El microcrédito en municipios rurales y rurales dispersos:

determinantes de acceso y morosidad

FOTO TOMADA DE FREEPIK PREMIUM

ASOMICROFINANZAS

BANCO DE LA REPÚBLICA COLOMBIA

FINAGRO 30 AÑOS

Contenido

Resumen ..... Pág. 3

1. Introducción ..... Pág. 4

2. Importancia del Microcrédito y Características de los Municipios Rurales y Rurales Dispersos ..... Pág. 9

2.1. Literatura sobre el impacto del microcrédito ..... Pág. 10
2.2. Caracterización de los municipios rurales y rurales dispersos en Colombia ..... Pág. 11
2.3. Puntos de acceso de los municipios rurales y rurales dispersos ..... Pág. 18
2.4. Resultados de la encuesta a IMFs ..... Pág. 21

3. Determinantes de Acceso a Microcrédito en los Municipios Rurales y Rurales Dispersos ..... Pág. 24

3.1. Resumen de bibliografía ..... Pág. 25
3.2. Modelo probit y resultados ..... Pág. 26
3.2.1. Análisis de datos ..... Pág. 26
3.2.2. Modelo econométrico, metodología de estimación y resultados ..... Pág. 34

4. Determinantes de la Morosidad en los Municipios Rurales y Rurales Dispersos Pág.39

4.1. Resumen de bibliografía ..... Pág. 40
4.2. Modelo probit: estimación y resultados ..... Pág. 40
4.3. Análisis de datos ..... Pág. 41
4.4. Modelo econométrico, metodología de estimación y resultados ..... Pág. 45

5. Conclusiones y recomendaciones de política Pág.52

Bibliografía Pág.55

Anexos Pág.59

El microcrédito en municipios rurales y rurales dispersos: determinantes de acceso y morosidad[1]

Felipe Clavijo Ramírez, Dairo Estrada y Ana María Yaruro[2]

Resumen

En las últimas dos décadas, los organismos multilaterales, gobiernos y el sector privado han venido impulsando la inclusión financiera de la población, especialmente la de la base de la pirámide, donde las Instituciones Micro Financieras (IMF) han jugado un rol central. La evidencia muestra que mediante el microcrédito se ha impulsado el crecimiento de los microempresarios y se ha contribuido al manejo de sus flujos de liquidez, así como a la superación de la pobreza. Lo anterior, sumado a la necesidad de implementar políticas para promover el desarrollo económico en los municipios rurales y rurales dispersos de Colombia, enfatiza la necesidad de conocer los determinantes del acceso a microcrédito en dichos territorios con el fin de que tanto actores públicos como privados contribuyan a este fin. Dado que estas medidas deben ir acompañadas de un correcto manejo del riesgo de crédito para propender por una inclusión financiera sostenible, es fundamental conocer sus determinantes con el fin de realizar una correcta administración del mismo. Los modelos de acceso y morosidad estimados en este documento aportan evidencia estadística de que variables tales como la edad, el género, el estado civil y la educación de los individuos; así como la distancia entre el municipio en donde estos desarrollan su actividad y aquel en donde la IMF cuenta con oficinas o asesores móviles, los niveles de violencia en los territorios y elementos relacionados con la tecnología y metodología microcrediticia de las IMF deben ser considerados para promover el acceso sostenible a microcrédito en las zonas rurales del país.

[1] Esta publicación fue posible gracias al apoyo de la Asociación Colombiana de Instituciones Microfinancieras (Asomicrofinanzas) y a Développement international Desjardins (DID).

[2] Los autores son, en su orden, Profesional Experto del Banco de la República de Colombia, Presidente del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro) y Consultora de la Asociación Colombiana de Instituciones Microfinancieras (Asomicrofinanzas). Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco de la República ni de su Junta Directiva, ni de Asomicrofinanzas ni de su Consejo Directivo, ni de las entidades que representa, ni de Finagro ni de su Junta Directiva.

FOTO TOMADA DE FREEPIK PREMIUM

1.

INTRODUCCIÓN

1. Introducción

En las últimas dos décadas, los organismos multilaterales, gobiernos y el sector privado han venido impulsando la inclusión financiera de la población ya que se considera una parte esencial para la inserción a la economía moderna (AFI 2018). De acuerdo con Mejía & Roa (2018), este interés se ha fundamentado en tres razones: i) la evidencia empírica sobre la correlación entre la pobreza y el acceso al sistema financiero (a mayor acceso, menor pobreza); ii) los riesgos para la estabilidad financiera de algunos tipos de inclusión financiera[3]; y iii) la expansión de la intermediación financiera hacia el segmento de microempresas y créditos de bajo monto.

Aunque el término comprende el acceso y uso de productos de ahorro, seguro y crédito, este último ha recibido especial atención porque impulsa el crecimiento y desarrollo económico (King y Levine 1993; Loayza y Ranciere 2004), reduce la desigualdad (Beck et al. 2007) e incrementa la capacidad de los agentes para responder a situaciones adversas (Sahay et al. 2015). Adicionalmente, le permite a los hogares y empresas tanto invertir en proyectos de mediano y largo plazo como suavizar su consumo en periodos de estrés económico. Como lo señala Innovations for Povery Action (2016), los productos financieros les permiten a los hogares de bajos ingresos manejar su dinero y hacer las inversiones requeridas para salir de la pobreza de manera autónoma.

En este proceso de inclusión y desarrollo financiero, las Instituciones Micro Financieras (IMF) han jugado un rol central, ya que se han enfocado en la base de la pirámide. De esta forma, han corregido una de las fallas de mercado del sistema financiero tradicional, el cual excluye usualmente a las personas de bajos ingresos. En la medida en que el microcrédito atiende un segmento para el que no existe una oferta adecuada, contribuye al crecimiento y desarrollo de este grupo poblacional. Este rol ha sido subrayado por AFI (2018), el cual señala que el acceso a productos financieros es esencial para las personas, ya que los hace menos vulnerables a choques financieros, mejora sus condiciones de vida y ayuda en la superación de la pobreza.

El acceso a microcrédito[4] es fundamental para el crecimiento de los microempresarios, el manejo de sus flujos de liquidez y la superación de la pobreza. Sin esta fuente de financiación los microempresarios no podrían hacer las inversiones o gastos necesarios para el desarrollo de sus negocios, ya que por su condición de vulnerabilidad enfrentan restricciones de liquidez y financiamiento. Este instrumento también les facilita el manejo de sus flujos de caja evitando que en momentos ilíquidos recurran a

[3] Si la inclusión financiera se da a través de un rápido crecimiento del crédito, sin una evaluación adecuada de los riesgos de los clientes, los efectos pueden ser adversos tanto para el sistema financiero como para los deudores.

[4] De acuerdo con el artículo 39 de la Ley 590 de 2000, el microcrédito en Colombia es el sistema de financiamiento a microempresas, dentro del cual el monto máximo por operación de préstamo es de veinticinco (25) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV). No obstante, las entidades financieras "pueden otorgar microcréditos (uno o varios) por un monto superior 25 SMMLV, siempre y cuando el saldo de endeudamiento del deudor con el sector financiero y otros sectores, excluyendo créditos hipotecarios para vivienda, no exceda de ciento veinte (120) SMMLV al momento de aprobación de la respectiva operación" (Concepto 2014056513-007 del 13 de abril de 2015 de la Superintendencia Financiera de Colombia). A estos últimos no podrá cobrarse la comisión Mipyme, la cual "remunera las actividades de conocimiento, seguimiento, acompañamiento y educación financiera al microempresario que realizan las IMF, las cuales son el insumo primordial del estudio de riesgo y viabilidad del microcrédito, al tener como objeto a personas excluidas de los sistemas tradicionales de información financiera (centrales de riesgo)" (Fundación Microfinanzas BBVA, n.d.).

prestamistas informales o a la venta de sus activos, lo que afectaría su sustento de vida y potencial de crecimiento. Finalmente, el microcrédito puede jugar un rol en la lucha contra la pobreza en la medida en que promueve la inclusión productiva de sectores vulnerables.

En Colombia, las entidades oferentes de microcrédito comprenden a las IMF[5], los bancos de nicho[6] y las cooperativas de ahorro y crédito[7], crédito, así como algunos bancos multisegmentos, cooperativas financieras y compañías de financiamiento. El Banco Agrario de Colombia también hace parte de este grupo dado el monto de los créditos. No obstante, la mayoría de estos préstamos corresponde a crédito de fomento a pequeño productor y no a microcrédito, dado que la metodología de evaluación es asociada al proyecto productivo y no a la unidad familiar como en el último caso.

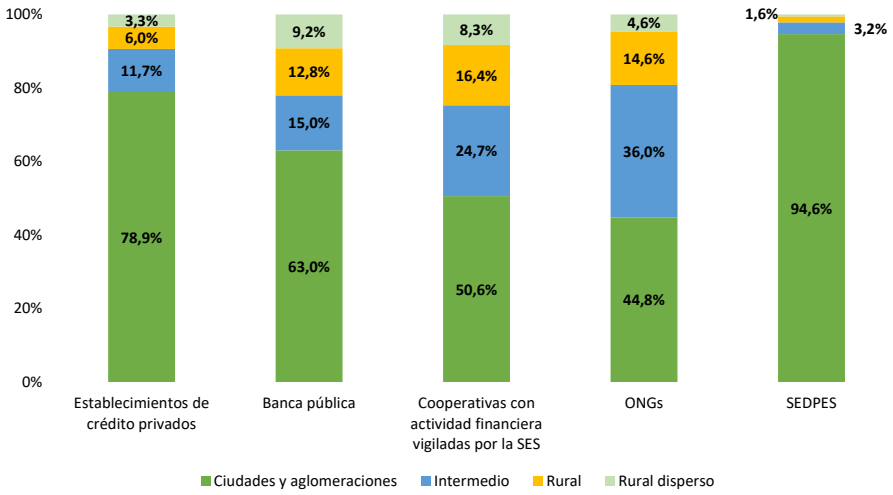
Este tipo de préstamos es particularmente relevante en las zonas rurales del país, donde los habitantes cuentan con negocios de pequeña escala, persiste un alto grado de informalidad y carecen de garantías idóneas, lo cual limita su acceso a la banca tradicional[8]. Las entidades oferentes de microcrédito cuentan con la experiencia y herramientas para atender este segmento y para incluirlos al sistema de forma sostenible. Esto no sólo beneficia a los deudores y al entorno rural en general sino también a las mismas entidades, ya que una de las razones que impide el crecimiento del sector es el sobrendeudamiento, que se evidencia principalmente en las zonas urbanas (Banco de la República de Colombia 2020).

En términos del acceso a financiamiento de los pobladores rurales, el microcrédito es fundamental para clientes con necesidades de crédito de bajo monto o sin historial crediticio. Este tipo de préstamos es además la puerta de entrada a otros mecanismos de financiación formal u otro tipo de préstamos. Según información de Banca de las Oportunidades y la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) (2020), la proporción de adultos con un microcrédito en las zonas rurales es de 12% aproximadamente, mientras que en las ciudades es de cerca del 5%, lo cual puede explicarse por la presencia de entidades microcrediticias en los municipios rurales y rurales dispersos (Gráfico 1).

En este sentido, Reyes et al. (2020) señalan que las entidades oferentes de microcrédito juegan un rol central dentro del sistema de inclusión financiera rural en Colombia como se muestra en el Gráfico 2. Los autores subrayan que la flexibilidad y capacidad de estas instituciones para atender a la base de la pirámide las convierte en aliadas estratégicas de la política pública. Adicionalmente, señalan que su presencia a nivel nacional contribuye a reducir las brechas entre regiones, al concentrarse en sectores rurales que no son atendidos por la banca tradicional.

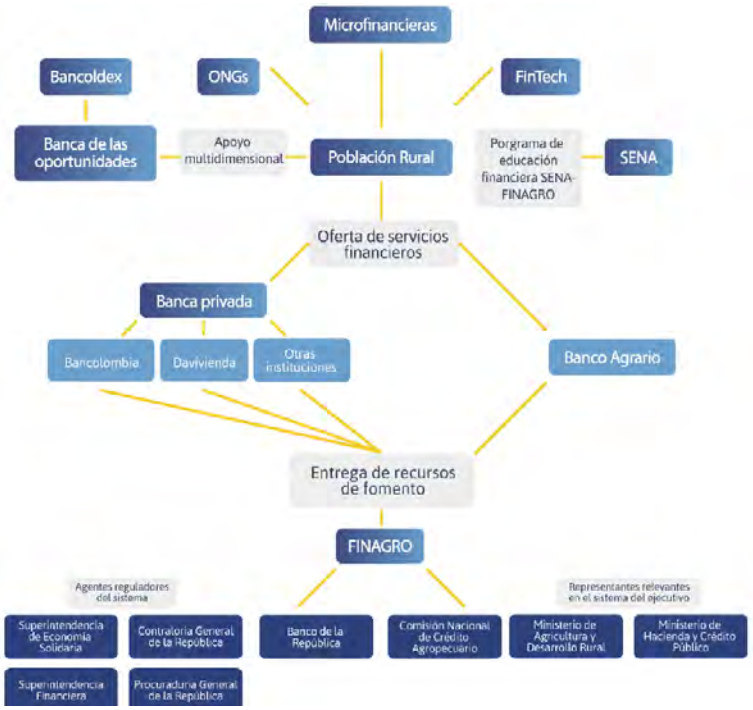
[5] Fundaciones, ONG y sociedades anónimas no supervisadas por la SFC que utilizan para su operación una metodología microcrediticia.
[6] Entidades bancarias supervisadas por la SFC, enfocadas principalmente en la provisión de microcrédito.
[7] Entidades cooperativas supervisadas por la SES, que ofertan microcrédito a sus asociados.
[8] En el CONPES 4005 “Política Nacional de Inclusión y Educación Económica y Financiera” se subraya que la población de menores ingresos se ubica en los lugares más alejados geográficamente, afectando su conectividad y acceso a servicios financieros.

Gráfico 1. Distribución porcentual de las oficinas y corresponsales según ruralidad y tipo de entidad



Fuente: cálculos propios con base en datos de Banca de las Oportunidades (2018)

Gráfico 2. Diagrama de agentes de interés dentro del sistema de inclusión financiera rural en Colombia



Fuente: Asobancaria (2020)

En el caso del sector agropecuario[9] y de las actividades rurales, el microcrédito complementa la oferta del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario (SNCA)[10] al enfocarse en sectores de menores ingresos/activos que demandan préstamos de bajo monto. Esto puede explicarse por dos razones. En primer lugar, la importancia de la metodología microcrediticia en el conocimiento de los clientes, lo cual les permite financiar a deudores sin garantías e historial crediticio, considerando los flujos de ingresos y gastos de la unidad familiar. En segundo lugar, la flexibilidad en la determinación de la tasa de interés de los préstamos, pues sólo deben cumplir con el límite de usura (56,6% al 1 de octubre de 2020), lo cual les permite cubrir los costos de originación y atención a este segmento poblacional[11].

En este sentido, facilitar el acceso a (micro)crédito resulta fundamental para que los pobladores rurales puedan desarrollar o hacer crecer su actividad productiva con lo cual pueden, no sólo generar el sustento para su núcleo familiar sino también proveer empleo a otras personas de la comunidad. De esta forma, se contribuye a la estabilización de los territorios y a la consolidación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, firmado entre el estado colombiano y la guerrilla de las FARC[12], y a cerrar la brecha urbano-rural no sólo en términos de acceso a financiamiento, sino también en acceso a oportunidades de crecimiento económico.

Al respecto, de Roux y Martínez (2020) encontraron que la demanda de crédito por parte de pequeños productores aumentó significativamente después de la firma del acuerdo. De esta forma, constatan su hipótesis de que el conflicto afecta la inversión, ya que los productores son más aversos al riesgo. En esta misma línea, Estrada & Zuleta (2015) resaltan que el bajo acceso a financiamiento en las zonas rurales y rurales dispersas se relaciona con altos niveles de violencia, por lo que el desescalamiento del conflicto con las FARC podría contribuir a una mayor profundización financiera en estas zonas.

Así, entender cuáles son los determinantes del acceso al microcrédito en las zonas rurales y rurales dispersas es crucial para que, tanto las IMF como el Gobierno Nacional, puedan implementar políticas encaminadas a cerrar la brecha entre lo rural y urbano. Dado que estas medidas deben ir acompañadas de un correcto manejo del riesgo de crédito, es fundamental conocer sus determinantes con el fin de realizar una correcta administración del mismo. Los modelos estimados en este documento responden ambos interrogantes.

Este documento se divide en cinco secciones, la primera de las cuales es la presente introducción. En la segunda se resumen algunos trabajos sobre el impacto del microcrédito y las características de los municipios rurales y rurales dispersos en Colombia. En la tercera se presenta el modelo de determinantes de acceso a microcrédito en dichos territorios, mientras que en la cuarta se expone el modelo sobre los determinantes de la morosidad entre los clientes de dichas zonas. Finalmente, la quinta sección presenta las conclusiones y las recomendaciones de política.

