. Según el Observatorio MIPYME¹, de una muestra seleccionada de doce países de la región de América Latina y el Caribe, para el 2003 las microempresas representaban el 90% del total de establecimientos en estos países y aportaban alrededor del 40% de la población ocupada. En América Latina existe una gran heterogeneidad en la definición y medición de los aportes de las microempresas a la economía, por ello llevar a cabo comparaciones regionales resulta difícil; sin embargo, como el mismo informe lo indica, las micro, pequeñas y medianas empresas contribuyen de manera importante al crecimiento económico, la competitividad, la innovación y la creación de empleo en los países de la región (Guaipatín, 2003).

En Colombia, según la Ley 590 de 2000 "se entiende por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por [una] persona natural o jurídica, en actividades empresariales,

agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana". Particularmente, las microempresas son aquellas unidades productivas que i) tienen una planta de personal no superior a diez trabajadores, y ii) cuentan con activos totales por valor inferior a quinientos uno (501) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

La Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ACOPI) indica que según la primera encuesta nacional de microestablecimientos de comercio, servicios e industria realizada por el DANE en el último trimestre de 2001, en el año 2000 en Colombia existían 967.315 microestablecimientos, de los cuales el 58% estaba en el comercio, el 30% en servicios y el 12,5% en la industria. En este mismo período, los microestablecimientos generaron 1.094.755 empleos².

En el censo más reciente realizado por el DANE se reafirma la importancia de este segmento empresarial en la economía al representar, para el 2005, el 96% del total de establecimientos y el 54% del personal ocupado (DNP, 2007).

Frente a este contexto general sobre la importancia de las microempresas en la economía colombiana existe un interés fundamentado para

¹ MIPYME se refiere a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas.

² Tomado de: BussinesCol. (2010). *BussinesCol.Com*. Recuperado el 10 de marzo de 2010, de <http://www.businesscol.com/empresarial/pymes>

afrontar las restricciones que éstas enfrentan. En el documento CONPES 3484 sobre Mipymes se hace un diagnóstico al respecto y se encuentra que en las microempresas del país hay un alto nivel de informalidad, bajos niveles de asociatividad y participación en mercados estrechos, bajo nivel tecnológico y de formación de recursos humanos, y acceso limitado al sector financiero.

Según la encuesta de microestablecimientos realizada por el DANE en el 2004, el 54% de las microempresas no pagan impuestos, el 42% no llevan registros contables y el 45% no tienen registro mercantil. Por otro lado, de acuerdo con Castañeda y Fadul (2002), las fuentes de apalancamiento de las microempresas son principalmente ahorros familiares (72%), préstamos de amigos y familiares (16%) y sólo un 5% corresponde a préstamos del sector financiero formal. De acuerdo con la información de la encuesta, el 17% de los créditos de las microempresas de estratos bajos en Colombia son informales, siendo superiores al crédito formal financiero (12%).

Relacionando estos hallazgos con la bibliografía existente se tiene que el mercado de crédito afecta las decisiones de producción, inversión y la elección de tecnologías (Ghosh, Mookherjee y Ray, 1999). Es decir que el acceso limitado al sector financiero puede estar relacionado con los bajos niveles tecnológicos y de formación de recursos humanos, así como con la participación en determinado tipo de mercados.

El financiamiento formal de las microempresas en Colombia, en general, se reconoce como restringido, como lo indica el documento CONPES 3484, debido a la dificultad que tienen para satisfacer los requisitos de documentación y garantías que el mercado impone, y porque las condiciones de los créditos no se ajustan a sus necesidades.

De acuerdo con el documento *Las Mipymes en Colombia: Evolución, desarrollo y fomento (1999-2003)* de la Superintendencia de Sociedades (2004), en el período de 1999 a 2003 se presentó una reconversión de la deuda hacia el corto plazo. Según el documento, este fenómeno revela la necesidad de un permanente financiamiento por parte de estas empresas, y agrega que las bajas tasas de crecimiento de las obligaciones financieras a largo plazo suponen una estructura de crédito rígida que impide el financiamiento a plazos mayores, obligándolas a financiarse por otros medios.

Además, se han realizado estudios acerca del acceso al crédito formal de la población con menores ingresos y de las microempresas ubicadas en zonas de bajos estratos, que permiten profundizar en la problemática que enfrentan ante el sector financiero formal. Autores como Marulanda y Paredes (2008) han encontrado que el acceso para estos grupos en zonas urbanas y rurales es muy restringido: “[la] situación empeora por la dificultad para obtener información acerca de la capacidad de pago de [estos] segmentos de la población y la falta de presencia de instituciones financieras cerca de estas

poblaciones". Igualmente, aseguran que la existencia de fallas estructurales en los mercados financieros explica las restricciones de acceso al crédito hacia determinados sectores y actividades de la economía. Por su parte, un estudio de Stephanou y Rodríguez (2008) atribuye las restricciones de crédito de las pequeñas empresas en Colombia a la falta de información sobre éstas, al desarrollo insuficiente de los modelos de manejo de riesgo y a ciertas limitaciones como factores específicos de las empresas, regulaciones, el marco contractual, factores macroeconómicos, entre otros.

En respuesta a estas dificultades, las empresas acuden a fuentes de financiación alterna, a saber, fuentes informales de crédito. Ghosh, Mookherjee y Ray (1999) hacen una breve descripción de los mercados informales de crédito en los países en desarrollo, donde según los autores, estas prácticas son más comunes. Algunas características generales obtenidas a partir de diversos estudios empíricos muestran que: i) los préstamos se hacen con base en acuerdos verbales más que por contratos escritos. Usualmente exigen poco o ningún colateral físico como respaldo; ii) los mercados de crédito son altamente segmentados, marcados por una relación de exclusividad de largo plazo; iii) las tasas de interés son mucho más altas en promedio que las tasas de interés bancarias. Evidencian también un alto grado de dispersión, abriendo la posibilidad al arbitraje; iv) usualmente tienen relación con otros mercados: tierras, trabajo o cultivos, etc.; v) evidencian el problema de racionamiento

de crédito de manera significativa: algunos prestatarios no pueden acceder al monto total de lo que requieren, y otros no son aptos para recibir ningún tipo de préstamo.

En Colombia el funcionamiento de estos mercados no difiere mucho de este marco general. El estudio realizado por Marulanda y Paredes (2008) recoge algunas percepciones de los demandantes de crédito informal y en general afirman que los mecanismos de préstamos informales entre amigos y familiares involucran el buen nombre y reconocimiento social de cumplir acuerdos. Además, reconocen que los intereses cobrados por prestamistas, casas de cambio y demás fuentes informales son superiores al cobro de intereses del sector formal; sin embargo, los prestatarios acuden a esta forma de financiamiento bien por la dificultad de obtener un crédito formal o por la necesidad de un desembolso rápido. Los préstamos al sector formal se caracterizan por ser de mayor monto y a mayor plazo, pues según los demandantes, asumir los costos del financiamiento informal por largos plazos no es sostenible ni para los hogares ni para las microempresas. En este mismo estudio, los autores encontraron que para el año 2007, el 28% de los microempresarios en estratos uno, dos y tres, tenían préstamos con fuentes informales de financiación; éstos representaban el 20% del monto total de préstamos vigentes para dichos segmentos de empresas. En ese momento, el 60% de las microempresas había utilizado alguna vez financiamiento informal. Este estudio coincide con

el de Castañeda y Fadul (2002) en que la fuente más representativa para las microempresas son los amigos, vecinos y familiares.

Teniendo en cuenta las dificultades que representa el acceso al apalancamiento formal para el desarrollo de las microempresas y siguiendo estudios anteriores sobre el crédito al sector privado en Colombia, se tiene que *"para entender en toda su complejidad el problema [de restricción del crédito], sería necesario un análisis de carácter microeconómico del sistema bancario y de las empresas. Esto permitiría precisar la forma cómo los diferentes bancos restringen el crédito a diferentes grupos de prestatarios"* (Barajas, López, y Oliveros, 2001). En este sentido, el problema de restricciones de acceso al crédito y la necesidad de entenderlo sustentan el propósito de este documento de investigación, que es precisar la taxonomía del racionamiento existente en las microempresas de estratos uno, dos y tres en Colombia, y definir cuáles de sus características afectan la probabilidad de enfrentar o no un cierto tipo de racionamiento. La hipótesis general de este estudio indica que es posible identificar la taxonomía del racionamiento de crédito en las microempresas a partir de las condiciones de oferta y de demanda de este mercado, así como los determinantes de cada tipo de racionamiento.

El documento cuenta con cinco secciones adicionales a la parte introductoria. La segunda sección explica el fenómeno de racionamiento de crédito con base en la literatura sobre el tema y

un modelo teórico que muestra cómo actúan las microempresas frente a restricciones de crédito. En la tercera sección se hace una caracterización del crédito a las microempresas en Colombia. En la cuarta sección se presenta la taxonomía del racionamiento del crédito, se muestra la metodología de estimación y los resultados. Por último, en la quinta sección se concluye con una discusión final.