[9] La actividad agropecuaria genera cerca del 60% de los empleos en el sector rural (Otero-Cortés 2019).

[10] De acuerdo con Leibovich (2013), sólo el 16% de los 2,7 millones de pequeños productores agropecuarios accedieron a crédito formal en condiciones Finagro.

[11] Por el contrario, la tasa de interés tope para los pequeños productores dentro del SNCA es de DTF+7% (equivalente a 9,32% según datos del 1 de octubre de 2020), lo que afecta el margen de rentabilidad de los intermediarios financieros y desincentiva las colocaciones en los segmentos de más bajos ingresos. De hecho, el Banco Agrario de Colombia es prácticamente la única entidad que oferta este tipo de préstamos, lo cual es posible gracias a su acceso al Fondo Agropecuario de Garantías y al redescuento de Finagro (Misión para la Transformación del Campo).

[12] Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia.

FOTO TOMADA DE FREEPIK PREMIUM

2.

IMPORTANCIA DEL MICROCRÉDITO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MUNICIPIOS RURALES Y RURALES DISPERSOS

2. Importancia del Microcrédito y Características de los Municipios Rurales y Rurales Dispersos

2.1. Literatura sobre el impacto del microcrédito

En términos generales, la literatura sobre el impacto del microcrédito subraya que este tipo de préstamos contribuyen al crecimiento de los microempresarios, al manejo de sus flujos de liquidez y la superación de la pobreza. Adicionalmente, se destaca su rol en términos de inclusión financiera, ya que usualmente atiende segmentos poblacionales excluidos de la banca tradicional por consideraciones de riesgo, costos operativos o desconocimiento del mismo.

En este sentido, se resaltan los trabajos de McKernan (2002), Tedeschi (2008) y Lensink & Pham (2012), los cuales indican que el microcrédito tiene un impacto positivo sobre los ingresos y ganancias de los deudores. De acuerdo con las estimaciones de McKernan (2002), el microcrédito aumentó en 175% los ingresos mensuales de los deudores del Grammen Bank (Bangladesh), debido a aumentos en la productividad derivados de mayores inversiones y del acompañamiento que adelantó la entidad financiera. Por su parte, Tedeschi (2008) encontró que el microcrédito aumenta las ganancias de los microempresarios en USD $18,35 a la semana o USD $ 69,85 al mes, cifras significativas para el contexto peruano. Finalmente, Lensink & Pham (2012) demostraron que los hogares rurales vietnamitas que participaron en un programa de microcrédito exhibieron un aumento en sus ganancias de entre 15% y 22%, lo cual se explica por un incremento en la productividad de la mano de obra y porque los hogares pudieron asumir un mayor riesgo.

En relación con su potencial impacto sobre la superación de la pobreza, la evidencia es mixta. Por un lado, se encuentran los trabajos Shirazi & Khan (2009), Khalily et al. (2014), Osmani et al. (2015) y Khandker et al. (2016), que muestran un impacto positivo del microcrédito sobre las condiciones de vida de los deudores. Por otro lado, se destacan los trabajos de Morduch (1998), Takahashi et al. (2010) y Li et al. (2011) que encuentran que el impacto es moderado o nulo. De igual manera, Banerjee et al. (2015) enfatizan que, de acuerdo a seis evaluaciones aleatorias de impacto sobre el microcrédito[13], se constata que el impacto de este tipo de préstamos es modesto y no transformativo en relación con la calidad de vida de los deudores. No obstante, resaltan que el microcrédito ha ampliado el margen de elección de los beneficiarios, lo que se ha traducido en una mayor libertad y posiblemente bienestar.

Al respecto, Raihan et al. (2017) subrayan que el escepticismo sobre el impacto del microcrédito[14] ha perdido relevancia por dos razones. La primera es que algunos de los trabajos críticos sobre las metodologías usadas para probar el impacto del microcrédito presentan problemas metodológicos. La segunda es que los estudios basados en ensayos controlados aleatorios muestran el impacto en el corto plazo, pero la evidencia sugiere que este se genera después de una exposición prolongada al microcrédito.

Para el caso de Colombia, se destacan los trabajos de Fernández (2014) y Estrada & Hernández (2019). El primero señala que el microcrédito tiene un impacto positivo, pero decreciente, sobre las ganancias de los micronegocios. El segundo encuentra que el microcrédito disminuye la condición de pobreza o el empeoramiento de la situación monetaria de los deudores. A pesar de lo expuesto, los autores resaltan la importancia de acciones complementarias al financiamiento, ya que gran parte de las vulnerabilidades

[13] Estas seis evaluaciones se presentan en el Volumen 7 (1) del *American Economic Journal: Applied Economics* de enero de 2015. Los países analizados fueron: Bosnia y Herzegovina, Etiopía, India, México, Mongolia y Moroco.
[14] Para mayor detalle ver Banerjee (2013), Roodman & Morduch (2014) e J-PAL e IPA (2015).

de la base de la pirámide se relacionan con problemas estructurales fuera del control de las entidades oferentes de microcrédito.

Aunque la mayoría de evidencia se circunscribe al nivel de deudores, también se encuentran trabajos que prueban su importancia macroeconómica. Al respecto, se destacan los trabajos de Masudova (2010) y Donou-Adonsou & Sylwester (2015), quienes muestran que el microcrédito ha impactado positivamente el crecimiento económico de más de 70 de países. De igual forma, Raihan et al. (2017) estiman que las microfinanzas han incrementado el PIB de Bangladesh, lo cual se explica por dos razones: i) el efecto directo del microcrédito sobre la producción de bienes y servicios de los sectores beneficiados y ii) el efecto indirecto sobre el stock de capital y la reducción en los precios efectivos de capital y trabajo, lo cual estimula la producción en los demás sectores de la economía. Complementando lo anterior, se destaca el trabajo de Gomes & Freitas (2019) quienes encuentran que el microcrédito reduce los indicadores de pobreza de una muestra de 11 países en desarrollo del sudeste asiático.

2.2. Caracterización de los municipios rurales y rurales dispersos en Colombia[15,16]

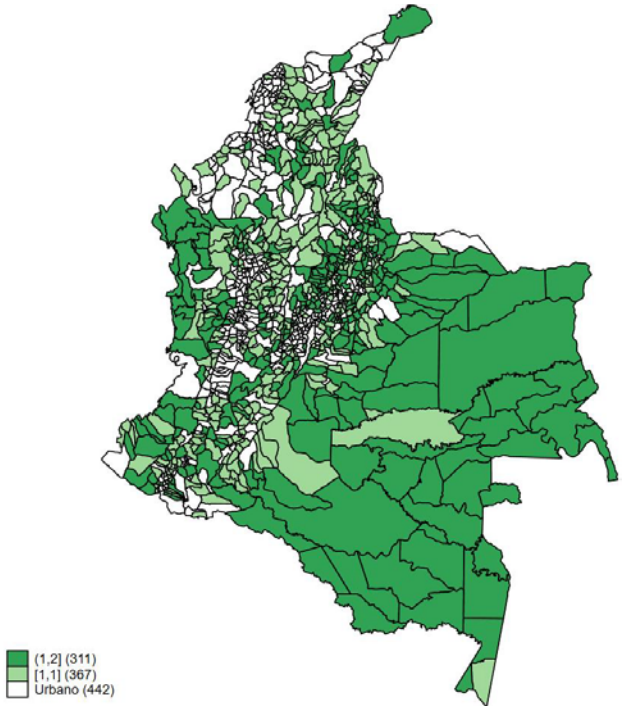
Los municipios rurales y rurales dispersos representan el 61% de los municipios del país y concentran el 84% del área nacional (Gráfico 3). Estos territorios comprenden el 56% del total de Unidades Productivas Agropecuarias (UPAs) del país y el 84% de su área. Alrededor de 8,7 millones (m) de colombianos viven en estas zonas, representando el 18% de la población total nacional. Entre 2009 y 2018, esta población creció a una tasa de 10,3%, similar al total nacional (10,0%). Del total de habitantes de los municipios rurales y rurales dispersos, el 72% y 69%, respectivamente, tienen más de 15 años, lo que los incluye dentro de la categoría de población en edad de trabajar[17]. En las ciudades y aglomeraciones y ciudades intermedias estos porcentajes ascienden a 78% y 74%, respectivamente; aunque un alto porcentaje de los jóvenes entre 15 y 25 años son económicamente inactivos (Cuadro 1).

[15] La información presentada por municipio corresponde a las 1.122 Entidades Administrativas Locales (EAL), las cuales comprenden los 1.103 municipios registrados en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), más las 18 áreas no municipalizadas y la isla de San Andrés. Por disponibilidad de información, los datos de esta sección son corte a diciembre de 2018, a menos que se especifique lo contrario.

[16] De acuerdo con Castro et al. (2015), los municipios rurales son aquellos con cabeceras de menos de 25.000 habitantes y densidades poblacionales entre 10 hab/km2 y 100 hab/km2, mientras que para los municipios rurales dispersos la cabecera y densidad poblacional es de menos de 50 hab/km2. Por su parte, los municipios intermedios se caracterizan por tener entre 25.000 y 100.000 habitantes en la cabecera o presentan una densidad poblacional relativamente (más de 10 hab/km2). Finalmente, las ciudades y aglomeraciones concentran más de 100.000 habitantes.

[17] De acuerdo con el DANE, la población en edad de trabajar comprende las personas de 12 años y más en las zonas urbanas y 10 años y más en las zonas rurales. Esta población se divide en económicamente activa (trabaja o está buscando trabajo) y económicamente inactiva (estudia o no está buscando trabajo).

Gráfico 3. Municipios rurales y rurales dispersos en Colombia



Fuente: DNP (2018).

Cuadro 1. Población mayor de 15 años sobre el total

Clasificación Municipios	Población>15 años/Total
Ciudades y aglomeraciones	78%
Intermedio	74%
Rural	72%
Rural disperso	69%
Total general	76%

Fuente: DANE (2018).

En promedio, el valor agregado como proporción del total de la población es de 1,5% para los municipios rurales y de 1,4% para los rurales dispersos (Cuadro 2). Si bien estos valores son similares al total nacional, esto no significa que los habitantes tengan ingresos o niveles de vida similares. El valor de las zonas rurales se ve sesgado por la importancia de las actividades minero-energéticas, cuyos beneficios no son necesariamente retribuidos a la población en general. En el caso de los municipios rurales y rurales dispersos, los mayores valores lo registran Castilla La Nueva (22,7%) y Puerto Gaitán (22,9%), dos municipios productores de petróleo que exhiben un nivel de pobreza multidimensional superiores (23,1% y 51,8%, respectivamente) al total nacional (19,6%).

Cuadro 2. Valor agregado per cápita por municipio

Clasificación Municipios	Promedio	Desviación Estándar	Máximo	Mínimo
Ciudades y aglomeraciones	1,8%	1,5%	10,5%	0,5%
Intermedio	1,4%	1,0%	8,7%	0,3%
Rural	1,5%	1,7%	22,7%	0,3%
Rural disperso	1,4%	2,0%	22,9%	0,2%
Total nacional	1,5%	1,6%	22,9%	0,2%

Fuente: DANE (2018).

Las actividades que más contribuyen a la generación de valor agregado en los municipios rurales y rurales dispersos corresponden al sector primario de la economía, con una participación de 47,9% y 53,2%, en su orden. En orden de importancia, le siguen las actividades del sector terciario con el 39,8% y 38,8%, respectivamente. En las ciudades y aglomeraciones, las actividades más representativas son las del sector terciario y secundario, mientras que en los municipios intermedios son las terciarias y primarias, en su orden. Esta información es crucial para el diseño de productos financieros acorde con las actividades, flujos de caja y potencial de crecimiento de los microempresarios de las zonas rurales del país.

Cuadro 3. Composición del valor agregado por municipio: actividades

Municipios	% Primarias	% Secundarias	% Terciarias
Ciudades y aglomeraciones	2,0%	21,4%	76,6%
Intermedio	32,3%	16,9%	50,8%
Rural	47,9%	12,3%	39,8%
Rural disperso	53,2%	8,0%	38,8%
Total nacional	13,1%	19,2%	67,7%

Fuente: Terridata (2017)

Por otro lado, los índices de pobreza monetaria y dimensional de los centros poblados y rural disperso son de 36,1% y 39,9%, respectivamente, cifras superiores en 11,7 puntos porcentuales (pp) y 26,1 (pp) a las registradas para las cabeceras. Por otro lado, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas se ubicó en 23,3 y 31,0 para los municipios rurales y rurales dispersos, respectivamente, ubicándose por encima del total nacional (22,7) y del registrado en ciudades y aglomeraciones (12,3). Lo anterior subraya la vulnerabilidad de estos territorios y la necesidad de seguir promoviendo acciones encaminadas a potenciar el crecimiento y desarrollo de su población.

Si bien la tasa de desempleo desestacionalizada en los centros poblados y rural disperso (5,5%) es inferior a la de las cabeceras (11,4%), el porcentaje de informalidad es mayor. Al respecto, se tiene que el porcentaje de personas ocupadas formalmente con respecto a la población total es de 6,8% y 7,5% en los municipios rurales y rurales dispersos, respectivamente, cifras inferiores a las de ciudades y aglomeraciones (20,4%) y ciudades intermediarias (11,2%)[18].En esta línea, se aprecia que el 57,3% de los ocupados por cuenta propia y familiares en las zonas rurales no reciben remuneración monetaria. Lo

[18] Este dato fue tomado de la Fuente de Información Laboral de Colombia (FILCO) del Ministerio de Trabajo. El último dato publicado corresponde al año 2016.

anterior refleja la necesidad de desarrollar planes y políticas que propendan por cerrar la brecha urbano-rural y de seguir promoviendo el emprendimiento de los pobladores, de tal forma que aumente la demanda de mano de obra en condiciones formales y se evite que cada vez más personas, especialmente los jóvenes, migren del campo a las ciudades buscando mejores oportunidades.

De acuerdo con la información del Registro Único Empresarial y Social de Confecámaras (RUES), el número de microempresas en los municipios rurales y rurales dispersos fue de 306.407, representando el 11% del total registradas. Como se observa en el Cuadro 4, el número de microempresas por cada 100 mil habitantes es de 3.788 y 3.081 en cada caso, cifras inferiores en cerca del 50% a la registrada en ciudades y aglomeraciones. Lo anterior se refleja en un menor número de oportunidades laborales, lo que podría estar incentivando la migración de los habitantes hacia las áreas urbanas. Se debe aclarar que este indicador se ve afectado por las condiciones de informalidad de las áreas rurales, ya que muchos microempresarios deciden no inscribir su negocio en la Cámara de Comercio porque no lo requieren para el desarrollo de su actividad o no tienen una oficina cercana. Al respecto, se debe mencionar que sólo 57 municipios del país cuentan con oficinas de la Cámara de Comercio.

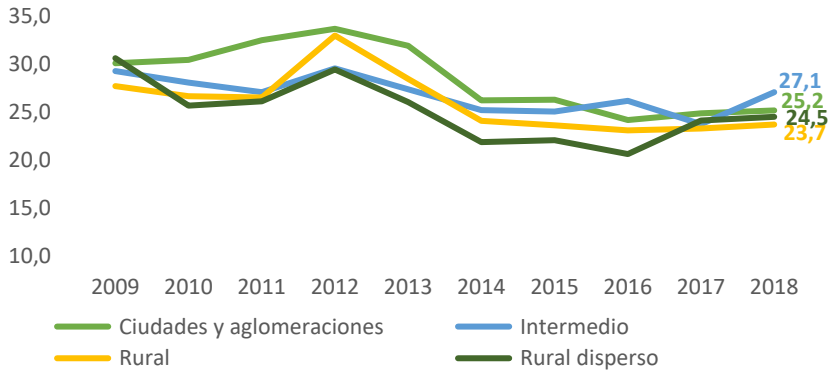
Cuadro 4. Microempresas registradas en el RUES

Clasificación Municipios	# Microempresas RUES	# Microempresas RUES x 100 mil hab
Ciudades y aglomeraciones	2.025.556	6.490
Intermedio	404.461	4.872
Rural	197.696	3.788
Rural disperso	108.711	3.081
Total nacional	2.736.424	5.670

Fuente: RUES (2018).

Por otro, en los últimos diez años el número de homicidios por cada 100 mil habitantes disminuyó para todos los tipos de municipio. En el caso de los municipios rurales, se observa una disminución de -4 puntos, al pasar de 27,7 en 2009 a 23,7 en 2018. Para los municipios rurales dispersos la reducción fue mayor, ubicándose en 24,5 en 2018, mientras que en 2009 se encontraba en 30,6. Lo anterior, resalta los avances en la estabilización del territorio y las oportunidades que ofrecen dichas zonas. En la medida en que se disminuyen los indicadores de violencia se abre espacio para un incremento de la inversión y una mayor penetración de productos y servicios financieros (Estrada et. al. 2015).

Gráfico 4. Homicidios por cada 100 mil habitantes (Promedio)



Fuente: Policía Nacional, DANE y Terridata.