II. Racionamiento de crédito

Alrededor del acceso limitado al sector financiero ha surgido toda una literatura que muestra los mecanismos mediante los cuales las decisiones de otorgamiento de créditos pueden verse afectadas por el fenómeno conocido como racionamiento de crédito (Freixas et al., 1999). Actualmente es posible encontrar diversas definiciones acerca del racionamiento, así como distintos tipos y causas que lo explican, por ejemplo Baltensperger (1978) indica que existe racionamiento de crédito siempre que la demanda de crédito de un prestatario se deniega, aun cuando esté dispuesto a pagar todos los elementos del contrato de préstamo, relacionados o no con el precio. En la literatura se encuentra que, además, los tipos de racionamiento pueden enmarcarse en un conjunto de aspectos que definen los mecanismos de vaciedad del mercado como la existencia de información asimétrica, la imposición de medidas regulatorias distorsionantes, la falta de presencia del sector financiero formal, aspectos institucionales, entre otros.

Luego de definir el fenómeno de racionamiento es necesario medir y analizar los impactos y alcances de los determinantes del racionamiento. Según Boucher (2002) la comprensión de estos determinantes es importante porque permite identificar qué tan eficiente es el mercado de crédito, cómo es su estructura y porqué, además, otorga un marco conceptual y empírico para la identificación de los mecanismos que influyen en el acceso a créditos por parte de los hogares (Maldonado, 2004) y en el caso de interés de este documento, de las microempresas.

El estudio realizado por Maldonado (2004) en El Salvador, que recoge gran parte de los elementos metodológicos de este documento, busca aproximar los métodos empleados por varios autores para medir el racionamiento y analizar el impacto del acceso a crédito en las decisiones de los hogares rurales, así como la posibilidad de que los mercados de crédito no se vacíen. Las categorías propuestas por el autor son similares a las planteadas por Boucher (2002), con la diferencia de que los costos de transacción son tomados como parte del vector de precios; es por ello que las subcategorías de racionamiento son: racionamiento por precios (con crédito), racionamiento parcial por cantidades, racionamiento total por cantidades, racionamiento por precios (sin crédito) y totalmente racionado. Esta última categoría incluye a los racionados por riesgo y los 'autoexcluidos'. Al final, el autor enmarca estas subcategorías de racionamiento en dos grandes categorías: no racionado por cantidades

(o racionamiento por precios) y racionamiento por cantidades (o racionamiento de crédito). Tras el análisis econométrico, el autor concluye que el acceso al crédito le permite a los hogares mejorar su capacidad de generar ingresos. Adicionalmente, reduce las restricciones de liquidez y mediante ese canal afecta las decisiones sobre la adquisición y el uso de los recursos productivos. Además, el hecho de obtener un crédito le permite a los hogares administrar los riesgos mediante cambios en las estrategias de producción.

Estos resultados se han obtenido a partir de diversos métodos de análisis empíricos no convencionales, ya que la existencia de asimetrías de información incrementa la posibilidad de tener racionamiento diferente al racionamiento de precios, y con los métodos econométricos usuales no es posible obtenerlos basados en la información disponible. Entre las metodologías empleadas en la literatura existe una alternativa que es el diseño de encuestas. Éste permite recopilar información específica que hace posible la separación de la muestra e identificar, al tiempo, las condiciones de la oferta y la demanda, pudiéndose inferir acerca del mecanismo de racionamiento que aplica para cada individuo (Maldonado, 2004).

Este documento de investigación emplea algunos elementos mencionados en la literatura y desarrolla, mediante el uso de la *Encuesta sobre servicios financieros informales*, la taxonomía del racionamiento de crédito para las microempresas

ubicadas en estratos uno, dos y tres en Colombia. Pero antes de ello, se presenta un modelo teórico que trata el problema de racionamiento de crédito y permite observar cómo, tras un proceso de optimización, las microempresas maximizan su consumo y sus beneficios frente a restricciones en el acceso a crédito.

A. Modelo teórico del racionamiento

Para analizar el comportamiento de las microempresas se postula un modelo basado en Petrick (2003), donde se supone que la microempresa busca maximizar su consumo en los períodos 0 y 1, de modo que su función de utilidad puede ser expresada como:

$$u = (C_0, C_1; z^m)$$

Donde u es dos veces diferenciable en C y cuasi-cóncava; está definida para el consumo en los períodos 0, C_0 y 1, C_1 . Además incluye las características exógenas de la microempresa z^m , como tamaño, antigüedad, sector económico en que se desempeña, historia crediticia reciente, entre otras. Por otro lado, las posibilidades de producción vienen dadas por:

$$y = (X; z^y)$$

Donde y es una función cóncava, doblemente diferenciable en X ; X representa inputs que requieren financiamiento por adelantado (y por tanto en-

frentan una restricción de liquidez) y z^y representa otros insumos fijos y exógenos.

La microempresa enfrenta además una restricción de presupuesto en cada período y una restricción de crédito en el período 0. Así, el presupuesto en 0 (en equilibrio) está dado por:

$$PX + C_0 = E + K$$

Donde E es la dotación inicial de fondos líquidos y K es el monto de crédito tomado que debe ser pagado en el período 1. Se asume que $E \geq 0$; $K \geq 0$.

La restricción de presupuesto en el período 1 involucra los ingresos por producción (py), los gastos en consumo del período 1 (C_1) y $K(1+r)$ que representa el valor de repago del crédito con tasa de interés igual a (r).

$$f(X; z^y) = C_1 + (1+r)K$$

Para introducir la restricción de crédito, a diferencia del modelo de Petrick, se tiene que existe una cota que limita el monto de crédito al que el agente puede acceder $K(z^m, z^y)$ y que puede ser inferior o igual al monto de crédito que demanda la microempresa; ésta depende de las características exógenas del agente, mencionadas anteriormente, y de otros insumos exógenos de la producción.

El problema puede ser entonces expresado como:

$$\begin{aligned} \text{Max } u(C_0, C_1, Z^m) \quad \text{s.a} \\ \{C_0, C_1, X, K\} \\ PX + C_0 = E + K \quad (1) \\ f(x; z^y) - C_1 - (1+r)K = 0 \quad (2) \\ K - \bar{K}(z^m, z^y) \geq 0 \quad (3) \end{aligned}$$

Así se tiene que el problema de maximización se puede reescribir como:

$$L = U(c_0, c_1; z^m) + \eta(E + K - PX - C_0) + \lambda(f(X; z^y) - c_1 - (1+r)K) + \mu(K - \bar{K}(z^m, z^y))$$

Resolviendo las condiciones de primer orden (CPO) se tiene que:

$$\frac{\partial L}{\partial c_0} = \frac{\partial u(\cdot)}{\partial c_0} - \eta = 0 \quad (4)$$

$$\frac{\partial L}{\partial c_1} = \frac{\partial u(\cdot)}{\partial c_1} - \lambda = 0 \quad (5)$$

$$\frac{\partial L}{\partial x} = -\eta p + \lambda \frac{\partial f(\cdot)}{\partial x} = 0 \quad (6)$$

$$\frac{\partial L}{\partial K} = \eta - \lambda(1+r) + \mu = 0 \quad (7)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \eta} = E + K - PX - C_0 = 0 \quad (8)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \mu} = K - \bar{K}(z^m, z^y) \geq 0; \mu \geq 0; \mu \frac{\partial L}{\partial \mu} = 0 \quad (9)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = f(x; z^y) - C_1 - (1+r)K = 0 \quad (10)$$

Tras hallar las CPO del modelo se encuentra que tanto el consumo, como la producción, los insumos, el capital y el monto de crédito son función de las variables o características exógenas.

$$C^* = C^*(r, p, E, \bar{K}, z^m, z^y) \quad (11)$$

$$X^* = X^*(r, p, E, \bar{K}, z^m, z^y) \quad (12)$$

$$Y^* = Y^*(r, p, E, \bar{K}, z^m, z^y) \quad (13)$$

$$K^* = (\min [\bar{K}, K]^*(r, p, E, \bar{K}, z^m, z^y)) \quad (14)$$

De esta manera, si $K^* = \bar{K}(z^m, z^y)$, la microempresa se encuentra racionada dado que debe restringir su demanda de crédito a la cota \bar{K} que es determinada por sus características exógenas. Por el contrario, si $K^* = K^*(r, p, E, \bar{K}, z^m, z^y)$, la microempresa no se encuentra racionada del mercado formal de crédito.

Este modelo muestra cómo las características de la microempresa como la disponibilidad de colateral, las características individuales y una historia crediticia positiva, están entre los factores más importantes para evitar el racionamiento (Petrick, 2003).

Tomando como base el modelo teórico y la literatura previa, se plantea ahora la metodología que permite identificar la taxonomía del racionamiento, a partir de las variables identificadas en el modelo como z^m .

III. Condiciones del crédito a las microempresas en Colombia

Con el fin de explicar el racionamiento de crédito en las microempresas de estratos bajos en Colombia, una vez se han identificado los argumentos teóricos que explican este fenómeno, a continuación

se realiza una caracterización de algunos aspectos importantes de las microempresas ubicadas en sectores de estratos uno, dos y tres, al igual que del mercado de crédito formal e informal al que se enfrentan.

A. Caracterización de las microempresas

Las microempresas ubicadas en zonas de estratos bajos en Colombia pueden ser caracterizadas extrayendo información de la encuesta acerca de aspectos como tamaño, antigüedad, grado de formalidad entre otros. En primera instancia se tiene que del total de microempresas, el 66,15% se encuentran en municipios urbanos, donde hay mayor presencia del sector financiero (63,3%). Además, la mayor parte de las microempresas se encuentran situadas en zonas de estratos dos y tres, como aparece en el Cuadro 1.

En cuanto a la antigüedad de las empresas, Marulanda y Paredes (2008) indican que cerca del

21% de las empresas tienen menos de un año de haber iniciado actividades, un 30% de las empresas tienen entre 1 y 3 años de actividad, otro 30% tiene entre 4 y 10 años y alrededor del 20% tienen más de 10 años de haber iniciado actividades; en promedio las empresas tienen 7 años de antigüedad. Según los autores, las empresas más antiguas se encuentran en los municipios urbanos y con presencia financiera. Además, del total de empresas creadas durante los tres años previos a la encuesta, el 48% pertenecía a zonas de estrato dos, mientras que el 38% pertenecía a estrato tres y el 14% al estrato uno.

Las microempresas también deben ser caracterizadas por el nivel de formalidad que enfrentan en el mercado como unidad productiva, pues esto define su capacidad de hacer *"uso de ciertos bienes públicos esenciales, tales como la justicia y los programas gubernamentales de capacitación"* (Cárdenas y Mejía, 2007). En el Cuadro 2 se pueden apreciar diferentes prácticas que dan un cierto grado de formalidad a la operación de la microempresa; sin embargo, en este documento sólo se consideran formales las microempresas que cuenten con registro en Cámara y Comercio. En este sentido se tiene que sólo 58% de las microempresas de estratos bajos en Colombia pueden ser identificadas en el sector formal. De éstas el 47,6% son de estrato tres, 45,2% de estrato dos y el 7,2% de estrato uno. El 21% de las microempresas no tiene ningún grado de formalidad, este porcentaje es alto comparado con el número de empresas registradas legalmente.

Cuadro 1
MICROEMPRESAS POR ESTRATO EN
COLOMBIA

Estrato	Número microempresas	Porcentaje
Uno	214.859	13,43
Dos	699.655	43,73
Tres	685.333	42,84
No reporta	9.928	0,62
Total	1.609.776	100,00

Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).

Cuadro 2
NIVEL DE FORMALIDAD DE LAS
MICROEMPRESAS

Prácticas empresariales	
Cámara y Comercio	57,9%
Seguridad Social	27,6%
NIT	45,5%
RUT	64,0%
Certificado de Calidad	7,6%
Contabilidad	41,8%
Ninguno	21,0%

Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).

También se encontró que de las microempresas ubicadas en el estrato uno, el 31% cuenta con inscripción a Cámara y Comercio, del estrato dos casi el 60% y del estrato tres el 64%. En general, se tiene que los porcentajes de informalidad son altos y según Shiffer y Weder (2001) esto se debe a que representa una mayor facilidad para las empresas hacer parte del sector informal, ya que así pueden evitar los impuestos y regulaciones, que según indican, resultan ser mayores obstáculos para este tipo de empresas que para las de mayor tamaño.

En términos de empleo, este segmento empresarial tiene 2'340.648 empleados permanentes, 439.784 empleados temporales y 382.266 no remunerados. El tamaño de las microempresas se aproxima por el número de empleados con que cuenta y como lo muestra el Cuadro 3, la mayor parte de las microempresas cuentan con uno o dos empleados, indicando esto que son de tamaño relativamente pequeño.

Cuadro 3
TAMAÑO DE LA MICROEMPRESA POR
NÚMERO DE EMPLEADOS

Nº empleados	Microempresas	Porcentaje
1	711.923	44,2
2	548.547	34,1
3	204.510	12,7
4	72.504	4,5
5	33.367	2,1
6	20.154	1,3
7	2.892	0,2
8	342	0,0
9	4.478	0,3
10	5.626	0,4
12	120	0,0
14	2.956	0,2

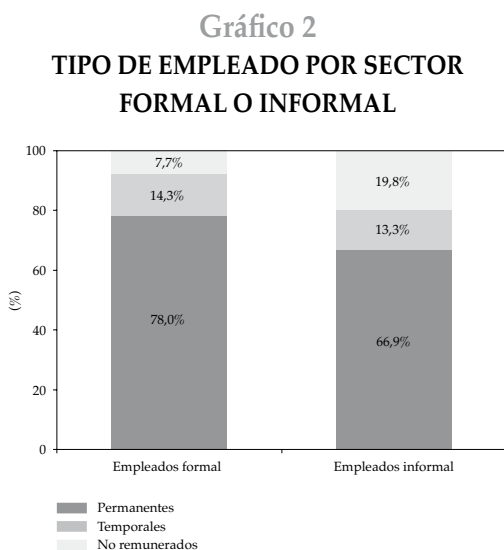
Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).

El 13% del total de la mano de obra está empleada en microempresas en estrato 1, el 39,3% en estrato 2 y el 47,7% en estrato 3. En el Gráfico 1 se puede observar la distribución por tipo de empleados en cada estrato.

Del total de empleos generados por las microempresas, el 64% pertenecen a empresas formales y el restante a las empresas informales. El Gráfico 2 muestra que del total de empleados en empresas formales el 78% son permanentes, el 14,3% temporales y el 7,7% no remunerados. En cuanto a las empresas informales, se tiene que el 67% son permanentes, el 13,3% temporales y casi el 20% son no remunerados. Según Cárdenas y Mejía (2007) la informalidad empresarial se re-



Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).



Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).

laciona fuertemente con la informalidad laboral, ya que si una empresa no registra sus actividades e ingresos ante las autoridades, es muy probable que sus contratos laborales no se rijan por la legislación laboral.

Los sectores de actividad económica más importantes en las microempresas de bajos estratos, según Econometría (2007a) son comercio y servicios con el 85%. El 66% se dedican al comercio al por mayor y al detal y reparación de vehículos y motocicletas; y el 14,6%, a otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales.

B. Caracterización de la demanda de crédito

Según el informe de Econometría (2007a), del total de microempresas estimadas a nivel nacional en estratos uno, dos y tres, el 81% ha tenido crédito alguna vez, de los cuales el 71% ha sido obtenido mediante fuentes informales. Al momento de realizar la encuesta, el 62% de las empresas tenía créditos vigentes y el 41% de éstos provenía de fuentes informales. En la encuesta se definieron tres fuentes de créditos:

- Fuentes formales financieras: bancos, cajas de compensación, fundaciones y cooperativas³.

³ Las cajas de compensación y los establecimientos comerciales son omitidos de los grupos de prestamistas empleados en la parte empírica de este documento debido a que cuentan con muy pocas observaciones y no brindan elementos adicionales que enriquezcan la interpretación de los indicadores de tipos de racionamiento.

- ❑ Fuentes formales comerciales: proveedores y establecimientos comerciales.
- ❑ Fuentes informales: amigos, prestamistas (gota a gota) y casas de empeño.

En el Cuadro 4 se observa que del total de microempresas, aproximadamente el 65% han solicitado crédito alguna vez, de éstas, el 17% lo han hecho en el sector financiero informal, mientras que en el sector financiero formal sólo el 12% ha solicitado crédito alguna vez. El cuadro también permite observar que las microempresas prefieren apalancarse combinando créditos del mercado financiero formal y el informal (16%). Igualmente, es importante resaltar que según el cuadro, el 35% de las microempresas nunca ha acudido al uso del crédito. Este comportamiento puede deberse a que reinvierten los excedentes de su actividad y no requieren financiamiento o, en términos de la problemática aquí estudiada, a que hayan sido racionados por el sector financiero formal.

Del total de microempresas, el 39,5% no tenía un crédito vigente en el momento de la encuesta, mientras que el 33,7% tenía un solo crédito, el 19,5% tenía dos, el 4% tres, el 2,7% cuatro y el 0,6% cinco créditos.

Dentro de cada fuente de crédito, los prestamistas más importantes son los amigos o familiares (49,58%), los proveedores (37,55%) y los bancos (30,65%). De acuerdo con el tipo de microempresa,

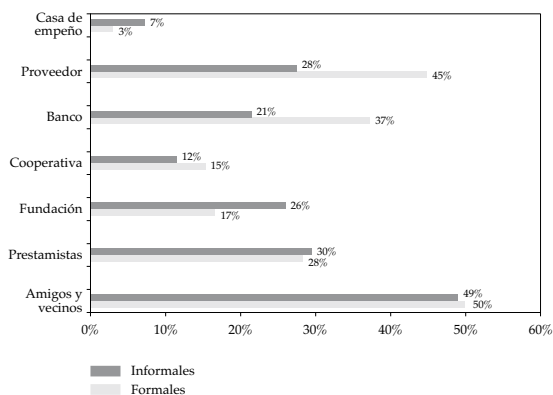
formal o informal, las fuentes de financiamiento varían, como se puede apreciar en el Gráfico 3.

Cuadro 4
PROPORCIÓN DE MICROEMPRESAS DE
ESTRATOS 1, 2 Y 3 QUE HAN ACUDIDO A
CRÉDITO ALGUNA VEZ

	Microempresas	Porcentaje
Crédito formal comercial	89.096	5,53
Crédito formal financiero	196.624	12,21
Crédito formal (comercial y financiero)	100.286	6,23
Crédito informal	270.586	16,81
Crédito informal y formal comercial	123.217	7,65
Crédito informal + formal financiero	261.751	16,26
Sin crédito	568.217	35,30
Total	1.609.776	100,00

Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).
Cálculos de la autora.

Gráfico 3
USO DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO
PARA EMPRESAS FORMALES E
INFORMALES



Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).
Cálculos de la autora.