Adicional a lo expuesto, se analizaron los datos del Censo Nacional Agropecuario (CNA) para las zonas rurales dispersas del país, ya que son las que presentan el mayor potencial de crecimiento en acceso a (micro) crédito. Del total de 2,4 m de UPAs, el 14% se ubican en el departamento de Boyacá y el 11% en Cundinamarca y Nariño, respectivamente (Cuadro 5). A pesar de su extensión, los departamentos de Amazonas, Vichada y Caquetá concentran sólo el 1,3% de las UPAs, debido a una mayor concentración en las áreas productivas y áreas protegidas. El 39,0% de las UPAs tiene entre 0 y 1 hectárea (ha), el 22,0% entre 1 y 3 has y el 20,2% entre 3 y 10 has. Del restante 18,8%, el 7,6% tiene entre 10 y 20 has, el 6,2% entre 20 y 50 has y el 5,0% más de 50 has.

Como se observa en el Cuadro 5, los porcentajes de solicitud de crédito son relativamente bajos (11% para el total nacional[19]), lo cual contrasta con los de aprobación que se ubican en 88%. El bajo nivel de solicitudes puede explicarse por problemas tanto en la oferta de productos y servicios financieros como en la demanda. Para contrarrestar estas dificultades se requiere, por un lado, que las entidades financieras diseñen productos/servicios ajustados a las necesidades de sus clientes y, por otro, que las autoridades nacionales avancen en la educación financiera de la población para que comprendan las ventajas del sector financiero formal. En este sentido, Reyes et al. (2020) subrayan que la brecha en educación financiera entre las zonas urbana y rural explica las menores competencias de los pobladores rurales para tomar decisiones estratégicas que favorezcan su bienestar financiero.

Adicionalmente, se debe analizar la influencia que puede estar teniendo la autoexclusión de los potenciales clientes, lo cual podría abordarse mediante una atención más personalizada por parte de los asesores como lo vienen realizando las entidades oferentes de microcrédito mediante visitas a los negocios de los clientes, la cercanía del asesor de crédito con una zona geográfica en particular y el uso de un lenguaje más adaptado a esta población. De igual manera, se debe seguir comunicando las desventajas de las fuentes informales de financiación[20] como el gota a gota, donde las tasas de interés superan el tope de usura y se pone en riesgo la seguridad del deudor.

Los departamentos que exhiben el mayor número de solicitud de crédito son Huila (18,1%), Nariño (16,6%), Risaralda (16,0%) y Valle del Cauca (15,7%), mientras que los más bajos se registran en Guainía (1,4%), Amazonas (1,2%), Vaupés (0,9%) y San Andrés-Providencia y Santa Catalina (0,3%). En cuanto a la aprobación de créditos, los departamentos de Nariño (93,4%), Santander (92,5%) y Valle del Cauca (91,3%) registran los mayores niveles. Por el contrario, los departamentos de Vaupés (58,1%), Atlántico (57,6%) y Guainía (47,8%) exhiben los niveles más bajos. Para investigaciones futuros sería interesante entender las razones que inciden en el rechazo de este tipo de créditos, con el fin de orientar la política pública bien sea en mejoras en el acceso a información a los productores y las entidades financieras y/o modificaciones a la oferta de garantías vigentes, entre otros.

[19] Este porcentaje puede estar subestimado debido a que la pregunta sobre solicitud de crédito hace referencia al año 2013 exclusivamente como se detalla a continuación: *Durante el 2013; para el desarrollo de las act. agropecuarias; ¿solicitó crédito o financiación?*

[20] Al respecto, Gáfaro et al. (2019) subraya que los mecanismos ilegales de crédito afectan principalmente a los pobladores rurales.

Cuadro 5. UPAs por departamentos

	UPAs	% UPAs/Total	% Solicitud de crédito	% Aprobación de crédito
Amazonas	4.579	0,2%	1,2%	64,3%
Antioquia	226.956	9,6%	7,7%	86,2%
Arauca	12.129	0,5%	12,0%	79,5%
Atlántico	14.749	0,6%	6,6%	57,6%
Bogotá	3.907	0,2%	7,2%	85,8%
Bolívar	49.241	2,1%	9,8%	71,5%
Boyacá	339.888	14,3%	7,1%	89,0%
Caldas	55.457	2,3%	14,1%	91,0%
Caquetá	20.293	0,9%	9,2%	80,2%
Casanare	22.960	1,0%	9,0%	88,7%
Cauca	202.270	8,5%	11,1%	87,0%
Cesar	28.754	1,2%	8,7%	83,4%
Chocó	36.715	1,5%	4,3%	71,9%
Córdoba	74.303	3,1%	8,7%	81,8%
Cundinamarca	252.907	10,7%	7,0%	88,0%
Guainía	3.333	0,1%	1,4%	47,8%
Guaviare	5.705	0,2%	8,9%	85,0%
Huila	124.520	5,3%	18,1%	90,6%
La Guajira	41.500	1,8%	3,1%	73,7%
Magdalena	39.051	1,6%	8,9%	73,2%
Meta	37.467	1,6%	9,8%	85,9%
Nariño	254.569	10,7%	16,6%	93,4%
Norte de Santander	44.815	1,9%	15,1%	90,1%
Putumayo	25.752	1,1%	14,1%	87,0%
Quindío	11.720	0,5%	15,0%	86,4%
Risaralda	33.916	1,4%	16,0%	86,9%
San Andrés-Providencia y Santa Catalina	3.646	0,2%	0,3%	72,7%
Santander	149.420	6,3%	12,6%	92,5%
Sucre	35.806	1,5%	8,8%	74,5%
Tolima	127.973	5,4%	13,3%	90,2%
Valle del Cauca	76.874	3,2%	15,7%	91,3%
Vaupés	3.362	0,1%	0,9%	58,1%
Vichada	5.562	0,2%	3,1%	67,1%
Total Nacional	**2.370.099**	**100,0%**	**10,7%**	**88,4%**

Fuente: Censo Nacional Agropecuario (2014)

Como se observa en el Cuadro 6, la mayoría de UPAs se ubican en los municipios rurales y rurales dispersos con el 30,6% y 25,8% del total. Al analizar el tamaño de las UPAs, se observa que en los municipios rurales

predominan las que tienen entre 0 y 1 hectárea (37,6%), seguidas por las que tienen entre 1 y 3 (21,5%), y entre 3 y 10 (20,0%) (Cuadro 7). De igual manera, las UPAs hasta de 10 hectáreas son las que predominan en los municipios rurales dispersos, representando el 75,2% del total. Lo anterior subraya la necesidad de productos de crédito de bajo monto que se ajusten a las necesidades de estos productores, lo que implica un costo elevado para las instituciones financieras que debe ser cubierto bien sea mediante acceso a fondeo de bajo costo y/o la desregulación de la tasa de interés de los clientes.

Cuadro 6. UPAs por tipo de municipio[21]

Tipo de municipio	# de UPAs	%UPAs/Total UPAs
Ciudades y aglomeraciones	285.142	12,1%
Intermedio	746.391	31,6%
Rural	723.741	30,6%
Rural disperso	608.763	25,8%
Total general	2.364.037	100,0%

Fuente: Censo Nacional Agropecuario (2014)

Cuadro 7. Tamaño de las UPAs por tipo de municipio

Hectáreas	Ciudades y aglomeraciones	Intermedio	Rural	Rural disperso	Total Nacional
Entre 0 y 1	46,2%	45,3%	37,6%	29,5%	39,0%
Entre 1 y 3	18,8%	23,8%	21,5%	21,8%	22,0%
Entre 3 y 10	18,1%	18,2%	20,0%	23,9%	20,2%
Entre 10 y 20	7,0%	5,9%	8,0%	9,6%	7,6%
Entre 20 y 50	5,6%	4,1%	7,2%	7,9%	6,2%
Más de 50	4,3%	2,8%	5,7%	7,3%	5,0%

Fuente: Censo Nacional Agropecuario (2014)

Finalmente, las cifras de inclusión financiera muestran rezagos en los municipios rurales y rurales dispersos. Como se observa en el Cuadro 8, el porcentaje de adultos con productos financieros en las ciudades y aglomeraciones y municipios intermedios es de 88,2% y 70,0%, respectivamente, mientras que en los municipios rurales y rurales dispersos es de 63,5% y 55,6%, en su orden. Además de tener menores cifras de tenencia de depósitos, el porcentaje de depósitos vigentes es inferior: 46,1% y 40,4% en las zonas rurales y rurales dispersas frente a 66,2% y 50,2% en las ciudades y aglomeraciones y municipios intermedios, en su orden.

[21] Por disponibilidad de información, se excluyen 14.920 UPAs que no pudieron ser clasificadas a nivel de municipio.

Cuadro 8. Porcentaje de adultos con productos de depósito y crédito por tipo de municipio

	Con productos financieros (%)	Con productos de depósito (%)	Con productos de depósito activos (%)	Con créditos vigentes (%)
Ciudades y aglomeraciones	88.2	84.6	66.2	46.3
Intermedio	70.0	66.4	50.2	30.2
Rural	63.5	60.8	46.1	26.4
Rural disperso	55.6	53.6	40.4	22.7
Total general	80.6	77.2	59.9	40.1

Fuente: cálculos propios con base en datos de Banca de las Oportunidades (2018)

2.3. Puntos de acceso de los municipios rurales y rurales dispersos

Con el fin de analizar la presencia de las entidades financieras en los municipios rurales y rurales dispersos, así como el nivel de crédito desembolsado en estos territorios, se usaron tres fuentes de información. En primer lugar, la información de Banca de las Oportunidades sobre puntos de acceso (oficinas y corresponsales) tanto para las entidades vigiladas por la SFC y la SES como para las no supervisadas por estas entidades. En segundo lugar, los datos de la SFC sobre la cartera y depósitos por tipo de municipio. Finalmente, se muestran datos de las entidades adscritas a Asomicrofinanzas sobre asesores móviles, que constituyen un mecanismo fundamental para llegar a las zonas más remotas del país, donde no resulta rentable establecer una oficina y/o corresponsal.

A diciembre de 2018, el país contaba con 143.609 puntos de acceso (PA) al sistema financiero, con lo cual todos los municipios del país tuvieron acceso a servicios financieros formales. Del total de PA, el 77,9% se encontraba en las ciudades y aglomeraciones, el 12,0% en las ciudades intermedias y el restante 10,1% en los municipios rurales (6,4%) y rurales dispersos (3,6%). Como se observa en el Cuadro 9, Colombia cuenta con 298 PA por cada 100 mil habitantes, cifra inferior a la registrada por las ciudades y aglomeraciones (358) pero superior a las demás categorías de municipio.

Cuadro 9. Puntos de acceso a servicios financieros

Clasificación Municipios	# de corresponsales	# de oficinas	Total Puntos de Acceso (PA)	PA por cada 100 mil hab
Ciudades y aglomeraciones	106.251	5.622	111.873	358
Intermedio	16.017	1.253	17.270	208
Rural	8.640	603	9.243	177
Rural disperso	4.889	334	5.223	148
Total nacional	135.797	7.812	143.609	298

Fuente: Banca de las Oportunidades (2018)

Del total de PA, el 94,6% correspondió a corresponsales[22] y el 5,4% a oficinas, lo cual se debe a que las condiciones para el establecimiento de los primeros son más flexibles en la medida en que ofrecen un número limitado de servicios financieros[23]. De acuerdo con Asobancaria (2019), los corresponsales han sido fundamentales para incrementar la cobertura de las entidades financieras en las zonas rurales del país, por lo cual registran un crecimiento promedio anual del 44% entre 2008 y 2018, mientras que la expansión promedio de las oficinas fue sólo del 2,7%.

Si bien el análisis del total de PA es fundamental para entender la presencia de las entidades financieras, se debe tener en cuenta que son las oficinas las que permiten acceder a financiación, por lo cual se hará un análisis más detallado de las mismas a continuación. Como se observa en el Cuadro 10, el número de oficinas por cada 100 mil habitantes en las ciudades y aglomeraciones es 1,6 y 1,9 veces mayor que el de los municipios rurales y rurales dispersos, en su orden, lo cual podría explicar, en parte, las diferencias en el acceso a financiación en ambas zonas.

Cuando se desagrega el número de oficinas por tipo de entidad, se aprecia que, si bien la representatividad de las entidades supervisadas por la SFC es superior al 65% en todos los tipos de municipio, las oficinas de las entidades supervisadas por la SES, así como de las IMF y ONGs, juegan un rol central en las zonas rurales. Mientras que, en las ciudades y aglomeraciones, el 86,3% de las oficinas corresponde a entidades supervisadas por la SFC, en los municipios rurales y rurales dispersos esta proporción asciende a 65,3% y 72,2%, en su orden. Se debe anotar que, de las 241 oficinas de entidades supervisadas por la SFC en los municipios rurales dispersos, 189 corresponde al BAC.

Cuadro 10. Puntos de acceso a servicios financieros

Clasificación Municipios	Oficinas por cada 100 mil hab	Oficinas por tipo de entidad		
		% Supervisadas por la SFC	% Supervisadas por la SES	% IMFs y ONGs
Ciudades y aglomeraciones	18,0	86,3%	9,0%	4,6%
Intermedio	15,1	68,5%	14,8%	16,8%
Rural	11,6	65,3%	20,6%	14,1%
Rural disperso	9,5	72,2%	19,8%	8,1%
Total nacional	16,2	81,2%	11,3%	7,5%

Fuente: Banca de las Oportunidades (2018)

A diciembre de 2018, el 20,5% de los municipios no contaba con oficinas, lo que probablemente haya limitado el acceso de los habitantes al portafolio de ahorro y crédito de las entidades financieras[24]. Como

[22]Estos puntos de acceso se encuentran dentro de supermercados, oficinas postales, farmacias, centros de telecomunicaciones, tiendas de barrio y ferreterías.

[23] De acuerdo con el Decreto 2555 de 2010, las operaciones autorizadas a los corresponsales incluyen: 1. Recaudo y transferencia de fondos; 2. Envío o recepción de giros en moneda legal colombiana dentro del territorio nacional; 3. Depósitos y retiros en efectivo de cuentas corrientes, cuentas de ahorros o depósitos a término, así como transferencias de fondos que afecten dichas cuentas; 4. Consultas de saldos en cuenta corriente o de ahorros; 5. Expedición de extractos y 6. Desembolsos y pagos en efectivo por concepto de operaciones activas de crédito. Este Decreto se modificó mediante el 222 de 2020, el cual trata sobre los servicios prestados por medio de corresponsales, la calidad de este punto de acceso y el contenido de los contratos de corresponsalía, entre otros.

[24] De acuerdo con Asomicrofinanzas, a noviembre de 2020 sólo 45 municipios del país no registraban cartera de microcrédito, lo que subraya que la cobertura de estas instituciones está siendo mucho mayor de que lo indica su presencia geográfica en oficinas.

se observa en el Anexo 1, los departamentos de Amazonas (90,9%), Vaupés (83,3%) y Guainía (77,8%) registran los porcentajes más altos de municipios sin oficinas con respecto al total. Por el contrario, los departamentos de Antioquia (5,6%), Cesar (4,0%) y Valle del Cauca (2,4%) exhiben los niveles más bajos.

Al analizar la composición del valor agregado de estos municipios, se observa que el 55,2% se genera en las actividades terciarias, el 33,1% en las primarias y el 11,7% en las secundarias. Comparados con el promedio nacional y con los municipios que tienen una oficina, estos territorios exhiben un mayor nivel de necesidades básicas insatisfechas y un menor nivel de valor agregado per cápita (Cuadro 11). Esto va en línea con lo encontrado por Peña et al. (2020) quienes subrayan que los municipios con un índice de pobreza multidimensional por encima del 60% no cuentan con acceso a servicios financieros. Por otro lado, se aprecia que los municipios sin oficinas exhiben un menor indicador de homicidios por cada 100 mil habitantes, con lo cual es más factible la apertura y operación de oficinas financieras.

Cuadro 11. Municipios sin oficinas, con una oficina y el promedio nacional

Municipios	NBI	Homicidios por cada 100 mil habitantes	Valor agregado per cápita
Sin oficina	33,5	17,2	1,1%
Con una oficina	22,9	26,3	1,3%
Promedio nacional	22,7	25,1	1,5%

Fuente: Banca de las Oportunidades (2018)

Complementando lo anterior, se destaca que el 33,5% de los municipios tienen sólo una oficina, por lo que podría decirse que su cobertura es todavía frágil y que los pobladores no tienen muchas opciones para elegir aquellos servicios y productos financieros que más se ajustan a sus necesidades. Estos municipios se encuentran distribuidas por todo el territorio nacional, desde Candelaria en el departamento del Atlántico hasta Santa Rosalía en Vichada (Anexo 2). Como se observa en el Cuadro 11, estos territorios registran un índice de necesidades básicas insatisfechas y de valor agregado per cápita menor al de los municipios sin oficinas, pero mayor al promedio nacional. Por otro lado, el nivel de homicidios por cada 100 mil habitantes es mayor que en el caso de los municipios sin oficinas y el promedio nacional.