Así, partiendo del criterio de formalidad que se emplea en este documento, es posible ver que las fuentes de financiamiento formales son preferidas por las empresas formales, especialmente los bancos y proveedores. El financiamiento por amigos y vecinos es igualmente empleado por las microempresas formales e informales. Además las microempresas informales prefieren como fuente de financiamiento formal a las fundaciones y proveedores, más que a los bancos. Otra variable que resulta importante para analizar el comportamiento de la demanda es el estrato socioeconómico donde se encuentran ubicadas las microempresas, como lo muestra el Gráfico 4.

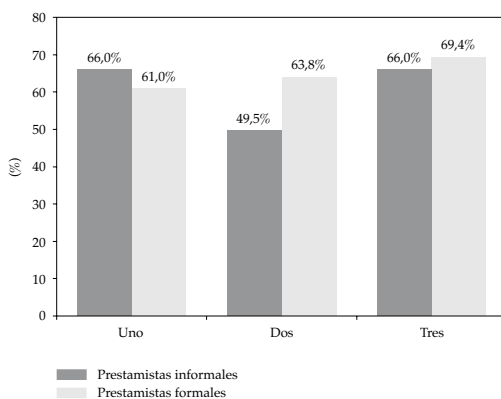
Las microempresas de estratos dos y tres piden prestado a las fuentes formales más que a las informales, mientras que las microempresas de

estrato uno tienen la tendencia a pedir prestado sobre todo a prestamistas informales. Comparativamente, los estratos uno y tres toman créditos con ambos tipos de prestamistas informales de manera proporcional, a diferencia del estrato dos, donde la diferencia es más marcada. En el estrato tres, las microempresas prefieren a los proveedores y los bancos como prestamistas formales y a los amigos dentro de los prestamistas informales. En el estrato dos, las microempresas acuden en proporciones similares a prestamistas, fundaciones y bancos. Las microempresas ubicadas en zonas de estrato uno, por su parte, prefieren a los proveedores como primera fuente de financiamiento formal.

En términos generales, la percepción de la demanda acerca de su experiencia en los mercados de crédito formal e informal muestra que los casos de satisfacción con el mercado informal superan los del mercado formal. En el primer caso el 43,8% de las microempresas tuvo una muy buena experiencia, mientras que en el segundo sólo el 40% la tuvo. Por otro lado, el 11,5% de las empresas reportaron malas experiencias en el mercado de crédito formal mientras que en el informal lo hicieron el 11%.

Esta percepción de la demanda acerca de la oferta de crédito incide de manera importante en las decisiones futuras sobre mecanismos de apalancamiento y es por ello que se deben analizar, además de las características de la demanda, algunas características de la oferta que ayuden a darle explicación.

Gráfico 4
FUENTES DE FINANCIAMIENTO
POR ESTRATO



Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).
Cálculos de la autora.

C. Caracterización de la oferta de crédito

La caracterización de la oferta se realizó teniendo en cuenta aspectos como condiciones financieras, sistemas de amortización y garantías a partir de la experiencia de la demanda efectiva, tanto en el mercado formal como en el informal. A partir de la encuesta fue posible determinar que entre los prestamistas formales e informales existen diferencias en cuanto a plazos, tasas, condiciones y la velocidad del desembolso y, al parecer, son estas diferencias las que motivan a las microempresas a solicitar crédito, dependiendo de las circunstancias, a uno u otro prestamista. El Cuadro 5 muestra los principales componentes de los créditos formales e informales.

El cuadro muestra que por ejemplo los plazos y los tiempos de desembolso difieren de manera importante entre el mercado formal y el informal, y tal como lo indican Marulanda y Paredes (2008), la elección del tipo de prestamista es determinado en muchas ocasiones por el grado de urgencia con que se requiera el crédito. En cuanto a los montos, se tiene que son superiores para el mercado formal.

Cuadro 5
CARACTERÍSTICAS DE LOS CRÉDITOS

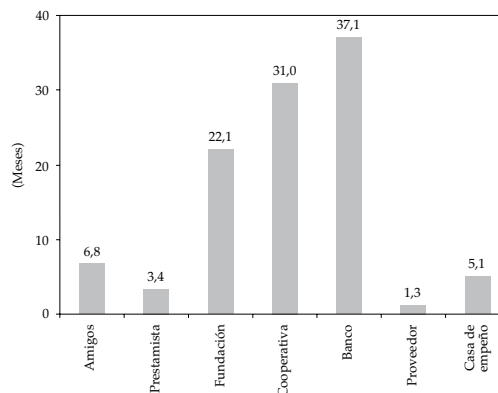
Componentes del crédito	Formal	Informal
Plazo	68 meses	5 meses
Monto	8.829.518	1.428.825
Tiempo de desembolso	53 días	12 días

Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).
Cálculos de la autora.

Algunos de estos componentes pueden ser analizados en mayor detalle, de manera que se hagan más evidentes las características de cada prestamista. En términos del plazo, en el Gráfico 5 se observa que los prestamistas formales como bancos, cooperativas y fundaciones, ofrecen créditos con plazos más largos, mientras que los oferentes informales ofrecen plazos más cortos siendo la mayor proporción entre días y meses.

Para la exigencia de garantías se tiene que son los prestamistas formales quienes más las exigen, tal como lo muestra el Gráfico 6. Un caso atípico en los prestamistas informales son los denominados 'prestamistas gota a gota', de los cuales casi el 60% exigió alguna garantía. Los proveedores, por su parte, no exigen casi nunca garantía, pues su relación con la empresa es más de largo plazo

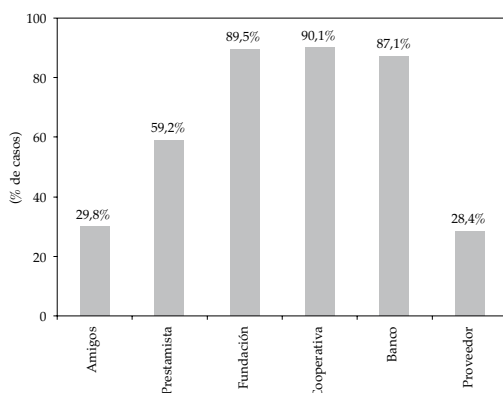
Gráfico 5
PLAZO DEL PRÉSTAMO POR TIPO DE PRESTAMISTA



Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).
Cálculos de la autora.

y pueden tener otras modalidades de pago que mitiguen el riesgo asumido por el proveedor.

Gráfico 6
EXIGENCIA DE GARANTÍAS POR TIPO DE PRESTAMISTAS



Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007). Cálculos de la autora.

Según Marulanda y Paredes (2008) las tasas de interés efectivas que cobran los prestamistas varían de forma importante entre formales e informales. El Cuadro 6 presenta las tasas de interés reportadas por las microempresas.

Los sobrecostos asociados a la falta de regulación del sistema informal se evidencian en las tasas cobradas por entes como los 'gota a gota' y las casas de empeño. Según los autores es precisamente el nivel de tasas de interés de la oferta informal el que obliga a utilizar estas fuentes sólo por períodos cortos y ante urgencias manifiestas. Además, las microempresas valoran más la posibilidad de acceder a un crédito que el mismo costo y el asegurar

Cuadro 6
TASAS DE INTERÉS (EFECTIVA ANUAL Y EFECTIVA MENSUAL) DE LOS CRÉDITOS ACTUALES DE MICROEMPRESAS

Tipo de prestamista	Tasa de interés (E.A.)	Tasa de interés (E.M.)
Amigos	78,30%	4%
Banco	24,10%	1,8%
Cooperativas	24,80%	1,75%
Casas de empeño	213,80%	9,1%
Prestamistas (gota a gota)	274,70%	64,6%
Proveedores	58,10%	4,67%
Fundaciones	17,30%	1,5%

Fuente: Marulanda y Paredes (2008). Cálculos de la autora.

la capacidad de pago en función del monto de la cuota (Marulanda y Paredes, 2008).

Partiendo de las características sobre mercado de crédito formal e informal para las microempresas, obtenidas de la información disponible en la encuesta sobre servicios financieros informales, y haciendo uso de la literatura y metodologías enunciadas en capítulos anteriores, se presenta ahora la identificación de la taxonomía del racionamiento en este segmento empresarial.

IV. Taxonomía del racionamiento

La propuesta de taxonomía de este documento se estructura de acuerdo con trabajos anteriores realizados mediante la metodología expuesta en el capítulo dos. En el Cuadro 7 se presentan las

Cuadro 7
CATEGORÍAS DE RACIONAMIENTO DE OTROS AUTORES

	Mushinski (1999)	Boucher (2002)	Maldonado (2004)	Montoya (2010)
No necesita			*	*
Autoexcluido	*		*	*
Racionamiento por cantidades	*	*	*	*
Racionamiento por precios	*	*	*	*
Racionamiento por costos de transacción		*	*	*
Racionamiento por riesgo		*	*	

Fuente: Elaboración de la autora con base en Mushinski (1999), Boucher (2002), Maldonado (2004) y Montoya (2010).

categorías de racionamiento propuestas por algunos autores en países como Guatemala, Perú y El Salvador, y se comparan con las categorías halladas mediante la presente investigación en el caso de Colombia. El cuadro muestra que, de acuerdo con la información disponible, la taxonomía del crédito para microempresas en Colombia es completa y se prestaría para comparar los resultados con los de los países antes mencionados.

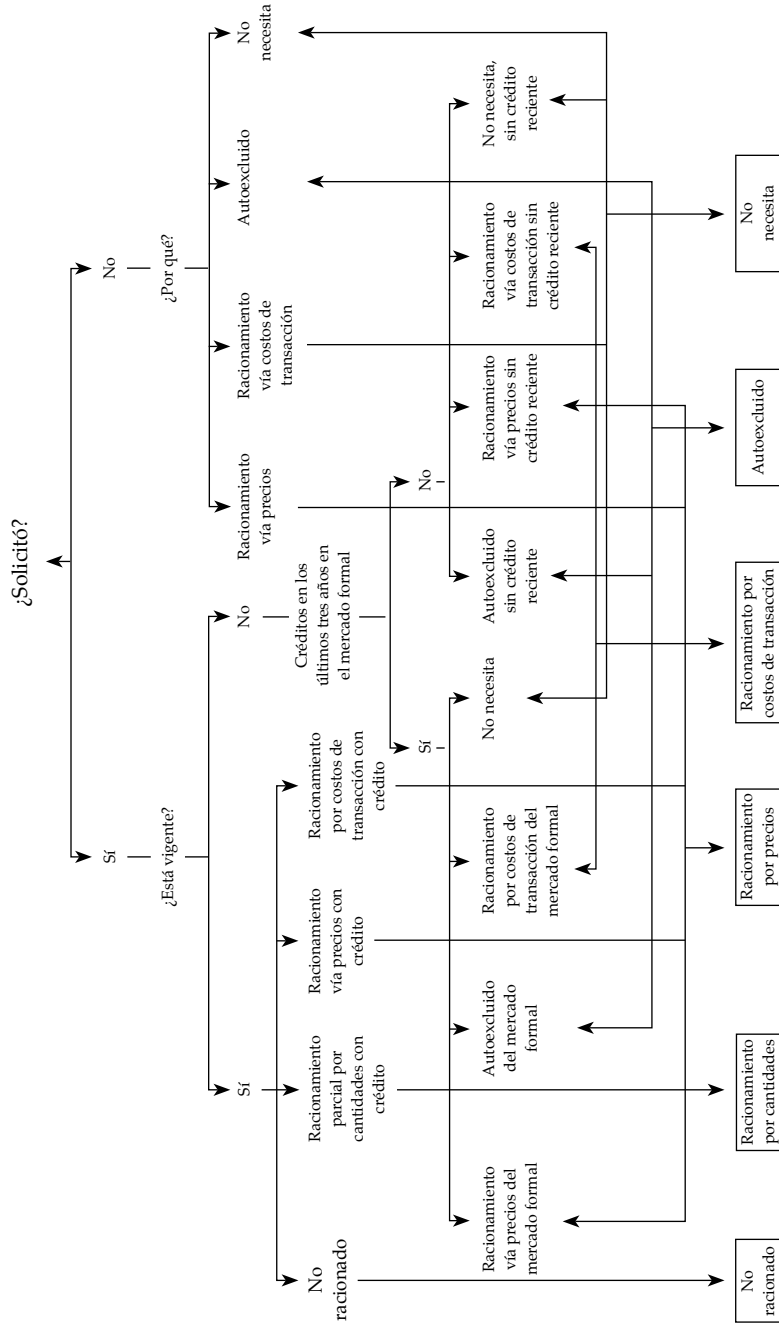
A. Categorías del racionamiento en Colombia

El proceso de construcción de la taxonomía comienza identificando a las microempresas que alguna vez hicieron parte del mercado de crédito; del total de las microempresas, alrededor del 65% afirmó haber solicitado crédito alguna vez. El restante 35% no ha participado nunca del mercado de crédito formal ni informal. Para el análisis resulta pertinente identificar los motivos de aquellos que

no solicitaron crédito nunca, de modo que se pueda definir si experimentaron algún tipo de racionamiento, si no lo necesitaban o si no les interesaba adquirirlo. En síntesis, todas las subcategorías se condensan en seis categorías de racionamiento como lo muestra el Gráfico 7. Los criterios de clasificación son:

- *No racionado*: En esta categoría son clasificadas las microempresas que antes de la encuesta habían participado en el mercado de crédito y en el momento de la encuesta se encontraban vinculadas a éste y que adicionalmente estuvieron de acuerdo con todos los términos del contrato y con la tasa de interés.
- *Racionamiento por cantidades*: En esta categoría se encuentran las microempresas que aunque han recibido créditos y al momento de la encuesta contaban con un crédito vigente, consideran que el monto otorgado es bajo.

Gráfico 7
PROPUESTA DE CATEGORÍAS DE RACIONAMIENTO DE CRÉDITO

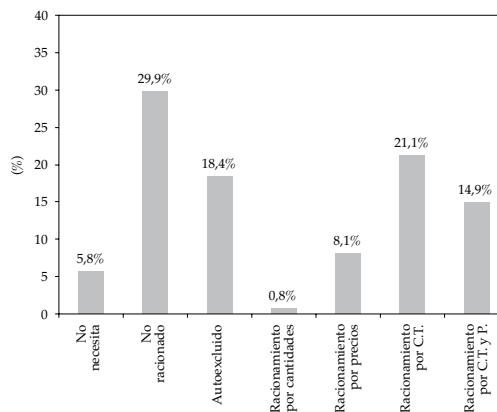


Fuente: Elaboración de la autora con base en Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).

- *Racionamiento por precios:* En esta categoría se encuentran clasificadas las microempresas de dos tipos: aquellas que han participado del mercado de crédito alguna vez y consideran que los precios son altos y aquellas que, al momento de la encuesta, no habían participado antes del mercado de crédito y la razón (de acuerdo con la encuesta) es que no están de acuerdo con las tasas de interés cobradas por los créditos.
- *Racionamiento por costos de transacción:* En esta categoría se encuentran las microempresas que han participado del mercado de crédito formal y no están conformes con la documentación requerida, los tiempos de desembolso y las garantías. Además las microempresas que, al momento de la encuesta no habían accedido a crédito, indicaban también estar inconformes con estas características del crédito formal.
- *Autoexcluido:* En esta categoría se clasificaron tanto las microempresas que no habían aplicado a crédito formal como las que habían aplicado, pero no tenían un crédito vigente al momento de la encuesta y afirmaron no querer acudir a los bancos para financiarse.
- *No necesita:* En esta categoría se ubican las microempresas que no tenían un crédito vigente al momento de la encuesta o que no habían hecho parte del mercado de crédito formal y que no fueron clasificadas en ninguna de las categorías anteriores.

Algunos resultados importantes pueden ser extraídos de esta taxonomía. Por ejemplo, el Gráfico 8 muestra que del total de la población estudiada, el 21% ha sido racionada sólo por costos de transacción, mientras que el 8% ha sido racionada por precios. Un 15% de las microempresas ha experimentado los dos tipos de racionamiento simultáneamente, lo que indica que tienen más de un crédito vigente con prestamistas diferentes. También se observa un alto porcentaje de microempresas autoexcluidas (18,4%), es decir, microempresas que se abstienen de acceder al sistema financiero formal por considerar que no son aptos para recibir crédito. La taxonomía igualmente indica que el 30% de las microempresas en estratos bajos en Colombia no se consideran racionadas. Por su parte, cerca de

Gráfico 8
TIPOS DE RACIONAMIENTO PARA LAS MICROEMPRESAS DE ESTRATOS BAJOS EN COLOMBIA



Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007).
Cálculos de la autora.

93.000 microempresas (5,8%) señalan no necesitar financiamiento del sector formal. El tipo de racionamiento menos común es el racionamiento por cantidades, que se presenta sólo en el 0,8% de las microempresas.

Dentro de cada una de las categorías es posible extraer información acerca del tipo de empresas que las componen. En el Cuadro 8 se tienen algunas características del entorno y de las microempresas de acuerdo con el tipo de racionamiento que presentan. Por ejemplo, en la categoría de 'no necesita' se puede observar que un alto porcentaje de las microempresas se encuentran ubicadas en el estrato dos y que la mayor parte de ellas pertenece

al sector de comercio, mientras que sólo entra una pequeña proporción de empresas del estrato uno. Estas características son similares a las de las *no racionadas*, aunque el sector manufacturero toma mayor importancia en esta categoría. Una diferencia importante entre estas dos categorías es el tamaño de las empresas, pues se observa que las no racionadas son comparativamente más grandes que las que no necesitan crédito. Por su parte, las empresas clasificadas como *autoexcluidas* son en su mayoría informales y es allí donde se concentra la mayor proporción de empresas del estrato uno. El racionamiento por cantidades parece presentarse particularmente en las empresas dedicadas al comercio. Los tipos de racionamiento más recu-

Cuadro 8
ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE LOS TIPOS DE RACIONAMIENTO

Variables del entorno	No necesita (%)	No Racionado (%)	Autoexcluido (%)	Racionamiento por cantidades (%)	Racionamiento por precios (%)	Racionamiento por C.T. (%)
Con presencia financiera	99,32	75,51	86,01	95,15	91,86	83,69
Urbano	54,12	75,48	74,77	76,49	52,35	55,42
Características microempresa						
Formalidad	63,81	53,16	47,17	54,88	62,24	67,30
Tamaño (número de empleados)	2,75	5,5	4,5	2,5	3,75	4,5
Antigüedad (años)	6,25	6,5	10,5	9,25	13,5	7,3
Estrato uno	4,55	15,11	18,30	3,85	11,13	11,61
Estrato dos	67,57	45,11	36,63	41,77	37,77	43,30
Estrato tres	27,88	37,71	45,03	54,38	51,00	45,09
Sector manufacturas	3,70	16,39	6,02	0,00	10,46	7,78
Sector comercio	75,91	69,54	68,82	100,00	58,93	63,77
Sector otros servicios comunitarios	20,82	9,67	7,11	0,00	18,97	18,20
Sector hoteles y restaurantes	0,13	2,97	12,10	0,00	10,33	7,38
Prácticas de ahorro	53,47	93,67	81,42	100,00	80,47	81,17

Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007). Cálculos de la autora.

rrentes, por precios y por costos de transacción, se presentan en las empresas formales de estratos dos y tres que se desempeñan en el sector de comercio y otros servicios comunitarios.