Si bien la no presencia de oficinas o de sólo una puede responder a las diferencias en las densidades poblaciones de los territorios analizados, se debe evaluar su potencial productivo porque la limitada ofertada de productos financieros puede estar restringiendo la creación de nuevos emprendimientos o la expansión de los que ya existen. Aunque los corresponsales han sido fundamentales para ampliar la cobertura del sistema financiero, dada su limitada oferta de productos y servicios financieros, el establecimiento de oficinas en las zonas rurales sigue siendo crucial. Como lo resaltan Reyes et al. (2020), el incremento en el número de sucursales le ha permitido a países como Nigeria y Tailandia aumentar su inclusión financiera en la medida en que fortalecen la confianza de los clientes rurales con el sistema financiero.

Sumado a lo anterior, el potencial de los productos y servicios digitales se ve limitado por la desconfianza de los pobladores hacia lo digital, lo cual se explica por su baja exposición a estas formas de interacción. En este sentido, las oficinas configuran “un canal adecuado para romper la barrera de inseguridad frente

a los medios digitales y favorecer la identificación y uso de los servicios ofertados" en las zonas rurales (USAID 2019). De igual manera, se debe avanzar en la conectividad digital ya que el acceso a internet es de cerca del 65%, concentrado principalmente en las ciudades (Reyes et al 2020). Si bien la mayoría de municipios cuentan con un punto de acceso a internet (kioscos digitales), existen oportunidades de mejora en torno a su calidad y confianza entre los usuarios.

A largo plazo, iniciativas como el CONPES 3995 "Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital" pueden incentivar el uso de los productos de crédito digitales, pero en el corto plazo se requieren otras medidas tales como flexibilizar la normativa para el establecimiento de oficinas en los municipios sin cobertura[25], potenciar la demanda mediante programas de educación financiera y de desarrollo empresarial, y establecer incentivos tributarios que impulsen su desarrollo. De igual manera, se podría alentar el uso de oficinas móviles, de tal forma que se disminuyan los costos de desplazamiento de los potenciales clientes y los costos de operación de las entidades financieras.

Adicionalmente, se puede impulsar la contratación de asesores móviles que cubran las zonas sin presencia física de la entidad financiera lo que, además, garantiza un mayor acercamiento a su actividad productiva. En una encuesta diligenciada por 18 de las entidades adscritas a Asomicrofinanzas (5 supervisadas por la SFC) se subraya la importancia de los asesores móviles. Al indagar a las entidades sobre los municipios que son atendidos exclusivamente con asesores móviles, se mencionaron a 577 de los 691 municipios rurales y rurales dispersos. De esta forma, por medio de los asesores móviles, se cubren 126 municipios que no tenían oficinas físicas en 2018, de acuerdo a la información de Banca de las Oportunidades.

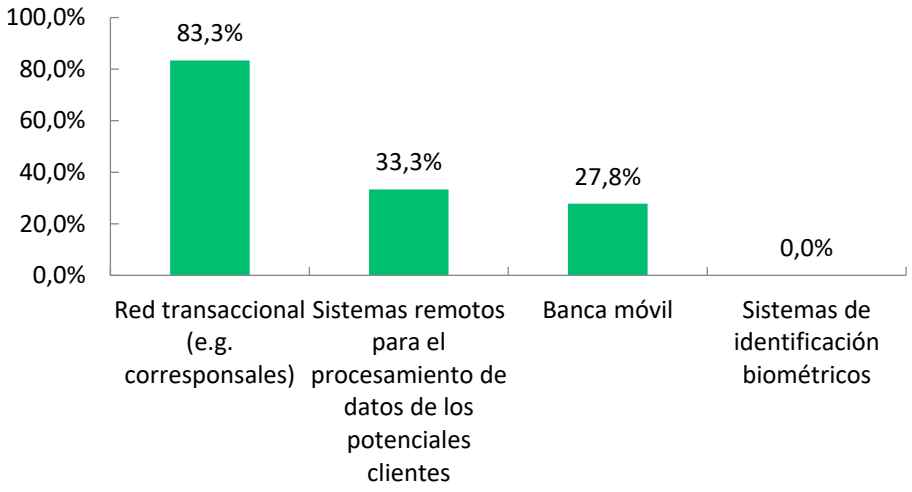
2.4. Resultados de la encuesta a IMFs

Con el propósito de completar la información de las entidades oferentes de microcrédito se realizó una encuesta a los afiliados de Asomicrofinanzas. En la encuesta participaron 20 entidades, de las cuales siete son reguladas por la SFC. La encuesta consta de seis preguntas relacionadas con las herramientas y metodologías usadas por las entidades financieras en los municipios rurales y rurales dispersos.

Al indagar a las entidades sobre las herramientas tecnológicas que han venido usando en dichos municipios, las más representativas fueron las redes transaccionales y los sistemas remotos para el procesamiento de datos de los potenciales clientes (Gráfico 5). La primera es fundamental cuando no hay oficinas (o hay pocas) y los deudores no pueden desplazarse con facilidad a otro municipio donde haya alguna. La segunda es crucial en el contexto colombiano ya que no todos los municipios rurales y rurales dispersos cuentan con cobertura de internet o la calidad no es apropiada para soportar los sistemas de las entidades financieras. En adición a lo anterior, dos entidades señalaron que se encuentran trabajando en una aplicación móvil y en la implementación de sistemas de identificación biométricas para atender a todos sus clientes, incluidos aquellos que habitan en los municipios rurales y rurales dispersos.

[25] En el caso de las entidades supervisadas por la SFC, la apertura, traslado, cierre y conversión de oficinas se rige por la Parte I, Título II, Capítulo I de la Circular Básica Jurídica.

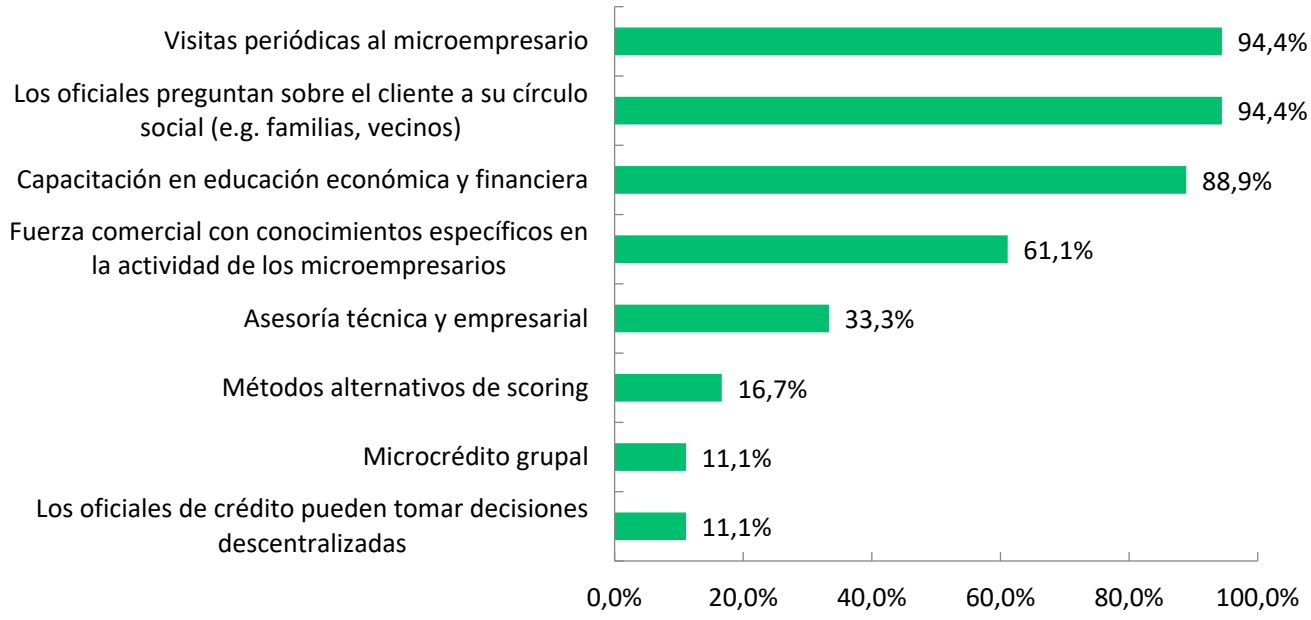
Gráfico 5. Herramientas tecnológicas usadas en municipios rurales y rurales dispersos



Fuente: Encuesta sobre acceso a Microcrédito en Municipios Rurales y Rurales Dispersos (2018)

Con respecto a la metodología microcrediticia utilizada en estos municipios, las entidades resaltaron las visitas periódicas al microempresario durante el proceso de originación del crédito, cuyo propósito es recoger y confirmar la información sobre el cliente y su negocio. De igual manera, se destaca el análisis de información cualitativa como las referencias del círculo social del potencial deudor. Asimismo, se resaltó la capacitación al cliente en educación económica y financiera que mejore el manejo de su negocio y finanzas personales. Finalmente, se subrayó contar con una fuerza comercial que tenga conocimientos específicos en la actividad comercial de los microempresarios.

Gráfico 6. Metodología microcrediticia usada en municipios rurales y rurales dispersos



Fuente: Encuesta sobre acceso a Microcrédito en Municipios Rurales y Rurales Dispersos (2018)

Cuando se les pidió a las entidades que describieran detalladamente la metodología usada en estos municipios (pregunta abierta), el 25,0% señaló que usan la misma metodología aplicada en ciudades. Adicional a lo expuesto en el Gráfico 6, el 40,0% subrayó el uso de información cualitativa (*e.g.* voluntad de pago, capacitación en economía doméstica) a la hora de evaluar el riesgo y las necesidades financieras de estos deudores. De esta forma, logran conocer mejor a los clientes y ofrecerles productos más apropiados, así como reducir el riesgo de crédito de la entidad. Finalmente, el 10,0% indicó que aplicaba la metodología de Finagro y del proyecto PASAC, las cuales se enfocan principalmente en las actividades de producción agropecuaria.

En relación con los métodos usados para prevenir que los clientes caigan en mora, las entidades listaron diferentes estrategias, dependiendo de la fase en la que se encuentre la obligación financiera. El 55,0% de las entidades señaló que un proceso de originación minucioso es la primera forma de evitar un deterioro en la calidad del portafolio de crédito. Para esto, evalúan información tanto cualitativa como cuantitativa con el fin de determinar la capacidad de endeudamiento de los potenciales deudores y la viabilidad de su proyecto/actividad productiva. Por otro lado, el 10,0% de las instituciones indicó que, al momento de desembolsar el crédito, le enfatizan al cliente la importancia de pagar sus cuotas a tiempo y evitar reportes negativos en su historial de crédito.

Con respecto al periodo de amortización, el 75,0% de las entidades subrayó alguna estrategia, dentro las que se encuentran visitas periódicas al cliente, realización de cobro preventivo a través del asesor de crédito y de las asistentes comerciales de las oficinas, así como el envío de comunicaciones (*e.g.* llamadas telefónicas, mensajes de texto, correos electrónicos y cartas) recordándole al cliente la fecha límite de pago o los días en mora. Adicionalmente, algunos participantes resaltaron medidas restrictivas para oficinas con deterioro de cartera y ajustes en el proceso de selección y capacitación del personal comercial.

Por último, al indagar a las entidades sobre las condiciones de fondeo para atender a los municipios rurales y rurales dispersos, el 25,0% subrayó que tienen condiciones especiales con la banca de segundo piso y organismos multilaterales. Dado los costos operativos de llegar a estos territorios y atender a estos grupos poblacionales se hace necesario contar con mecanismos que impulsen dicha oferta. Las condiciones especiales de fondeo son uno de ellos, pero podrían considerarse otros como la mejora de la infraestructura y la conectividad, mayor presencia de entidades como las cámaras de comercio y el SENA, entre otras.

FOTO TOMADA DE FREEPIK PREMIUM

3.

DETERMINANTES DE ACCESO A MICROCRÉDITO EN LOS MUNICIPIOS RURALES Y RURALES DISPERSOS

3. Determinantes de Acceso a Microcrédito en los Municipios Rurales y Rurales Dispersos

3.1. Resumen de bibliografía

La literatura relacionada con los determinantes de acceso al microcrédito identifica que existen factores de carácter socioeconómico del deudor, agrupados bajo la categoría de información suave, que influyen en dicho proceso. Balogun & Yusuf (2011), Obisesan & Akinlade (2013) y Kasali et. al. (2016) prueban empíricamente que variables como el género, la edad, el estado civil, la experiencia en la actividad económica desarrollada, el nivel de educación, entre otras variables socioeconómicas de los microempresarios, son determinantes estadísticamente significativos del acceso a financiamiento en Nigeria. En línea con lo anterior, Li et al. (2011) encontraron que el acceso a microcrédito se ve afectado por variables como tamaño del hogar, número de dependientes, ingreso y ahorro, nivel educativo, actitudes hacia el endeudamiento y acceso a fuentes alternativas de crédito.

Aunque en el caso de América Latina no se conocen trabajos enfocados en los determinantes del acceso a microcrédito, sí se encuentran algunos sobre el acceso a financiamiento en general. Al respecto, se destaca el trabajo de Rodriguez & Riaño (2016) que señalan que el acceso al crédito en Colombia está relacionado con la tenencia de vivienda, estar ubicado en un área urbana y tener una edad mayor. De igual manera, Gómez et al. (2016) prueban que la demanda de créditos es mayor entre personas mayores de 46, con empleo formal y confianza en el sistema financiero.

Por otro lado, Altunbaş et al. (2010) prueban que tener un título universitario o ser un empleado público incrementa la posibilidad de acceder a un crédito en Bolivia, mientras que ser mujer o indígena la reduce. Asimismo, Djankov et al. (2008) encuentran que la bancarización de los hogares se explica por la riqueza, el nivel educativo y otras características no observables. Finalmente, Cámara et al. (2015) afirman que en Argentina la probabilidad de tener una cuenta, una tarjeta de crédito o débito se incrementa a mayor educación, ingreso y edad, aunque los efectos sobre esta última variable son decrecientes.

Para Colombia, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), publicó en julio de 2019 un trabajo basado en tres estudios que financió entre 2016 y 2018 y que fueron realizados en varias zonas rurales del país: 1. La Encuesta de inclusión financiera rural aplicada en tres municipios del sur del Tolima (Río Blanco , Ataco y Planadas) a 404 personas mayores de 18 años; 2. La Evaluación de línea base para la Iniciativa de Finanzas Rurales aplicada en diez municipios rurales del país a un total de 3.047 personas mayores de 18 años; y 3. El estudio sobre Transacciones en línea de bajo costo realizado en los municipios de Caucasia, Miranda y Saldaña, encuestando a 600 personas mayores de 18 años que realizaran por lo menos dos transacciones financieras al mes.

Los resultados de estos estudios arrojaron que en los municipios del sur de Tolima solo el 8% de los encuestados tardaban menos de quince minutos para desplazarse a una entidad financiera y que, en promedio, existía un punto de acceso cada 31 km. A su vez, en los municipios de la línea base de la Iniciativa de Finanzas Rurales, el 29% de las personas tardaban menos de quince minutos en hacer el recorrido hasta una entidad financiera y, en promedio, había una oficina cada 6 km. De aquellas personas que tardaban más de quince minutos para desplazarse a un punto de acceso, el 20% gastaba entre COP 20.000 y COP 30.000 para hacerlo. Basado en estos resultados USAID afirma que, con el fin de incentivar el desarrollo de nuevos negocios en las zonas rurales de Colombia, resulta de extrema importancia reducir los tiempos y distancias entre los microempresarios y los puntos de acceso de las entidades financieras.

Adicional a lo anterior, otros autores han investigado la influencia que tienen los niveles de violencia o el conflicto armado de un territorio sobre la oferta de microcrédito. Para el caso de Colombia, Estrada et. al. (2015) realizan un ejercicio empírico en donde concluyen que los niveles de violencia se encuentran negativamente relacionados con la oferta de crédito, es decir, que a mayores niveles de violencia en un territorio, menor es la oferta de crédito. Lo anterior se explica debido al bajo apetito al riesgo de los intermediarios financieros, pues perciben que los riesgos y costos que tienen que asumir para operar en estas condiciones son más altos. Esto, sumado a los desincentivos para invertir derivados de la inseguridad jurídica, reduce la viabilidad de los negocios que podrían ser objeto de financiamiento.

Dado que las microfinanzas difieren de la banca tradicional debido a que están basadas en préstamos de bajo monto, sin garantías reales y carecen de fuentes formales de información sobre los negocios de los solicitantes, requieren de una metodología particular acorde con su mercado objetivo. ELLA (2013) afirma que la tecnología microfinanciera comprende todas las actividades realizadas por una institución microfinanciera para la selección de deudores, la determinación de los tipos de préstamos a otorgar, los montos, plazos y la forma en que se garantizan los mismos, así como el monitoreo y recuperación de créditos. Esto es crucial para la viabilidad del negocio microfinanciero debido a que permite reducir los costos de información y de transacción y por ende, tiene el potencial de incrementar el acceso a financiamiento de nuevos microempresarios.