En las microempresas que resultaron ser parcialmente racionadas o no racionadas existe información complementaria acerca de la estructura de los créditos a los que accedieron. El Cuadro 9 muestra los plazos, montos y tiempos promedio de desembolso, así como el porcentaje de exigencia de garantías y las tasas de interés. En términos generales, aquellos que no fueron racionados, tuvieron créditos a un poco más de un año, con montos cercanos a los 5 millones, a tasas de interés efectivas anuales del 30%. En el 62% de los casos los prestamistas les exigieron algún tipo de garantía. Respecto a las demás categorías los menores montos son otorgados a las microempresas racionadas por cantidades, como es de esperarse, lo que refleja la coherencia de la taxonomía aplicada. En esta categoría se presentan las mayores demoras

en el desembolso y las tasas de interés más bajas. El racionamiento por precios presenta una tasa de interés alta y similar a las de otros grupos, excepto el de racionamiento por cantidades, y es en esta categoría donde menos empresas tuvieron exigencia de garantías. Por último, la categoría por costos de transacción no evidencia tiempos de desembolso muy distintos fuera del promedio, sin embargo, en este caso, los montos son muy superiores respecto de las demás categorías y la tasa de interés es un poco más elevada.

Para definir las características de las microempresas que las llevan a enfrentar alguno de los tipos de racionamiento identificados anteriormente se emplean los resultados del modelo teórico y se plantea el modelo empírico.

B. Análisis econométrico

Existen modelos que permiten contrastar la relación existente entre una variable de respuesta

Cuadro 9
CARACTERÍSTICAS DE LOS CRÉDITOS POR TIPO DE RACIONAMIENTO

Variables del crédito	No racionado	Racionamiento por cantidades	Racionamiento por precios	Racionamiento por C.T.
Plazos	13,3 meses	15,1 meses	18,7 meses	26,3 meses
Montos	4.938.000	1.833.333	7.362.466	36.118.083
Tasas de interés (E.A.)	30%	19%	30%	33%
Tiempo desembolso	26,8 días	28,4 días	21 días	23 días
Garantía	62,42%	99,09%	32,93%	33,47%

Fuente: Encuesta sobre servicios financieros informales (2007). Cálculos de la autora.

y un conjunto de variables independientes (So y Kuhfeld, 1995), entre ellos se encuentran los modelos probit. En general, el planteamiento de estos modelos se puede expresar según Wooldridge (2002) como:

$$\bar{K} = Z' \beta + \varepsilon \quad (15)$$

$$R = \begin{cases} 1 & \text{si } \bar{K} > 0 \\ 0 & \text{en caso contrario} \end{cases} \quad (16)$$

En este caso la variable R indicaría si la microempresa enfrenta (1) o no (0) algún tipo de racionamiento de crédito. Siguiendo a Maldonado, \bar{K} representa la restricción de crédito que enfrenta cierta microempresa como función de Z que es el conjunto de variables explicativas como las características de la microempresa y la percepción sobre el crédito. Por su parte, β es el vector de coeficientes y ε corresponde a los errores del modelo. Luego, se busca encontrar la probabilidad de que $R=1$ dado Z (conjunto de información):

$$P(R = 1 | z) = F(Z, \beta) \quad (17)$$

$$P(R = 0 | z) = 1 - F(Z, \beta) \quad (18)$$

Algunas de las variables explicativas se lograron identificar a partir del modelo de Petrick (2003) y han sido identificadas en modelos empíricos que buscan caracterizar el problema de racionamiento de crédito como Maldonado (2004) y Zeller (1994). En el Cuadro 10 se presentan tanto las variables dependientes como las variables explicativas utilizadas en la estimación del modelo. Estas variables identificadas a partir de las encuestas son descritas de la siguiente manera:

- *Categorías de racionamiento*: cada una de las categorías es una variable dicótoma que indica si la microempresa enfrenta (1) o no (0) cada tipo de racionamiento.
- *Urbana*: es una variable dicótoma que identifica si la microempresa se encuentra ubicada en una zona urbana (1) o rural (0).

Cuadro 10
VARIABLES DEL MODELO

Variables Dependientes	Variables explicativas	
No necesita	Ubicación (urbana/rural)	Sector Económico
No racionado	Municipio (con/sin) presencia financiera	Estrato
Autoexcluido	Empleados	Prácticas de Ahorro (sobra dinero)
Racionamiento por precios	Antigüedad	Historia crediticia
Racionamiento por costos de transacción	Formalidad	Uso del crédito

Fuente: Elaboración de la autora.

- ❑ *Con presencia*: es una variable dicótoma que identifica si en el municipio donde se encuentra ubicada la microempresa hay presencia financiera (1) o no (0).
- ❑ *Empleados*: la variable que se emplea para determinar el tamaño de la microempresa mediante el número de empleados (permanentes, temporales y no remunerados) con que ésta cuenta.
- ❑ *Antigüedad*: está definida como el número de años que lleva en funcionamiento la empresa hasta el año 2007, momento en que se realizó la encuesta.
- ❑ *Formalidad*: se considerarán formales las empresas que cuenten con inscripción a Cámara y Comercio y se indican con una variable dicótoma. Las demás serán consideradas no formales.
- ❑ *Sector económico*: las categorías definidas por la encuesta son reorganizadas en cinco variables dicótomas: (i) Sector otros: Esta categoría comprende los sectores de agricultura, transporte, educación y servicios sociales y de comunicación. (ii) Sector manufacturas. (iii) Sector comercio. (iv) Sector hoteles y restaurantes. (v) Sector otros servicios. La categoría otros se usa como base en las regresiones.
- ❑ *Estrato*: se conserva la clasificación de la encuesta para las microempresas ubicadas en zonas de estratos 1, 2 y 3, y se genera una variable dicótoma para cada uno. El estrato 2 se usa como base en las regresiones.
- ❑ *Prácticas de ahorro (sobra dinero⁴)*: esta variable dicótoma indica si a la microempresa le sobra (1) o no (0) dinero de su operación.
- ❑ *Historia crediticia*: esta variable dicótoma indica si la microempresa tuvo un crédito anterior con el sector financiero formal.
- ❑ *Uso del crédito*: esta variable dicótoma indica si el crédito fue empleado para mejorar la infraestructura del negocio, para comprar maquinaria o invertir en capital de trabajo, comparado con si usó el crédito para consumo o pago de deudas.

Las variables seleccionadas, cuyo comportamiento fue descrito a lo largo del documento, están relacionadas con la constitución, el comportamiento y las prácticas de las microempresas, y a partir del análisis econométrico se espera identificar cuáles de ellas resultan ser más importantes a la hora de enfrentar o no el fenómeno del racionamiento.

⁴ La pregunta 401 indaga acerca de qué hace la microempresa cuando le sobra dinero. A los que respondieron 'sí' en alguna de las opciones se les indicó con un (1), es decir que tienen excedentes, y a los que no con (0), es decir que no les quedan excedentes. Así se hizo una aproximación a las 'prácticas de ahorro' de la firma.

C. Resultados

Mediante los modelos probit planteados se buscó mostrar si las características de las microempresas afectan o no la probabilidad de ser racionado en cada una de las categorías definidas en la taxonomía. Se corrieron en cada caso dos modelos, uno que no incluye la expansión por factores y otro que sí la incluye. Adicionalmente se hizo estimación robusta para controlar por posible heteroscedasticidad. Existen diferencias importantes entre los niveles de significancia de las variables explicativas en cada caso, esto se debe a que al emplear los factores de expansión la muestra tiende a tener el tamaño de la población total y esto disminuye los errores estándar, incrementando los niveles de significancia de todas las variables independientes. Por ello en el presente análisis se presentan los resultados del modelo sin expansión por factores para enriquecer la comprensión del fenómeno de racionamiento en las microempresas en Colombia.

Por otro lado, variables importantes como la tasa de interés y las características del crédito debieron ser excluidas del análisis debido a que, en el primer caso, reducían el tamaño de la muestra de manera importante y disminuían la capacidad predictiva del modelo. En cuanto a las características del crédito, se excluyeron automáticamente por problemas de colinealidad que dificultaban identificar claramente el efecto de las variables exógenas que son el objeto de análisis de este documento.

El Cuadro 11 muestra los efectos marginales de las variables explicativas sobre cada una de las categorías de racionamiento, es decir, el cambio marginal en la probabilidad de pertenecer a alguna de las categorías de racionamiento ante cambios en el valor de las características exógenas de las microempresas.