Aunque la metodología microcrediticia depende de la situación de cada entidad y el contexto en que opere, los elementos más sobresalientes son visitas al microempresario durante el proceso de originación del crédito y el periodo de amortización de la obligación, evaluación de información cualitativa al momento de evaluar su riesgo de crédito, y capacitación en educación económica y financiera (Gráfico 6). Esta metodología se ha visto favorecida por el uso de nuevas tecnologías como la banca móvil, los sistemas de red (redes transaccionales) y el procesamiento de datos a distancia, lo cual favorece el acercamiento con los clientes y la atención de sus requerimientos.

3.2. Modelo probit y resultados

De acuerdo con la revisión de la literatura expuesta previamente, se decidió estimar un modelo de determinantes de acceso a microcrédito, enfocando el análisis en los municipios rurales y rurales dispersos de Colombia.

3.2.1. Análisis de datos

La base de datos utilizada para la estimación de este modelo está compuesta por información sobre créditos y deudores de catorce (14) entidades microfinancieras, entre las que se encuentran:

- **Cuatro (4) bancos:** Bancamía, Bancompartir, Banco Mundo Mujer y Banco W.
- **Dos (2) cooperativas:** Confiar Cooperativa Financiera y Financiera Comultrasan.
- **Ocho (8) IMF:** Finanfuturo (Actuar Caldas), Contactar, Corporación Interactuar, Crezcamos, Fundación Amanecer, Fundación delamujer, Fundación Mario Santo Domingo y Microempresas de Colombia.

Sin embargo, únicamente se cuenta con información de créditos no aprobados para Fundación Amanecer, Bancamía, Financiera Comultrasan, Confiar Cooperativa Financiera, Contactar y Fundación delamujer.

La base se construyó a partir de información de Asomicrofinanzas, la SFC y una encuesta realizada por los autores cuyos resultados se presentaron en la sección 2.4. En el Anexo 3 se presenta una descripción detallada de las variables contenidas en la base de datos. Es importante aclarar que la información con la que se cuenta de las características de los deudores y de los créditos corresponde a la registrada en el momento de originación de los préstamos y por ende, no se puede analizar su dinámica en el tiempo.

La información contiene datos sobre créditos vigentes a diciembre de 2017, colocados a microempresarios que desempeñan su actividad en municipios rurales y rurales dispersos[26] y con fecha de otorgamiento desde 2006 hasta 2017. A continuación, se presentarán unas estadísticas descriptivas con base en la información que se utiliza en la estimación econométrica del estudio.

Las variables utilizadas se pueden dividir en tres categorías: **i) socioeconómicas de los deudores:** género, edad, estado civil, nivel de estudio, municipio, propiedad de la vivienda que habitan y tiempo de experiencia del individuo en la actividad económica que desarrolla; **ii) situación financiera del microempresario:** ingresos, gastos, activos y pasivos; **iii) características de los créditos y las IMF:** monto del préstamo, tipo de entidad (vigilada o no por la SFC) y uso o no de sistemas remotos para el procesamiento de datos de los potenciales clientes.

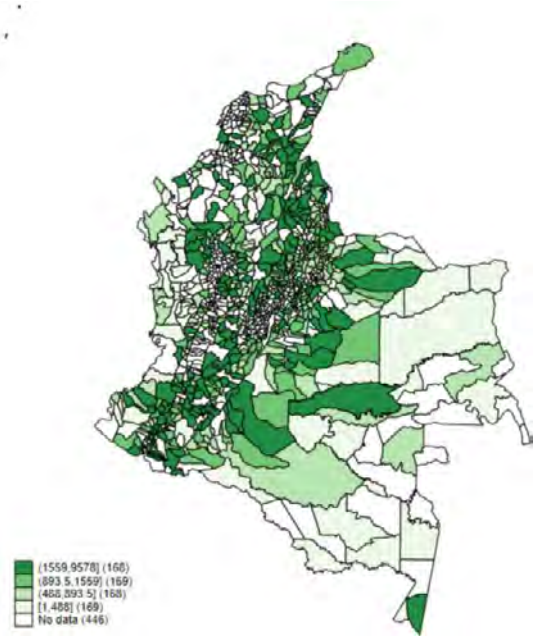
Al analizar la distribución geográfica de los créditos de la muestra se aprecia que las solicitudes aprobadas y rechazadas se enfocan en las regiones Andina, Caribe, sur de la Pacífica, occidente de la Orinoquía y noroccidente de la Amazonía. Por su parte, las zonas centro y norte de la región pacífica, oriental de la Orinoquía y suroriente de la Amazonía son las menos atendidas por las IMF analizadas (Gráfico 7), lo cual puede asociarse con su baja densidad poblacional, crecimiento económico y formalidad empresarial.

Dentro de la muestra hay seis entidades vigiladas por la SFC y nueve no vigiladas. Las vigiladas concentran el 67,1% de las solicitudes y exhiben un porcentaje de aprobación del 99,9%, mientras que para las no vigiladas este último porcentaje es de 57,4%[27]. La distribución geográfica por tipo de entidad muestra que los préstamos aprobados por las entidades vigiladas se distribuyen muy similar a los de la muestra total, mientras que la mayoría de operaciones aprobadas por las no vigiladas se ubican en el centro y norte del país (Gráfico 7, paneles C y D). Por su parte, las solicitudes rechazadas que corresponden a IMF vigiladas se encuentran dispersas principalmente en las regiones Andina y Caribe (Gráfico 7, panel E), mientras que las operaciones rechazadas por las entidades no vigiladas están concentradas en la región de la Orinoquía, la zona noroeste de la región Andina, oriente de la Caribe y sur de la del Pacífico (Gráfico 7, panel F).

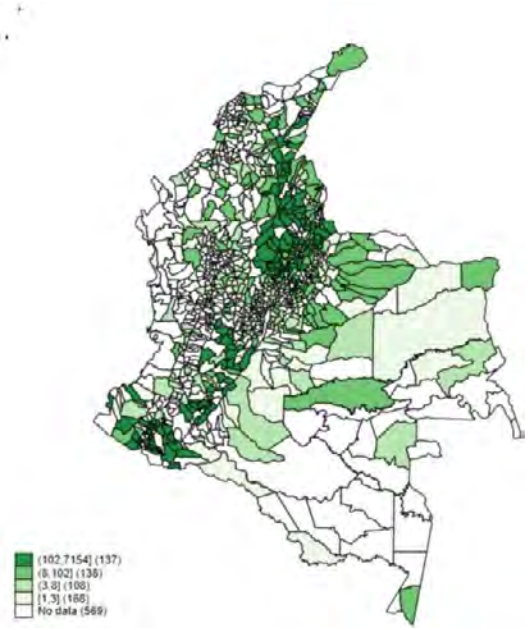
[26] Los municipios fueron clasificados como rurales o rurales dispersos tomando como guía las categorías de ruralidad definidas por el Departamento Nacional de Planeación para el año 2017 (clase 17).
[27] Al excluir al Banco Agrario de Colombia, el porcentaje de aprobación de las entidades vigiladas por la SFC disminuye levemente a 99,7%.

Gráfico 7. Distribución geográfica de los créditos de la muestra diferenciando por aprobados y rechazados

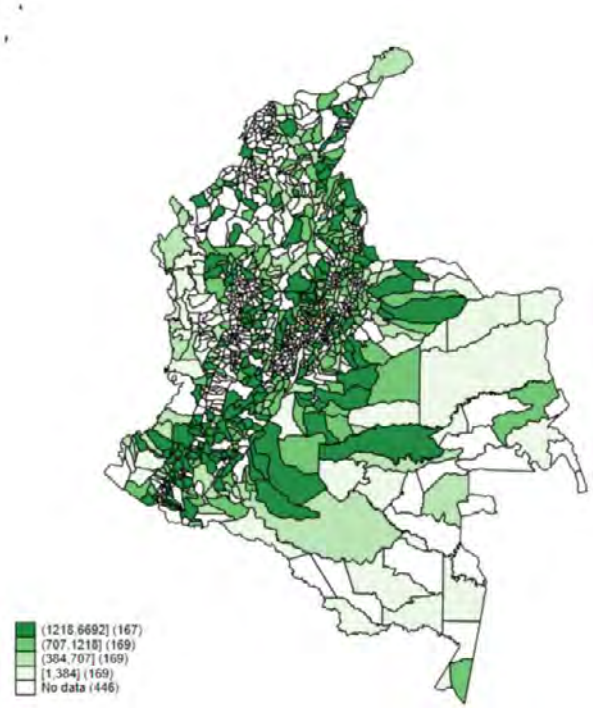
Panel A. Créditos aprobados



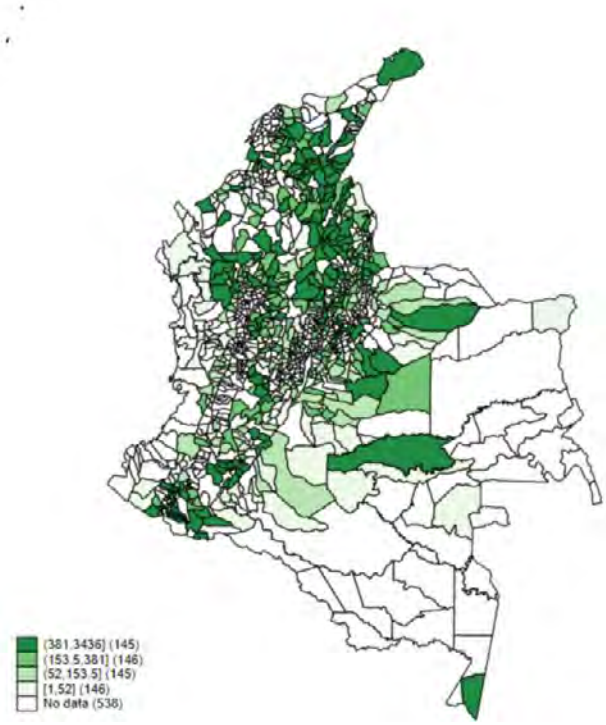
Panel B. Créditos rechazados



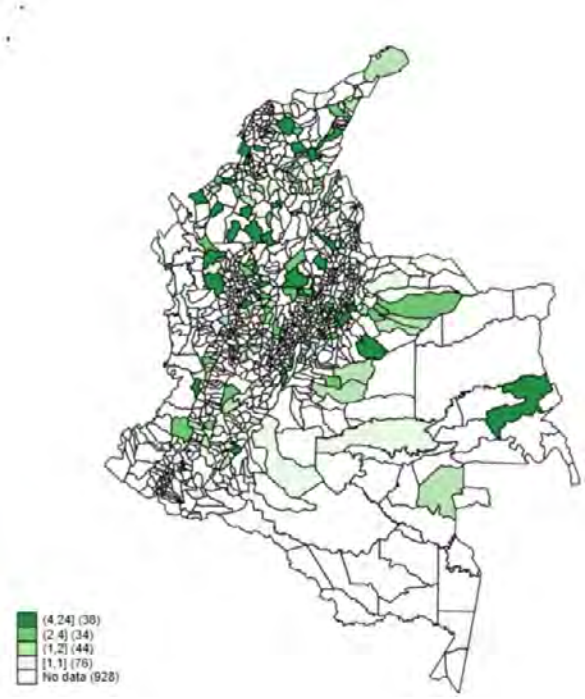
Panel C. Créditos aprobados de vigiladas



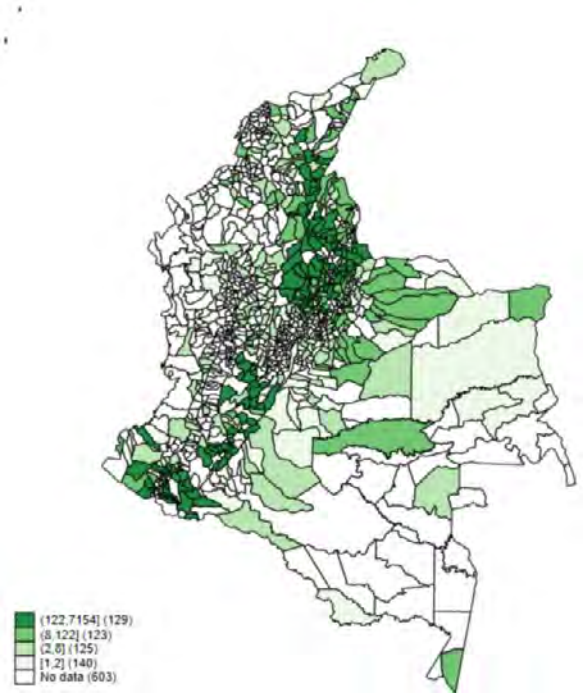
Panel D. Créditos aprobados de no vigiladas



Panel E. Créditos rechazados de vigiladas



Panel F. Créditos rechazados de no vigiladas



Fuente: Asomicrofinanzas, Superintendencia Financiera de Colombia y DANE; cálculos de los autores.

En lo que concierne a las variables socioeconómicas de los microempresarios, el Cuadro 12 presenta la media del número de años de experiencia en la actividad para la muestra total, el grupo de créditos aprobados y el de los rechazados. Como se observa, la experiencia promedio en la actividad económica para la cual el deudor solicitó el microcrédito es de 2,7 años. Entre grupos, se evidencia que el promedio de años de experiencia de los clientes con créditos aprobados (0,9 años) es estadísticamente diferente del de los deudores cuya solicitud fue rechazada (4,5 años)[28], lo cual parece contraintuitivo o podría sugerir que las entidades oferentes de microcrédito se están enfocando en financiar nuevos emprendedores.

Cuadro 12: Media y prueba de diferencia de medias para la experiencia en la actividad

	Media			Pruebas estadísticas no paramétricas de diferencia de medias entre grupos (aprobados y rechazados)
Variable	Muestra total	Muestra aprobados (μ_1)	Muestra rechazados (μ_2)	$H_0: \mu_1 = \mu_2 \;\; ; \;\; H_1: \mu_1 \neq \mu_2$
Experiencia actividad (años)	2,7	0,9	4,5	$Prob > \|z\| = 0{,}0000$

Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores.

[28] La diferencia estadística de medias entre grupos para las distintas variables (no categóricas) utilizadas, se evalúa utilizando la prueba de suma de rangos Wilcoxon, que también es conocida como el estadístico Mann-Whitney para dos muestras.

La variable de edad se transformó en una variable categórica que clasifica al deudor como joven (30 años o menor), adulto (entre 31 y 60 años) y adulto mayor (mayor a 60 años). Según esta clasificación, se aprecia que el 68% de los solicitantes son adultos, el 19,2% jóvenes y el restante 12,8% adultos mayores. En términos de aprobación, los adultos presentan la mayor proporción de préstamos aprobados (88,4%), seguidos por los adultos mayores (86,4%) y los jóvenes (77%), diferencias que prueban ser estadísticamente significativas[29] (Cuadro 13, panel A).

En cuanto al género, el 44,7% de las solicitudes de crédito fueron otorgados a mujeres, las cuales presentan un porcentaje de aprobación 1,6 pp mayor al exhibido por los hombres, registrando un nivel de 86,3% (Cuadro 13, panel B). Esto último es representativo de este tipo de préstamos, ya que a nivel agregado se observa que las mujeres tienen un menor acceso a crédito. A modo de referencia, el Reporte de Inclusión Financiera de 2018, elaborado por Banca de las Oportunidades y la Superintendencia Financiera de Colombia, señala que la brecha entre mujeres y hombres en el acceso a productos de crédito es de 3,8 puntos porcentuales (). Este reporte subraya también que los montos promedio desembolsados a mujeres fueron inferiores a los de los hombres para todas las modalidades de crédito.

Cuadro 13: Edad y Género

A. Edad

Edad	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la aprobación entre categorías
	Total créditos	Créditos aprobados	
Joven	19,2	77	Pearson $\chi^2(2) = 16.000$
Adulto	68	88,4	Prob = 0,000
Adulto mayor	12,8	86,4	

B. Género

Género	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la aprobación entre categorías
	Total créditos	Créditos aprobados	
Hombre	55,3	84,7	Pearson $\chi^2(1) = 59{,}8337$
Mujer	44,7	86,3	Prob = 0,000

Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores.

En lo que respecta al estado civil, aproximadamente el 50% de los créditos fueron otorgados a individuos que viven en pareja, ya sea casados o en unión libre, los cuales presentan un porcentaje de aprobación 0,6 pp mayor al de los solicitantes sin pareja, exhibiendo un nivel de 86,3% (Cuadro 14, panel A). Al analizar el nivel de educación de los solicitantes, se puede apreciar que el 62,3% de ellos cuentan con educación primaria o menor, el 29,7% con secundaria y el 8% con estudios de educación superior. Este resultado es acorde con lo esperado, teniendo en cuenta que el análisis se enfoca en microempresarios de áreas rurales y rurales dispersas donde el acceso educación superior es limitado. En cuanto al porcentaje de aprobación, aquellos que cuentan con educación secundaria exhiben el mayor nivel (75,9%), seguidos por los de primaria o menor (72,6%) y los de educación superior (62,9%) (Cuadro 14, panel B).