Las microempresas clasificadas entre las que no necesitan crédito no evidencian efectos muy importantes de las variables explicativas en la probabilidad de estar en esta categoría. Esto puede deberse principalmente a que las decisiones sobre financiamiento parten de un proceso de maximización del agente que tiene en cuenta factores adicionales a los que se presentan aquí. La variable '*con presencia*' es la única altamente significativa, sin embargo, el signo indica que a mayor presencia financiera, mayor probabilidad de no necesitar servicios financieros, lo que implicaría que las decisiones de demanda por crédito para estas empresas no está determinada por la oferta de servicios financieros formales. Las variables '*antigüedad*', '*prácticas de ahorro*', '*uso del crédito*' y '*sector manufacturas*', por su parte, afectan negativamente la probabilidad de no necesitar del sistema financiero, esto implica que al obtener excedentes de dinero derivados de la operación de la microempresa, o por cada año adicional de antigüedad, o por pertenecer al sector manufacturero o por hacer inversiones productivas con los créditos, la empresa requiere más del crédito formal.

Cuadro 11
EFFECTOS MARGINALES DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MICROEMPRESA SOBRE
LAS CATEGORÍAS DE LA TAXONOMÍA

Variables	No necesita	No racionado	Autoexcluido	Racionamiento por precios	Racionamiento por C.T.
Con presencia financiera	0,038 *** (0,01)	-0,075 * (0,04)	-0,0003 (0,04)	0,073 * (0,04)	-0,04 (0,05)
Urbano	-0,013 (0,01)	0,13 *** (0,04)	0,065 ** (0,03)	-0,07 * (0,03)	-0,13 *** (0,04)
Formalidad	0,002 (0,01)	-0,03 (0,04)	-0,062 ** (0,03)	0,024 (0,04)	0,03 (0,04)
Tamaño	-0,005 (0,005)	-0,004 (0,01)	-0,0001 (0,01)	-0,006 (0,01)	-0,001 (0,01)
Antigüedad	-0,001 * (0,0005)	0,007 *** (0,002)	-0,001 (0,001)	0,0002 (0,002)	-0,005 ** (0,002)
Prácticas de ahorro	-0,058 ** (0,02)	0,092 ** (0,04)	-0,031 (0,04)	-0,02 (0,04)	-0,02 (0,05)
Uso del crédito	-0,26 ** (0,01)	0,1 ** (0,04)	-0,23 *** (0,03)	0,022 (0,04)	0,04 (0,05)
Historia crediticia		0,28 *** (0,04)		0,06 * (0,03)	-0,24 *** (0,05)
Sector Manufacturas	-0,026 ** (0,01)	0,36 ** (0,16)	-0,84 (0,05)	0,04 (0,14)	-0,02 (0,15)
Sector Comercio	-0,027 (0,05)	0,2 ** (0,09)	-0,08 (0,08)	0,003 (0,12)	-0,03 (0,14)
Sector otros servicios comunitarios	0,006 (0,04)	0,1 (0,14)	-0,106 ** (0,05)	0,024 (0,13)	0,074 (0,15)
Sector hoteles y restaurantes	-0,021 (0,02)	0,2 (0,15)	0,035 (0,1)	0,008 (0,13)	0,01 (0,15)
Estrato uno	0,001 (0,01)	-0,043 (0,05)	0,13 *** (0,05)	-0,031 (0,05)	-0,064 (0,05)
Estrato tres	-0,014 (0,01)	-0,044 (0,04)	0,08 * (0,04)	-0,025 (0,04)	0,021 (0,05)
Racionamiento por P					0,34 *** (0,05)
Racionamiento por CT				0,26 *** (0,04)	

* Significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Por otro lado, factores como encontrarse en zonas urbanas, tener un año más de antigüedad, generar excedentes de dinero a partir de la actividad de la empresa, contar con historia crediticia en el sector formal, emplear los créditos con fines productivos y pertenecer a los sectores de comercio y manufacturas incrementan la probabilidad de no ser racionado.

Por su parte, factores como ser una microempresa formal, emplear los créditos con fines productivos y pertenecer al sector de otros servicios comunitarios reducen la probabilidad de ser autoexcluido, mientras que pertenecer al estrato uno incrementa esta probabilidad, así como pertenecer a un municipio urbano. De los anteriores, el que más incrementa la probabilidad de ser autoexcluido, en un 13%, es pertenecer al estrato uno.

En el modelo de racionamiento por precios no se observan grandes incidencias de las variables independientes sobre la probabilidad de pertenecer a esta categoría; esto es de esperarse, pues la variable más importante, tasa de interés, no fue incluida por los problemas mencionados anteriormente. Sin embargo, se agregó como variable de control el racionamiento por costos de transacción. Como resultado se obtuvo que pertenecer a un municipio con presencia financiera incrementa la probabilidad de ser racionado por precios; esto indica que al haber presencia financiera, las microempresas que encuentran dónde aplicar efectivamente por créditos son ya susceptibles de ser categorizadas en alguno de los tipos de racionamiento. Por otro

lado, pertenecer a un municipio urbano reduce la probabilidad de ser racionado por precios en un 7%. Se observa además que hay un efecto complementario entre el racionamiento por precios y el racionamiento por costos de transacción, es decir, estar en una categoría de éstas aumenta la probabilidad de estar en la otra simultáneamente.

Al contrastar el racionamiento por costos de transacción, adicionando la variable de control '*racionamiento por precios*', se encuentra que tener un año más de antigüedad, pertenecer a un municipio urbano y tener historia crediticia en el sector formal reduce la probabilidad de pertenecer a esta categoría de racionamiento. Las demás variables no parecen afectar de manera significativa la probabilidad de ser racionado por costos de transacción, sin embargo, es importante resaltar que variables como tiempos de desembolso y garantías no fueron incluidas dentro del análisis por contar con muy pocas observaciones. En cuanto a los modelos con factores de expansión, todas las variables resultan ser altamente significativas, pero es de mayor interés ratificar que el efecto predicho por los modelos anteriores se mantiene, para todos los casos, con una muestra más grande.

V. Conclusiones

Entender la situación de racionamiento de crédito de las microempresas ubicadas en los estratos uno, dos y tres, es el primer paso para plantear estrategias encaminadas a la profundización del sistema finan-

ciero en Colombia y a la inclusión de las microempresas en una dinámica de crecimiento y desarrollo sustentado en igualdad de oportunidades. Ése es el propósito de la taxonomía del racionamiento que muestra cómo las decisiones tomadas por las microempresas a partir de su percepción sobre sus capacidades frente a las condiciones del mercado las lleva a marginarse del sistema financiero. Se encontró que en Colombia las microempresas de estratos bajos son racionadas principalmente por costos de transacción, seguidos por el racionamiento por pre-

cios y la autoexclusión. También se caracterizaron los tipos de racionamiento a partir de variables del entorno y de las microempresas, como la presencia financiera y la zona donde se encuentra la microempresa, el estrato socioeconómico, la antigüedad y el sector económico en el que se desempeña, entre otros, los cuales son factores de relativa importancia en casi todas las categorías (ver Cuadro 12).

Este documento muestra una estructura del fenómeno de racionamiento de crédito y ofrece un

Cuadro 12
CARACTERIZACIÓN DE LOS TIPOS DE RACIONAMIENTO

Variables del entorno	No necesita	No racionado	Autoexcluido	Racionamiento por precios	Racionamiento por C.T.
Con presencia financiera	+	-		+	
Zona urbana		+	+	-	-
Características de la microempresa					
Formalidad			-		
Tamaño					
Antigüedad	-	+			-
Estrato uno			+		
Estrato tres			+		
Sector manufacturas	-	+	-		
Sector comercio		+			
Sector otros servicios comunitarios			-		
Sector hoteles y restaurantes					
Prácticas financieras					
Prácticas de ahorro	-	+			
Uso del crédito	-	+	-		
Historia crediticia		+		+	-

Fuente: Elaboración de la autora.

diagnóstico general que puede permitir emprender nuevos estudios y orientar políticas relacionadas con el acceso a crédito. Tras los resultados hallados en la investigación quedan planteados ciertos aspectos para tener en cuenta en términos de política:

- ❑ Generar estrategias en conjunto con el sector financiero formal que permitan reducir los costos de transacción que enfrentan las microempresas de estratos bajos, particularmente en la reducción de tiempos de desembolso y papeleos.
- ❑ Aplicar programas focalizados de educación financiera que reduzcan los altos porcentajes de

autoexclusión que se presentan particularmente en los estratos más bajos.

- ❑ Fortalecer el programa de Banca de Oportunidades para dar apoyo a entidades como fundaciones y cooperativas para poder vincular a un mayor número de microempresas al mercado formal.

Finalmente, se sugieren estudios posteriores sobre los efectos del racionamiento en las decisiones de las microempresas y un seguimiento periódico a los grupos de población encuestados que permitan hacer análisis más completos de las categorías de racionamiento.