[29] La diferencia estadística, en términos de aprobación, entre las categorías de las distintas variables *dummy* utilizadas, se evalúa utilizando la prueba χ^2 de Pearson.

Cuadro 14: Estado civil y nivel educativo

A. Estado Civil

Estado civil	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la aprobación entre categorías
	Total créditos	Créditos aprobados	
Con pareja	50,3	86,3	Pearson $\chi^2(1) = 59.1198$
Sin pareja	49,7	85,7	Prob = 0,000

B. Nivel educativo

Nivel educativo	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la aprobación entre categorías
	Total créditos	Créditos aprobados	
Primaria o menor	62,3	72,6	
Secundaria	29,7	75,9	Pearson $\chi^2(2) = 2.800$
Superior o mayor	8,0	62,9	Prob = 0,000

Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores.

Respecto al tipo de vivienda en la que habitan los solicitantes, se aprecia que el 62,7% habita en una vivienda propia, seguido por los individuos que viven en una vivienda de tipo familiar (26,7%) y arrendada (10,4%). Al realizar el análisis de aprobación de los créditos, se puede afirmar que aquellos que son solicitados por individuos con casa propia presentan mayores porcentajes de aprobación (Cuadro 15, panel A).

Con el fin de evaluar si el conflicto armado, las economías ilícitas y la debilidad institucional tienen algún efecto sobre el acceso de los microempresarios al crédito, se creó una variable categórica que permite identificar si cada municipio rural y rural disperso de la muestra hace parte del Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET)[30]. En el panel B del Cuadro 15, se observa que el 80,4% de las solicitudes de crédito fueron realizadas por microempresarios que desarrollan sus actividades en municipios no PDET; no obstante, el porcentaje de aprobación de las solicitudes provenientes de municipios PDET fue mayor en 10,1 pp, ubicándose en 93,6%.

Cuadro 15: Tipo de vivienda y municipios PDET

A. Tipo de vivienda

Tipo de vivienda	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la aprobación entre categorías
	Total	Créditos	
Arriendo	10,4	67,7	
Propia	62,7	74,0	Pearson $\chi^2(3) = 3.700$
Familiar	26,7	65,7	Prob = 0,000
Otro	0,2	100,0	

B. Municipios PDET

PDET	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la aprobación entre categorías
	Total créditos	Créditos aprobados	
PDET	19,6	93,6	Pearson $\chi^2(2) = 12.000$
No PDET	80,4	83,5	Prob = 0,000

Fuente: Asomicrofinanzas y PDET; cálculos de los autores.

Asimismo, se encuentran datos sobre los activos, pasivos, ingresos y egresos de los solicitantes. A partir de esta data se crearon tres variables financieras: 1) la razón de pasivos sobre activos (apalancamiento), 2) el porcentaje de ingreso disponible, medido como la razón entre la diferencia de los ingresos y egresos brutos y el ingreso bruto total de los agentes y 3) la capacidad de pago, medida como la razón entre la diferencia de los ingresos y gastos y los pasivos totales. Con estas variables financieras se utilizó la metodología empleada por Pineda & Piñeros (2009) para construir un Indicador Financiero Único (IFU) que resumiera la situación financiera de cada solicitante, de tal manera que entre mayor es el nivel del indicador, se considera que la situación del solicitante es más favorable.

[30] Para mayor información sobre el Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial véase http://especiales.presidencia.gov.co/Documents/20170718-pdet/que-son-pdet.html

En el Cuadro 16 se presentan las estadísticas descriptivas de estas variables y del IFU. En promedio, los solicitantes de crédito tienen una razón de apalancamiento de 13,1%. Entre grupos existen diferencias estadísticamente significativas, pues los deudores con créditos aprobados tienen, en promedio, una razón de apalancamiento mayor que la de los microempresarios a los que se les rechazó el préstamo. Lo anterior podría indicar que las IMF prefieren financiar a clientes con deudas en otras entidades, ya que cuentan con experiencia en el cumplimiento de obligaciones financieras.

Respecto al porcentaje de ingreso disponible, se observa que, en promedio, los solicitantes cuentan con un ingreso disponible equivalente al 66,8% de sus ingresos brutos, cifra que para las dos otras muestras analizadas resulta ser estadísticamente diferente y muy cercana a la del total de la muestra. En cuanto a la capacidad de pago, se aprecia que la muestra total exhibe un nivel de 76,2%, la de préstamos aprobados 77,4% y la de rechazados 57,5%. Esto último es acorde con lo esperado, ya que uno de los elementos centrales a la hora de aprobar un crédito es la capacidad de pago de los deudores. Finalmente, el IFU para las muestras total y de aprobados se ubicó en 1,6, mientras que el de rechazados registró un valor inferior (1,5).

Cuadro 16: Indicadores financieros de los solicitantes

	Media			Pruebas estadísticas no paramétricas de diferencia de medias entre grupos
Variable	**Muestra total**	**Muestra aprobados (μ_1)**	**Muestra rechazados (μ_2)**	$H_0: \mu_1 = \mu_2 \;\; ; \;\; H_1: \mu_1 \neq \mu_2$
Apalancamiento (%)	13,08	13,21	11,62	$Prob > \|z\| = 0{,}0000$
Ingreso disponible (%)	66,82	66,73	67,62	$Prob > \|z\| = 0{,}0000$
Capacidad de Pago (%)	76,22	77,44	57,53	$Prob > \|z\| = 0{,}0000$
IFU	1,62	1,62	1,49	$Prob > \|z\| = 0{,}0000$

Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores.

Por último, se analizan las variables relacionadas con los créditos, entre las que se encuentran el monto inicial, así como el tiempo de desplazamiento en carro entre el municipio en donde el solicitante desempeña su actividad y el municipio más cercano en donde la IMF cuenta con oficinas o asesores móviles, expresada en minutos[31]. Adicionalmente, se incluyó una *dummy* que identifica si la IMF receptora de la solicitud de crédito cuenta con sistemas remotos para el procesamiento de datos de los potenciales clientes.

En el Cuadro 17 se aprecia que el monto inicial solicitado promedio para la muestra total se ubicó en $5,9 m y el desplazamiento promedio en 14,8 minutos. Por grupo, las pruebas estadísticas evidenciaron diferencias entre las medias de estas variables. Los créditos aprobados registraron menores niveles promedio de desplazamiento y una mayor cifra media de monto inicial.

[31] Para calcular esta variable se utilizó la aplicación de *Google Maps*.

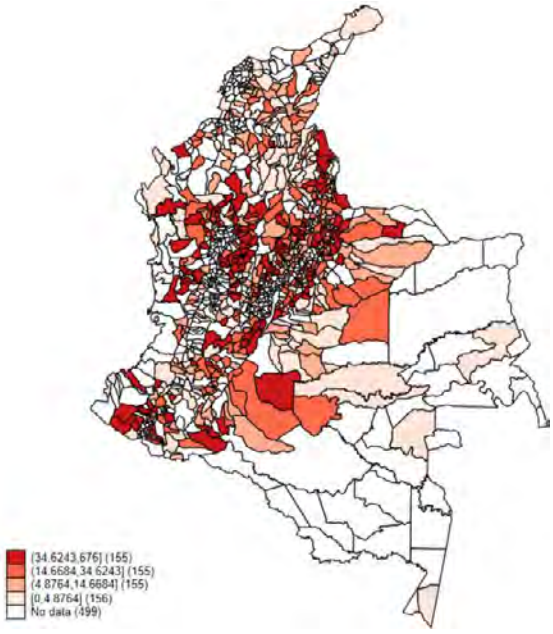
Cuadro 17: Monto inicial y tiempo de desplazamiento

	Media			Pruebas estadísticas no paramétricas de diferencia de medias entre grupos (sin y con mora)
Variable	**Muestra total**	**Muestra aprobados (μ_1)**	**Muestra rechazados (μ_2)**	$H_0: \mu_1 = \mu_2 \;\; ; \;\; H_1: \mu_1 \neq \mu_2$
Desplazamiento (minutos)	14,80	14,50	16,15	$Prob > \|z\| = 0{,}0000$
Monto del crédito	$ 5.946.536	$ 5.965.337	$ 5.763.902	$Prob > \|z\| = 0{,}0000$

Fuente: Asomicrofinanzas y *Google maps*; cálculos de los autores.

Adicional a lo anterior, para la variable de desplazamiento se construyó un mapa con el fin de mostrar la distribución del desplazamiento promedio por municipio. En el Gráfico 8 se evidencia que los microempresarios que desarrollan actividades económicas en municipios rurales y rurales dispersos de los departamentos del Chocó, Nariño, Putumayo, Caquetá, Meta, Casanare, Arauca y Norte de Santander, así como en algunas áreas del norte del Huila y sur de Antioquia, reflejan los mayores tiempos de desplazamiento hacia el municipio más cercano en donde la IMF cuenta con oficinas o asesores móviles[32].

Gráfico 8. Distribución geográfica del tiempo de desplazamiento promedio de los municipios rurales y rurales dispersos de la muestra



Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores.

[32] Por ejemplo, en la base de datos hay una entidad que cuenta con 49 clientes que desarrollan sus actividades económicas en el departamento del Caquetá, específicamente en el municipio rural de Curillo. Siete de ellos realizan actividades agropecuarias y los 42 restantes otro tipo de actividades. Como la IMF no cuenta con oficinas ni asesores móviles en ese municipio, lo más seguro es que estos clientes tuvieron que desplazarse a la cabecera municipal, en este caso Florencia, a solicitar su préstamo, debido a que es el lugar más cercano en donde la IMF tiene oficinas. Entre Curillo y Florencia el microempresario tuvo que haberse desplazado un total de 109 kilómetros, trayecto que toma aproximadamente dos horas. Además del tiempo que dejó de dedicarle a su negocio por tener que desplazarse, el cliente posiblemente tuvo que pagar un valor de COP 30.000 por trayecto, que según cifras de la plataforma *Rome2rio,* es el costo del pasaje en bus desde Curillo a Florencia.

Los resultados subrayan la importancia de seguir acercando la oferta de las instituciones financieras a los usuarios finales mediante el establecimiento de oficinas en las zonas rurales o la contratación de asesores móviles que atiendan estos deudores. Asimismo, se destaca la necesidad de reducir los costos operativos que asumen las IMF, de tal forma que no rechacen solicitudes de crédito porque el monto es bajo y no cubre los costos de colocación.

Por otro lado, se observa que el 19,5% de las solicitudes de crédito se realizaron a entidades que cuentan con sistemas remotos para el procesamiento de datos. A su vez, estas entidades muestran mayores porcentajes de aprobación (99,2% vs. 91,6%), diferencia que es significativa en términos estadísticos (Cuadro 18). Estos resultados sugieren que en la medida en que más entidades adopten estos sistemas, su atención en los municipios rurales y rurales dispersos podría incrementarse y potencialmente llevar a un aumento en los microcréditos desembolsados.

Cuadro 18: Sistemas remotos para el procesamiento de datos

Sistemas remotos de procesamiento	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la aprobación entre categorías
	Total créditos	Créditos aprobados	
Si	19,5	99,2	Pearson $\chi^2(1) = 11.000$
No	80,5	91,6	Prob = 0,000

Fuente: Asomicrofinanzas y Encuesta sobre herramientas y metodologías usadas por las entidades financieras en los municipios rurales y rurales dispersos; cálculos de los autores.

3.2.2. Modelo econométrico, metodología de estimación y resultados

El modelo econométrico a estimar tiene la siguiente especificación:

$$Y_i = X_i'\beta + Z_i'\emptyset + u_i \qquad (1)$$

Donde $\{Y_i\}$ es la variable dependiente de carácter binario que toma el valor de 1 si el crédito solicitado i fue aprobado y 0 de lo contrario. El vector X_i' de dimensiones (n x K)[33] contiene todas las observaciones de las variables explicativas para cada solicitud de crédito de la muestra en el momento en que el préstamo fue solicitado por el microempresario. Por su parte, el vector Z_i' de dimensiones (n x S)[34] contiene la información de las variables de control para cada préstamo en el momento de su solicitud. Por último, u_i es el término de error de la regresión.

- Las variables explicativas asociadas a la situación socioeconómica del solicitante son: género, edad, experiencia en la actividad que desarrolla, estado civil, nivel de estudio, tipo de vivienda, una *dummy* que identifica si desarrolla su actividad en un municipio PDET y el tiempo de desplazamiento en carro que le toma ir al municipio más cercano en donde la IMF tiene oficinas o asesores móviles. Esta última variable toma el valor de cero cuando hay oficinas o asesores móviles en el municipio en donde el cliente desempeña su actividad. Adicionalmente, se incluye una variable relacionada con la IMF que identifica si esta cuenta con sistemas remotos para el procesamiento de datos de los potenciales clientes.

[33] n es el número de solicitudes de créditos en la muestra utilizada y K es el número de variables explicativas.
[34] n es el número de solicitudes de créditos en la muestra utilizada y S es el número de variables de control.

- Como variables de control se incluyen: el monto inicial de crédito solicitado, el IFU del solicitante y si la IMF es vigilada o no por la SFC.

En el Cuadro 19 se presentan los resultados de la estimación. La columna con el título "Efectos Marginales" permite cuantificar la relación que tiene cada una de las variables explicativas con la probabilidad de que una solicitud de crédito sea aprobada o rechazada. Se puede observar que la estimación presenta un nivel alto del pseudo R^2 (0,8622) y un valor del estadístico LR que permiten rechazar la hipótesis nula de que los parámetros estimados de todas las variables son estadísticamente iguales a cero en conjunto. Adicionalmente, se aprecia que los parámetros estimados de todas las variables explicativas, con excepción del parámetro correspondiente a la variable de estado civil (sin compañero permanente), son significativos al 1% de confianza (columna "Coeficiente estimado" del Cuadro 19).

El análisis de la relación que tiene cada una de las variables explicativas con la probabilidad de aprobación se presenta por separado.

a) Género: las estimaciones arrojan que el género del deudor es una variable determinante en la probabilidad de acceso. Específicamente, se observa que las mujeres tienen una probabilidad 0,013122 puntos básicos (pb) menor que la de los hombres de que les aprueben una solicitud de crédito (columna "Efectos marginales" del Cuadro 19).

b) Edad: la edad del deudor también resultó estar estadísticamente relacionada con la probabilidad de aprobación. Los efectos marginales estimados muestran que los deudores con 30 años o menos tienen una probabilidad 0,016192 pb menor de que les aprueben un préstamo que aquellos clasificados como adultos. En contraste, los clientes catalogados como adultos mayores presentan una probabilidad mayor de aprobación que los deudores entre 30 y 60 años. Estos resultados soportan lo encontrado por Kasali et. Al. (2016) y pueden estar sustentados en el hecho de que individuos con más edad son percibidos como más sabios y responsables que los más jóvenes.

c) Experiencia en la actividad: la relación de esta variable con la probabilidad de aprobación es positiva. Los efectos marginales estimados reflejan que un año adicional de experiencia en la actividad del solicitante, aumenta la probabilidad de aprobación en 0,030044 pb. Sin embargo, a medida que el solicitante acumula años de experiencia en la actividad, esta probabilidad empieza a decaer, efecto que es capturado por la variable Experiencia en la actividad^2 (al cuadrado).

Lo anterior puede estar sustentado en lo afirmado por Bhatt & Tang (2002) y Roslan & Zaini (2009) que aseveran que los microempresarios con más años de experiencia en el negocio suelen tener niveles de ventas y flujos de caja más estables que aquellos que llevan pocos años de operación. Adicionalmente, Ledgerwood (1999) argumenta que el historial que poseen los antiguos microempresarios reduce el riesgo de falta de información para las IMF, pues estas pueden otorgar préstamos a aquellos con negocios exitosos. En contraparte, los nuevos microempresarios, al no poseer un historial, representan un riesgo para las entidades, debido a que no pueden distinguir entre los microempresarios que tienen un potencial de éxito y los que no.