Bibliografía

- Baltensperger, E. (1978). *Credit Rationing Issues and Questions*. Journal of Money, Credit, and Banking 10 (1978): pp. 170-183.
- Barajas, A., López, E. y Oliveros, H. (2001). *¿Por qué en Colombia el crédito al sector privado es tan reducido?* Borradores de Economía N°185, Banco de la República.
- Barham, B., S. Boucher, y Carter, M.R. (1996). *Credit Unions, Credit Constraints, and Small Scale Producers in Guatemala*. World Development 24 (1996): pp. 793-806.
- Boucher, S. (2002). *Endowments and Credit Market Performance: An Econometric Exploration of Non-price Rationing Mechanisms in Rural Credit Markets in Peru*. Ph.D. dissertation, Department of Agricultural and Applied Economics, University of Wisconsin.
- BussinesCol. (2010). *BussinesCol.Com*. Recuperado el 10 de marzo de 2010, de <http://www.businesscol.com/empresarial/pymes>
- Cantera, J. P. (2008). *Atención de los derechos de los depositantes*. Uruguay: Superintendencia de Intermediación Financiera. Banco Central de Uruguay.
- Cárdenas, M., y Mejía, C. (2007). *Informalidad en Colombia: Nueva evidencia*. Bogotá: Working Papers Series, N° 35. DNP.
- Castañeda, A., y Fadul, M. (2002). *Globalización y crisis económica: incidencia en la financiación de unidades de pequeña escala*. Bogotá: CEG.
- Departamento Nacional de Planeación (2007). *Política nacional para la transformación productiva y la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas: un esfuerzo público-privado*. Bogotá: Documento CONPES N° 3484.
- Econometría S.A. (2007a). *Encuesta de Mercado de Crédito Informal en Colombia*. Bogotá: Programa MIDAS. USAID.
- Econometría S.A. (2007b). *Estudio de mercado de crédito informal en Colombia: Informe metodológico*. Bogotá: Programa MIDAS. USAID.
- Galindo, A., y Micco, A. (2005). *Bank Credit To Small And Medium Sized Enterprises: The Role Of Creditor Protection*. Working Papers 4399, Inter-American Development Bank.
- Ghosh, P., Mookherjee, D., y Ray, D. (1999). *Credit Rationing in Developing Countries: An Overview of the Theory*. Londres: A Reader in Development Economics.
- González-Vega, C. (1976). *On the Iron Law of Interest Rate Restrictions: Agricultural Credit Policies in Costa Rica and in Other Less Developed Countries*. Ph.D. Dissertation, Department of Economics, Stanford University.
- Guaipatín, C. (2003). *Observatorio Mipyme: Compilación estadística para 12 países de la región*. Washintong, D.C. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Freixas D. X., Rochet J. C., Rabasco E. E., Toharia L. (1999). *Economía bancaria*. Antoni Bosch Editor.
- Jaffee, D.M. y T. Russell. (1976). *Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing*. Quarterly Journal of Economics 90(1976): pp. 651-666.
- Kochar, A. (1997). *An Empirical Investigation of Rationing Constraints in Rural Credit Markets in India*. Journal of Development Economics. 53 (1997): pp. 339-371.
- Maldonado, J. (2004). *Relationships Among Poverty, Financial Services, Human Capital, Risk Coping, And Natural Resources: Evidence From El Salvador And Bolivia*. Doctoral dissertation. Ohio: The Ohio State University.
- Marulanda, B., y Paredes, M. (2008). *El Acceso al Crédito Informal y a Otros Servicios Financieros Informales en Colombia*. Bogotá: USAID: Programa MIDAS.

- Petrick, M. (2003). *Empirical Measurement Of Credit Rationing In Agriculture: A Methodological Survey*. Halle, Alemania: Institute Of Agricultural Development In Central And Eastern Europe. Discussion Paper N° 45.
- Pfeffermann, G. (2001). *Reducción de la pobreza en los países en desarrollo. La función de la empresa privada*. Finanzas y Desarrollo. Vol. 38 - N° 2.
- Shiffer, M., y Weder, B. (2001). *Firm Size and the Business Environment: Worldwide Survey Results*. Washintong, D.C.: The World Bank.
- So, Y., y Kuhfeld, W. F. (1995) *Multinomial Logit Models*. SAS Institute.
- Stephanou, C., y Rodríguez, C. (2008). *Bank Financing to Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) in Colombia*. Policy Research Working Paper 4481. The World Bank.
- Stiglitz, J. y Weiss, A. (1981). *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*. American Economic Review. 71 (1981): pp. 393-410.
- Superintendencia de Sociedades. (2004). *Las Mipymes en Colombia: Evolución, desarrollo y fomento (1999-2003)*. Bogotá D.C.
- Tybout, J. R. (1984). *Interest Controls and Credit Allocation in Developing Countries*. Blackwell Publishing. Ohio.
- Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press. Caps. 15 y 16.
- Zeller, M. (1994). *Determinants of Credit Rationing: a Study of Informal Lenders and Formal Credit Groups in Madagascar*. World Development. 22 (1994): pp. 1895-1907.

Anexo1

DATOS

El estudio realizado por MIDAS de USAID sobre utilización de servicios financieros informales en la población de bajos recursos en Colombia en el año 2007 es la primera fuente de información que ofrece resultados estadísticos representativos a nivel nacional según el *Informe Metodológico* presentado por Econometría (2007b). Para este estudio se realizaron 1.200 encuestas (600 de ellas a microempresas), además de 10 entrevistas¹ que capturan información específica sobre el comportamiento de los hogares y las microempresas. Las encuestas cuantitativas reúnen información de hogares y las microempresas de estratos uno, dos y tres, en zonas urbanas y rurales (con una población igual o menor a 50 mil habitantes), con y sin presencia financiera. Los resultados de esta encuesta permiten identificar características importantes del mercado de crédito informal en términos de oferta, demanda, condiciones de acceso y prefe-

rencias de los prestatarios en cuanto a facilidad y oportunidad de los servicios que demandan. Esto permitió que tras un análisis de la información se concluyera que las firmas y los hogares utilizan una combinación de fuentes de financiación en función de la urgencia, la facilidad y el plazo (Marulanda y Paredes, 2008). La información recolectada ha servido también para comparar características de los créditos (costos, plazos, montos, requisitos, etc.) ofrecidos por los diferentes tipos de prestamistas.

Según Econometría S.A. (2007b) por la naturaleza de la encuesta y su representatividad a nivel nacional, se puede afirmar que las características aquí descritas respecto a las microempresas y a sus prácticas financieras representan a un universo de alrededor un millón seiscientos mil (1.600.000) microempresas ubicadas en zonas de estratos uno, dos y tres².

¹ Los resultados de estas entrevistas no son utilizados como fuente de información en este documento por tratarse de entrevistas a profundidad en los casos extremos de prácticas y percepciones del uso de servicios financieros formales e informales, y se encuentran en Econometría (2007a).

² Aplicando los factores de expansión sobre la muestra se obtienen 1.609.776 microempresas en estratos uno, dos y tres en el país. Esta encuesta se realizó en las microempresas ubicadas en la misma zona de los hogares en los estratos uno, dos y tres en locales con letrero a la vista, por lo que la expansión de la muestra da un número inferior de microempresas frente a lo estimado por otros estudios (Marulanda y Paredes, 2008).

Anexo 2
ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT SIN UTILIZAR FACTOR DE EXPANSIÓN

Variables	No necesita		No racionado		Autoexcluido		Racionamiento por precios		Racionamiento por C.T.	
	Coefficiente	Error estándar	Coefficiente	Error estándar	Coefficiente	Error estándar	Coefficiente	Error estándar	Coefficiente	Error estándar
Con presencia financiera	0,71 **	0,21	-0,24 *	0,14	0,002	0,16	0,27 *	0,15	-0,11	0,13
Urbano	-0,22	0,19	0,42 ***	0,12	0,29 **	0,15	-0,25 *	0,13	-0,36 ***	0,12
Formalidad	0,04	0,20	0,009	0,13	-0,27 **	0,13	0,1	0,13	0,08	0,12
Tamaño	-0,09	0,08	0,013	0,03	-0,001	0,05	-0,023	0,04	-0,002	0,04
Antigüedad	-0,02 *	0,01	0,021 **	0,01	-0,006	0,01	0,001	0,01	-0,014 **	0,01
Prácticas de ahorro	-0,65 ***	0,19	0,32 **	0,17	-0,13 **	0,16	-0,07	0,15	-0,054	0,14
Uso del crédito	-0,47 **	0,22	0,33 **	0,13	-1,113 ***	0,15	0,08	0,13	0,11	0,12
Historia crediticia			0,9 ***	0,13			0,21 **	0,109	-0,64 ***	0,13
Sector manufacturas	-0,78	0,72	0,97 **	0,43	-0,46	0,4	0,13	0,46	-0,056	0,41
Sector comercio	-0,39	0,57	0,7 *	0,38	-0,32	0,32	-0,013	0,42	-0,08	0,37
Sector otros servicios comunitarios	0,09	0,61	0,302	0,42	-0,61 *	0,37	0,085	0,44	0,19	0,4
Sector hoteles y restaurantes	-0,52	0,73	0,56	0,42	-0,15	0,38	0,031	0,46	0,025	0,40
Estrato uno	-0,02	0,23	-0,145	0,17	0,51 ***	0,17	-0,12	0,17	-0,176	0,15
Estrato tres	-0,25	0,21	-0,145	0,15	0,3 **	0,16	-0,09	0,14	0,058	0,14
Racionamiento por P					0,9 ***	0,13				
Racionamiento por C.T.							0,88 ***	0,12		
Constante	-0,83	0,61	-2,248 ***	0,44	-0,36	0,38	-1,25 **	0,46	0,052	0,42
Número de observaciones	600		600		600		600		600	
Wald chi2(12)	44,19		108,5		81,62 ***		69,39 ***		94,62 ***	
Pseudo R2	0,1600		0,2463		0,1499		0,1003		0,1473	

* Significativo al 10%; ** Significativo al 5%; ***Significativo al 1%.