Estado civil[35]: los resultados de la estimación muestran que aquellos deudores que no tienen un compañero permanente exhiben una probabilidad de aprobación inferior en 0,003161 pb que la de los solicitantes que si lo tienen. Lo anterior puede estar derivado del hecho de que el compañero permanente puede servir de respaldo financiero en caso de no contar con los recursos suficientes para pagar la deuda.

d) **Nivel de educación[36]:** Los solicitantes que cuentan con un nivel de educación superior tienen una probabilidad de aprobación 0,010957 pb menor a la de aquellos que no la tienen. Este resultado es contraintuitivo debido a que se esperaría que un individuo con mayor nivel de educación comprenda información más compleja, mantenga registros importantes del negocio, realice análisis de flujo de caja y en términos generales, tome las mejores decisiones para su microempresa, lo cual debería aumentar su probabilidad de aprobación. Sin embargo, puede que las instituciones financieras decidan atender a estos clientes a través de otras modalidades de crédito, lo cual reduce la probabilidad de que les aprueben un microcrédito.

e) **Tipo de vivienda[37]:** según lo estimado, los deudores que no cuentan con una vivienda propia muestran una probabilidad de aprobación 0,006193 pb por debajo de la de aquellos que sí. Este resultado puede estar relacionado con el hecho de que los deudores que cuentan con una vivienda propia pueden ofrecerla como garantía del crédito, dándole a la IMF mayor seguridad de poder recuperar recursos en caso de que el solicitante no logre pagar sus obligaciones.

f) **Municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial:** este factor, que en el modelo está representado por la variable "PDET"[38], muestra estar estadísticamente relacionado con la probabilidad de aprobación de una solicitud de crédito para la muestra analizada. Los efectos marginales estimados permiten inferir que solicitudes de microempresarios que desarrollan sus actividades en municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial tienen una probabilidad de aprobación 0,011878 pb menor que aquellas de microempresarios cuya actividad se desarrolla en un municipio no PDET. Este resultado está en línea con lo encontrado por Estrada et. Al. (2015).

g) **Tiempo de desplazamiento:** este factor, que en el modelo está representado por la variable "Desplazamiento", está estadísticamente relacionado con la probabilidad de aprobación. Los efectos marginales estimados permiten inferir que un minuto adicional de desplazamiento en automóvil entre el municipio en donde el solicitante desarrolla su actividad y el municipio en donde la IMF tiene la oficina o el asesor móvil más cercano, reduce la probabilidad de aprobación en 0,000093 pb. Este resultado puede estar explicado por el hecho de que entre más cerca esté

[35] En el modelo propuesto el estado civil del deudor está representado por la variable categórica "Sin compañero permanente", la cual toma el valor de 0 si el deudor es casado o vive en unión libre y 1 si el deudor es divorciado, viudo o soltero.

[36] En el modelo propuesto el nivel de educación del deudor está representado por la variable categórica "Con educación superior", la cual toma el valor de 0 si el deudor no tiene algún nivel de educación o alcanzó a completar el bachillerato u otro nivel de educación inferior; y 1 si el deudor tiene algún título técnico, universitario o de Postgrado.

[37] Para la estimación del modelo se definió una variable categórica para el tipo de vivienda del deudor. Dicha variable, nombrada "Sin vivienda propia", toma el valor de 0 si el deudor vive en una vivienda familiar o que está a nombre de él, y 1 si vive en arriendo o en otro tipo de vivienda.

[38] Esta variable categórica toma el valor de 1 si el crédito fue solicitado por un microempresario que desarrolla sus actividades en un municipio con programas de desarrollo con enfoque territorial.

la microempresa de una de las oficinas de la IMF, el monitoreo constante del deudor se puede realizar a un menor costo.

h) Sistemas remotos[39]**:** al observar los resultados se puede afirmar que los individuos que solicitan préstamos a IMF que cuentan con sistemas remotos para el procesamiento de datos de los potenciales clientes tienen una probabilidad mayor en 1,515557 pb de que su préstamo sea aprobado en comparación con los que realizan su solicitud a entidades que no cuentan con dichos sistemas. El resultado anterior soporta lo afirmado por ELLA (2013), donde se argumenta que este tipo de sistemas permite a las entidades crediticias desarrollar metodologías estandarizadas para el estudio de solicitudes de crédito, reducir los tiempos de estudio de las solicitudes, mejorar la eficiencia del trabajo que realiza el oficial de crédito e incrementar la productividad de la precisión de los datos recolectados.

Con respecto a los resultados obtenidos para las variables de control se puede concluir que:

- **Monto inicial del crédito:** las marginales del Probit arrojan que un aumento de un punto porcentual en el monto inicial del crédito aumenta en 0,008218 pb la probabilidad de que este sea aprobado. Este resultado puede estar asociado al hecho de que el costo relativo de otorgar y monitorear un préstamo se va reduciendo a medida que el monto inicial solicitado del mismo aumenta, por ende, las IMF tienen un mayor incentivo a otorgar préstamos de montos más altos.

- **Vigilada:** las estimaciones del modelo Probit evidencian que aquellas solicitudes de crédito presentadas a IMF que son vigiladas por la SFC tienen una probabilidad 0,030597 pb menor de ser aprobadas que los préstamos solicitados a IMF que no son vigiladas por la SFC. Este resultado puede estar asociado a que las entidades no vigiladas, al contar con sistemas más flexibles de *scoring* crediticio, administración de riesgos y reporte de información, pueden asumir un mayor riesgo a la hora de otorgar nuevos préstamos.

- **IFU:** los resultados de la estimación del modelo Probit muestran que entre mejor sea la situación financiera de un microempresario, más alta es la probabilidad de que le aprueben su solicitud de crédito. Este resultado es acorde con lo esperado, ya que para la aprobación de un crédito las entidades evalúan la viabilidad y sostenibilidad financiera del micronegocio.

[39] Esta variable categórica toma el valor de 1 si el crédito fue solicitado a una IMF que cuenta con sistemas remotos para el procesamiento de datos de los potenciales clientes y 0 de lo contrario.

Cuadro 19. Resultados de la estimación a través de la metodología Probit y efectos marginales de las variables explicativas sobre la probabilidad de que una solicitud de crédito sea aprobada o rechazada.

VARIABLES	Coeficiente estimado	Efectos Marginales
Mujer	-0,2622618408***	-0,0000013122***
	[0,040]	[0,000]
Joven	-0,6964053804***	-0,0000016192***
	[0,048]	[0,000]
Adulto mayor	1,0928080350***	0,0000781695***
	[0,109]	[0,000]
Experiencia en la actividad	0,6019085644***	0,0000030044***
	[0,067]	[0,000]
Experiencia en la actividad^2	-0,0025420726***	-0,0000000127***
	[0,000]	[0,000]
Sin compañero permanente	-0,067909677	-0,0000003161
	[0,044]	[0,000]
Con educación superior	-0,4767655999***	-0,0000010957***
	[0,059]	[0,000]
Sin vivienda propia	-0,1408298980***	-0,0000006193***
	[0,046]	[0,000]
PDET	-0,3834486585***	-0,0000011878***
	[0,052]	[0,000]
Desplazamiento	-0,0018710214**	-0,0000000093**
	[0,001]	[0,000]
IFU	0,5891185905***	0,0000029405***
	[0,087]	[0,000]
ln(monto inicial del crédito)	0,1646345121***	0,0000008218***
	[0,026]	[0,000]
Vigilada	-0,6936175872***	-0,0000030597***
	[0,177]	[0,000]
Sistemas remotos	1,7074206737***	0,0001515557***
	[0,198]	[0,000]
Constante	-0,601336332	
	[0,416]	
Pseudo R^2	0,8622	
Estadístico LR Chi^2 (14)	28.297,50	
Prob > Chi^2	0,000	
Observaciones totales	45.819	
Errores estándar en brackets		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Fuente: Asomicrofinanzas, *Google maps*, Datos Abiertos Gobierno de Colombia, Encuesta sobre herramientas y metodologías usadas por las entidades financieras en los municipios rurales y rurales dispersos y Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos de los autores.

FOTO TOMADA DE FREEPIK PREMIUM

4.

DETERMINANTES DE LA MOROSIDAD EN LOS MUNICIPIOS RURALES Y RURALES DISPERSOS

4. Determinantes de la Morosidad en los Municipios Rurales y Rurales Dispersos

Adicional al modelo de acceso presentado en la sección anterior también se estimó, siguiendo a Clavijo (2016) y a Estrada & Hernández (2019), un modelo de determinantes de morosidad de la cartera de microcrédito en las zonas rurales y rurales dispersas de Colombia. Lo anterior tiene el objetivo principal de orientar a las entidades oferentes de microcrédito sobre los elementos que deben evaluarse detalladamente al momento de aprobar o hacerle seguimiento a un crédito en estas zonas.

4.1. Resumen de bibliografía

En Colombia se han realizado diversas investigaciones que indagan sobre los determinantes de la morosidad de la cartera de microcrédito. Clavijo (2016) utiliza información proporcionada por una IMF colombiana y concluye que las variables socioeconómicas del deudor en el momento en que se le otorga el crédito, tales como la edad, el género, el número de personas a cargo, el estrato y el tipo de vivienda son estadísticamente relevantes para explicar la probabilidad de incumplimiento en esta cartera. Aunque dicho trabajo no utiliza datos de todo el mercado de microcrédito, los hallazgos registrados evidenciaron la necesidad de las IMF de profundizar en el análisis de las variables que el autor encasilló dentro de la categoría de Información Suave.

Estrada & Hernández (2019) complementaron el trabajo de Clavijo (2016) al realizar un ejercicio empírico similar, pero utilizando una base de datos más representativa del mercado de microcrédito en Colombia que incluía información detallada de los deudores de quince IMF. Aparte de incluir el mismo conjunto de variables explicativas catalogadas como información suave del deudor que utiliza Clavijo (2016), los autores incluyen otras variables socioeconómicas relacionadas con el nivel de pobreza del deudor y de ruralidad del municipio en donde el microempresario desarrolla su actividad. Asimismo, incluyen variables relacionadas con las entidades para evaluar si el hecho de que una IMF sea un banco de nicho o haga parte del sector solidario tiene alguna incidencia sobre la morosidad de los préstamos que coloca. Un hallazgo interesante de esta investigación, especialmente relevante para el presente estudio, es que el hecho de pertenecer a zonas rurales dispersas o rurales, respecto a vivir en una ciudad, aumenta la probabilidad de presentar episodios de mora.

Por otro lado, como se mencionó previamente, ELLA (2013) destaca la importancia que tiene la tecnología microfinanciera en el monitoreo y recuperación de estos créditos. Algunas de las tecnologías implementadas por las IMF para evitar que sus deudores caigan en mora son: i) las campañas de prevención realizadas durante la originación y amortización del crédito, en donde se capacita al deudor en la importancia de pagar sus obligaciones a tiempo y en los beneficios derivados de hacerlo, y ii) el monitoreo *in situ* que consiste en realizar visitas periódicas para verificar las condiciones del negocio, establecer una relación cercana de confianza con el deudor, conocer su entorno social y la percepción que este entorno tiene sobre el cliente. En este segundo aspecto, la cercanía del deudor a las oficinas o asesores móviles de la IMF podría llegar a ser un factor determinante.

4.2. Modelo probit: estimación y resultados

De acuerdo con la literatura presentada anteriormente, se decidió estimar un modelo de determinantes de morosidad de la cartera de microcrédito, enfocando el análisis en las zonas rurales y rurales dispersas de Colombia.

4.3. Análisis de datos

La base de datos utilizada para la estimación de este modelo es la misma que se empleó para el modelo de acceso. Sin embargo, a diferencia de la variable de créditos no aprobados, la base de datos sí cuenta con información de morosidad para las quince entidades analizadas.

Al igual que en el modelo de acceso, las variables se dividen en tres categorías: **i) socioeconómicas los deudores:** género, edad, número de personas a cargo, estado civil, nivel de estudio, municipio, propiedad de la vivienda que habitan y si realizan actividades agropecuarias; **ii) situación financiera del microempresario:** ingresos, gastos, activos y pasivos; y **iii) características de los créditos y las IMF:** el monto inicial y el plazo del préstamo, si la IMF recolecta información cualitativa del cliente (*e.g.* la percepción que tiene de él su círculo social) y si la IMF utiliza estrategias durante la originación y/o la amortización del crédito para prevenir que los clientes caigan en mora[40].

A continuación, se presentarán las estadísticas descriptivas de las variables que se utilizan en la estimación econométrica de este modelo.

En el Cuadro 20 se presenta la media del número de personas a cargo para la muestra total, el grupo de créditos que nunca ha estado en mora y el grupo de créditos morosos. Como se observa en el Cuadro 20, el número de personas promedio que dependen económicamente del deudor está entre 2 y 3 para las tres muestras analizadas; haciendo la salvedad de que alrededor del 23% de los clientes de la muestra total no tiene personas a cargo.

Cuadro 20: Estadísticas descriptivas del número de personas a cargo de los deudores de los créditos analizados.

	Media			Pruebas estadísticas no paramétricas de diferencia de medias entre grupos (sin y con mora)
Variable	Muestra total	Muestra sin mora (μ_1)	Muestra en mora (μ_2)	$H_0: \mu_1 = \mu_2$; $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$
Personas a cargo	2,2	2,2	2,4	$Prob > \|z\| = 0{,}0000$

Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores

En cuanto a la edad, los jóvenes presentan la mayor proporción de préstamos morosos (7,7%), seguidos por los adultos (5,1%) y los adultos mayores (3,8%), diferencias que prueban ser estadísticamente significativas (Cuadro 21, panel A). Con respecto al género, se encuentra que las mujeres presentan un porcentaje de morosidad 1,1 pp menor al exhibido por los hombres, registrando un nivel de 4,8% (Cuadro 21, panel B). Esto es consistente con lo encontrado en los Reportes de Inclusión Financiera de 2018 y 2019, donde se subraya que las mujeres exhiben una tasa de mora a 30 días menor que la de los hombres, a pesar de que tienen un menor acceso a financiamiento.

[40] Por disponibilidad de información no se incluyen otras variables que también pueden llegar a afectar la morosidad de los créditos en las zonas rurales y rurales dispersas, como por ejemplo los choques climáticos que, según de Roux (2020), pueden llevar a un menor repago en el caso de los préstamos adquiridos por microempresarios del sector agropecuario.

Cuadro 21: Edad y Género

A. Edad

Edad	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Joven	19,2	7,7	Pearson $\chi^2(2) = 1.900$
Adulto	68,0	5,1	Prob = 0,000
Adulto mayor	12,8	3,8	

B. Género

Género	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Hombre	55,3	5,9	Pearson $\chi^2(1) = 431,3287$
Mujer	44,7	4,8	Prob = 0,000

Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores

En lo que respecta al estado civil, los datos revelan que el grupo de deudores que no cuentan con una pareja permanente tienen un mayor porcentaje de morosidad (6,2%), en comparación con aquellos que si tienen un compañero permanente (4,6%, Cuadro 22, panel A). Al analizar el nivel de educación de los clientes, se resalta que aquellos préstamos aprobados a personas con educación secundaria presentan el mayor porcentaje de morosidad (5%), seguidos por los que terminaron la primaria o tienen un nivel educativo menor (4,8%, Cuadro 22, panel B).

Cuadro 22: Estado civil y nivel educativo

A. Estado Civil

Estado civil	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Con pareja	50,3	4,6	Pearson $\chi^2(1) = 923,7407$
Sin pareja	49,7	6,2	Prob = 0,000

B. Nivel educativo

Nivel educativo	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Primaria o menor	62,3	4,8	Pearson $\chi^2(2) = 35,6407$
Secundaria	29,7	5,0	Prob = 0,000
Superior o mayor	8,0	4,1	

Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores

Al analizar el tipo de vivienda en la que habitan los individuos a los que les fueron aprobados los créditos de la muestra, se aprecia que aquellos que son colocados a individuos con casa propia presentan el menor porcentaje de morosidad (4,7%, Cuadro 23, panel A). Lo anterior puede explicarse por dos razones: i) la menor presión que tienen sobre su ingreso comparados con las personas que viven en arriendo; y ii) puede que para adquirir la vivienda hayan adquirido un crédito a largo plazo, lo que los hace más conscientes de la importancia de honrar sus deudas. Por su parte, aquellos microempresarios que desarrollan sus actividades en municipios No PDET muestran menores porcentajes de morosidad (5,2% vs. 7,2%, Cuadro 23, panel B).

Cuadro 23: Tipo de vivienda y municipios PDET

A. Tipo de vivienda

Tipo de vivienda	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Arriendo	10,4	5,0	Pearson $\chi^2(3) = 343,2990$
Propia	62,7	4,7	
Familiar	26,7	6,3	Prob = 0,000
Otro	0,2	8,9	

B. Municipios PDET

PDET	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
PDET	19,6	7,2	Pearson $\chi^2(2) = 1.000$
No PDET	80,4	5,2	Prob = 0,000

Fuente: Asomicrofinanzas y PDET; cálculos de los autores

Para el modelo de morosidad se creó una variable *dummy* que toma el valor de 1 si en el momento de aprobación del crédito el microempresario se encontraba por debajo de la línea de pobreza. Para el total

de la muestra se observa que el 26% de los préstamos fue otorgado a individuos que se encontraban en situación de pobreza, los cuales registraron un porcentaje de morosidad de 3,9%, nivel inferior al exhibido por aquellos que no se encontraban en dicha situación (Cuadro 24, panel A).

De igual manera, se creó otra variable categórica para identificar los deudores que desarrollan actividades agropecuarias. En este caso se observa que el 65,5% de los créditos fue otorgado a microempresarios que desarrollan actividades en este sector económico. En términos de comportamiento, se aprecia que los que trabajan en este sector presentan porcentajes de morosidad más altos (Cuadro 24, panel B). Lo anterior podría ser reflejo de los riesgos inherentes a este segmento como son la volatilidad de precios, así como las condiciones climáticas y sanitarias, de ahí la importancia de que los productores conozcan los tipos de seguros que los mitigan.

Cuadro 24: Pobreza y actividades agropecuarias

A. Pobreza

Pobreza	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Si	26,0	3,9	Pearson $\chi^2(2) = 1.200$
No	74,0	5,9	Prob = 0,000

B. Agropecuario

Agropecuario	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Si	65,5	5,3	Pearson $\chi^2(2) = 267,9811$
No	34,5	4,4	Prob = 0,000

Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores

En el Cuadro 25 se presentan las estadísticas descriptivas de la variable de apalancamiento incluida como proxy del nivel de endeudamiento del deudor. En promedio, los individuos exhiben una razón de apalancamiento de 13,45%. Entre grupos, existen diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 5%, pues los deudores morosos tienen, en promedio, una razón de apalancamiento menor que la de aquellos que nunca han dejado de pagar sus obligaciones por más de 30 días. Esto resulta contraintuitivo; no obstante, al estimar el modelo probit se evidencia que esta variable sí se relaciona positivamente con la probabilidad de caer en mora.

Cuadro 25: Apalancamiento

	Media			Pruebas estadísticas no paramétricas de diferencia de medias entre grupos (sin y con mora)
Variable	Muestra total	Muestra sin mora (μ_1)	Muestra en mora (μ_2)	$H_0: \mu_1 = \mu_2 \;\; ; \;\; H_1: \mu_1 \neq \mu_2$
Apalancamiento (%)	13,45	13,49	12,72	$Prob > \|z\| = 0,0105$

Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores

Al igual que en el modelo de acceso se analizan las variables relacionadas con los créditos y las IMF, entre las que se encuentran el plazo, el monto inicial y cuatro variables *dummy*; la primera llamada "cercanía" que toma el valor de 1 si el municipio en donde el deudor desempeña su actividad cuenta con oficinas o asesores móviles de la IMF que le aprobó el crédito, la segunda "Información cualitativa" que toma el valor de 1 si la IMF recolecta información cualitativa del cliente (e.g. la percepción que tiene de él su círculo social) y las dos últimas "Prevención en la originación" y "Prevención en la amortización" que toman el valor de 1 si la IMF utiliza estrategias durante la originación o la amortización del crédito, respectivamente, para prevenir que los clientes caigan en mora.

En el Cuadro 26 se aprecia que el monto inicial solicitado promedio para la muestra total se ubicó en $5,9 m y el plazo promedio en 45 meses. Por grupo, las pruebas estadísticas evidenciaron diferencias únicamente para el plazo, en donde los créditos morosos registraron mayores niveles de plazo promedio.

Cuadro 26: Monto inicial y plazo inicial de los créditos.

	Media			Pruebas estadísticas no paramétricas de diferencia de medias entre grupos (sin y con mora)
Variable	Muestra total	Muestra sin mora (μ_1)	Muestra en mora (μ_2)	$H_0: \mu_1 = \mu_2 \;\; ; \;\; H_1: \mu_1 \neq \mu_2$
Plazo (meses)	44,92	44,86	45,97	$Prob > \|z\| = 0{,}0000$
Monto del crédito	$ 5.946.536	$ 6.056.015	$ 5.903.724	$Prob > \|z\| = 0{,}1025$

Fuente: Asomicrofinanzas; cálculos de los autores

En el panel A del Cuadro 27 se encuentra evidencia de que el 73,2% del total de préstamos fueron otorgados en oficinas o por asesores móviles que están en el mismo municipio en el que el deudor tiene su negocio. De estos, el 4,7% ha presentado atrasos en el pago de sus cuotas por más de 30 días, mientras que el 5,7% de los créditos que no fueron aprobados en el mismo municipio presenta este tipo de episodios.

Al analizar el porcentaje de préstamos aprobados por IMF que recolectan información cualitativa de sus deudores, se encuentra que el 73,8% fue otorgado por este tipo de entidades, los cuáles a su vez, muestran menores niveles de morosidad (4,8% vs. 7,4%), estadísticamente significativos (Cuadro 19, panel B).

Cuadro 27: Cercanía e información cualitativa

A. Cercanía

Cercania	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Si	73,2	4,7	Pearson $\chi^2(1) = 124{,}3214$
No	26,8	5,7	Prob = 0,000

B. Información cualitativa

Información cualitativa	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Si	73,8	4,8	Pearson $\chi^2(1) = 1.700$
No	26,2	7,4	Prob = 0,000

Fuente: Asomicrofinanzas, Encuesta sobre herramientas y metodologías usadas por las entidades financieras en los municipios rurales y rurales dispersos, y Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos de los autores

Al analizar el porcentaje de préstamos otorgados por IMF que utilizan mecanismos durante el proceso de originación para prevenir que sus deudores caigan en mora, se encuentra que el 72,4% fueron desembolsados por estas entidades. En cuanto a su comportamiento, estos créditos muestran mayores porcentajes de morosidad (6,3% vs. 2,8%), los cuales resultan ser estadísticamente significativos (Cuadro 28). Finalmente, en el panel B del Cuadro 28 se puede observar que el 81,3% de los préstamos fueron colocados por IMF que utilizan mecanismos durante el proceso de amortización para prevenir que sus deudores caigan en mora y que él porcentaje de morosidad de este grupo de operaciones es mayor en 3,6 pp que el grupo de aquellos colocados por IMF que no utilizan estos mecanismos.

Cuadro 28: Prevención en la originación y en la amortización

A. Originación

Métodos de prevención en la originación	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Si	72,4	6,3	Pearson $\chi^2(1) = 3.200$
No	27,7	2,8	Prob = 0,000

B. Amortización

Métodos de prevención en la amortización	Participación (%)		Prueba estadística no paramétrica de diferencias en la morosidad entre categorías
	Total créditos	Créditos en mora	
Si	81,3	6,2	Pearson $\chi^2(1) = 3.300$
No	18,7	2,6	Prob = 0,000

Fuente: Asomicrofinanzas y Encuesta sobre herramientas y metodologías usadas por las entidades financieras en los municipios rurales y rurales dispersos; cálculos de los autores

4.4. Modelo econométrico, metodología de estimación y resultados

El modelo econométrico a estimar tiene la siguiente especificación:

$$Y_i = X_i'\beta + Z_i'\emptyset + u_i \qquad (2)$$

Donde $\{Y_i\}$ es la variable dependiente de carácter binario que toma el valor de 1 si el crédito i registró un episodio de mora (más de 30 días de atraso) durante el periodo de análisis y 0 de lo contrario. El vector X_i' de dimensiones $(n \text{ x } K)$[41] contiene todas las observaciones de las variables explicativas para cada crédito de la muestra en el momento de otorgamiento al deudor. Por su parte, el vector Z_i' de dimensiones $(n \text{ x } S)$[42] contiene la información de las variables de control para cada préstamo en el momento de su originación. Por último, u_i es el término de error de la regresión.

- Las variables explicativas asociadas a la situación socioeconómica del deudor son: género, edad, número de personas a cargo, estado civil, nivel de estudio, tipo de vivienda y cuatro *dummies*; una que identifica si desarrolla su actividad en un municipio PDET, una que indica si se dedica a actividades agropecuarias, otra que toma el valor de 1 si se encuentra por debajo de la línea de pobreza y otra que revela si desarrolla su actividad económica en el mismo municipio en donde la IMF tiene oficinas o asesores móviles. Adicionalmente, se incluyen tres variables *dummies* relacionadas con la IMF; una que identifica si esta recauda información cualitativa de sus deudores, otra que indica si la entidad utiliza métodos durante el proceso de originación para la prevención de episodios de mora y una última que toma el valor de 1 si la IMF emplea métodos durante el proceso de amortización para la prevención de episodios de mora.

- Como variables de control se incluyen: el monto y plazo inicial del crédito, y el nivel de apalancamiento del deudor.

Al igual que el modelo de acceso, el de morosidad se estima utilizando la metodología Probit y se realiza para cuatro niveles de morosidad distintos, los cuales fueron determinados de acuerdo con la clasificación que realiza la SFC para la cartera de microcrédito[43]. La primera categoría es la de cartera vencida y en ella se clasifican aquellos créditos que presentan entre 31 y 60 días de mora. La segunda es la cartera de riesgo apreciable, en la cual entran todos aquellos préstamos que tengan entre 61 y 90 días de mora. La tercera es la cartera de riesgo significativo, en la que se incluyen los créditos con una morosidad entre 91 y 120 días. La cuarta categoría es la de cartera irrecuperable, en la que se clasifican todas las obligaciones que exhiban más de 120 días de atraso.

[41] n es el número de créditos en la muestra utilizada y K es el número de variables explicativas.
[42] n es el número de créditos en la muestra utilizada y S es el número de variables de control.
[43] Circular Básica Contable y Financiera (Circular Externa 100 de 1995). Capitulo II. Anexo 1.

De acuerdo con lo anterior, la variable $\{Y_i\}$ de la ecuación (2) toma el valor de 1 si:

- El crédito i presentó alguna vez un nivel de morosidad de más de 30 días (primera estimación).
- El crédito i presentó alguna vez un nivel de morosidad de más de 60 días (segunda estimación).
- El crédito i presentó alguna vez un nivel de morosidad de más de 90 días (tercera estimación).
- El crédito i presentó alguna vez un nivel de morosidad de más de 120 días (cuarta estimación).

En los Cuadros 29 y 30 se presentan los resultados de la estimación para cada uno de los cuatro niveles de morosidad. En particular, el Cuadro 30 permite cuantificar la relación que tiene cada una de las variables explicativas con la probabilidad de que un crédito registre alguno de los cuatro episodios de mora analizados. Se puede observar que, aunque las cuatro estimaciones presentan valores bajos del pseudo R2, todas presentan valores del estadístico LR que permiten rechazar la hipótesis nula de que los parámetros estimados de todas las variables son estadísticamente iguales a cero en conjunto. Adicionalmente, se aprecia que los parámetros estimados de la mayoría de variables explicativas son significativos al 1% de confianza en todos los modelos.

El análisis de la relación que tiene cada una de las variables explicativas con la probabilidad de incumplimiento se presenta por separado.

a) Género: las estimaciones arrojan que el género de los deudores en las zonas rurales y rurales dispersas es una variable determinante en la probabilidad de morosidad en los cuatro niveles analizados. Específicamente, se observa que las mujeres tienen una probabilidad 25 puntos básicos (pb) menor que la de los hombres de registrar un nivel de morosidad de más de 30 días. Esta diferencia se va haciendo más pequeña entre mayores son los niveles de morosidad, hasta obtener que la probabilidad de que una mujer registre una morosidad por encima de 120 días es 2 pb menor que la de un hombre.

Lo anterior puede estar relacionado con lo encontrado por el Banco Mundial y el Banco de la República en la Encuesta de capacidades financieras en Colombia (2013), en la cual se afirma que las mujeres son más propensas a hacer una planificación de sus gastos y a informar a las entidades crediticias cuando se endeudan por encima de sus posibilidades de pago. De igual manera, se subraya que las mujeres hacen inversiones más conservadoras y exhiben un menor riesgo moral (World Bank 2007; Armendariz & Morduch 2005).

También se puede dar, según Bhatt & Tang (2002) y Roslan & Zaini (2009), porque el otorgamiento de préstamos a mujeres de bajos recursos y con poco acceso al crédito puede llevar a que se mantengan económicamente por sí solas y además, inculcar en ellas una cultura de trabajo duro y disciplina financiera, lo cual puede resultar en altas tasas de pago del crédito.

Se debe mencionar que D'Espallier et al. (2011) resaltan que la relación positiva entre tasas de repago y mujeres es mayor en el caso de las IMFs, debido a que su oferta es más ajustada a sus necesidades y adoptan políticas diferenciadas en diseño de productos y atención al cliente. En esta misma línea, Todd (1996) señala que la menor tasa de mora de las mujeres se explica, en parte, por la provisión de servicios no financieros por parte de las entidades crediticias y a la adaptación de metodologías crediticias al contexto local, entre otras.

b) Edad: la edad del deudor también resultó estar estadísticamente relacionada con la probabilidad de incumplimiento. Los efectos marginales estimados muestran que los deudores con 30 años o menos tienen una probabilidad 42 pb mayor de registrar episodios de morosidad de más de 30

días que aquellos clasificados como adultos, diferencia que se va reduciendo entre más alto es el nivel de morosidad. En contraste, los clientes catalogados como adultos mayores presentan una probabilidad menor de entrar en mora (para todos los niveles de morosidad estudiados) que los deudores entre 30 y 60 años.

Nannyonga (2000), Roslan & Zaini (2009) y Nawai (2010) afirman que usualmente deudores con más edad son más sabios y responsables que los más jóvenes, por lo que se esperaría que entre mayor sea el deudor, menor es su probabilidad de entrar en mora.

c) **Número de personas a cargo:** los resultados evidencian que esta variable tiene una relación positiva con la probabilidad de incumplimiento. Por una persona a cargo adicional que el deudor tiene, la probabilidad de dejar de pagar sus obligaciones financieras por más de 30 días aumenta en 13 pb. Lo anterior es intuitivo ya que entre más personas a cargo tiene un deudor, mayores son las responsabilidades económicas que adquiere y por ende, menores los recursos disponibles con los que cuenta para pagar sus obligaciones financieras. Para los otros niveles de morosidad propuestos este aumento marginal de la probabilidad disminuye a 1 o 2 pb.

d) **Estado civil[44]:** los resultados de la estimación muestran que aquellos deudores que no tienen un compañero permanente exhiben una probabilidad 26 pb mayor de registrar un nivel de morosidad superior a 30 días que la de los prestatarios que si lo tienen. Lo anterior puede estar derivado del hecho de que el compañero permanente puede servir de respaldo financiero en caso de no contar con los recursos suficientes para pagar la deuda. Esta brecha entre ambos tipos de deudores se va reduciendo a medida que aumenta el umbral de días de incumplimiento, hasta llegar a una diferencia de 1 pb para el caso de 120 días o más de atraso.

e) **Nivel de educación[45]:** Los deudores que cuentan con un nivel de educación superior tienen una probabilidad de incumplimiento de más de 30 días 41 pb menor a la de aquellos que no la tienen. Esta diferencia se va reduciendo hasta registrar un nivel de 2 pb para el nivel de morosidad irrecuperable.

Lo anterior puede estar explicado, según Ledgerwood (1999), Nannyonga (2000), Olomola (2000), Bhatt & Tang (2002), Roslan & Zaini (2009) y Nawai (2010), por el hecho de que mayores niveles de educación permiten a los deudores comprender información más compleja, mantener registros importantes del negocio, realizar análisis de flujo de caja y, en términos generales, tomar las mejores decisiones para su microempresa, lo cual genera un mayor crecimiento de la misma.

f) **Tipo de vivienda[46]:** según lo estimado, los deudores que no cuentan con una vivienda propia muestran tener una probabilidad de atrasarse por más de 30 días en sus obligaciones financieras

[44] En el modelo propuesto el estado civil del deudor está representado por la variable categórica "Sin compañero permanente", la cual toma el valor de 0 si el deudor es casado o vive en unión libre y 1 si el deudor es divorciado, viudo o soltero.

[45] En el modelo propuesto el nivel de educación del deudor está representado por la variable categórica "Con educación superior", la cual toma el valor de 0 si el deudor no tiene algún nivel de educación o alcanzó a completar el bachillerato u otro nivel de educación inferior; y 1 si el deudor tiene algún título técnico, universitario o de Postgrado.

[46] Para la estimación del modelo se definió una variable categórica para el tipo de vivienda del deudor. Dicha variable, nombrada "Sin vivienda propia", toma el valor de 0 si el deudor vive en una vivienda familiar o que está a nombre de él, y 1 si vive en arriendo o en otro tipo de vivienda.

10 pb por debajo de la de aquellos que sí. Este valor se va reduciendo y va perdiendo significancia estadística a medida que se aumenta el umbral de morosidad, hasta ubicarse en un nivel de 1 pb para el caso en que la variable dependiente toma el valor de 1 si el atraso supera los 120 días.

Este resultado puede estar relacionado con el hecho de que las IMF, por lo general, no exigen la vivienda como un colateral o garantía del microcrédito. Lo anterior puede inducir un problema de riesgo moral en aquellos deudores que tienen vivienda propia, debido a que como no arriesgan el inmueble en caso de no pagar la deuda, su pérdida dado incumplimiento no es tan alta.

g) **Agropecuario:** al observar los resultados se puede afirmar que los deudores que trabajan en el sector agropecuario tienen una probabilidad menor en 44 pb de atrasarse en el pago de sus obligaciones por más de 30 días en comparación con los que no trabajan en ese sector (esta brecha se va reduciendo al hacer la estimación con umbrales de mayores niveles de morosidad).

h) **Municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial:** esta variable categórica se relaciona significativamente con la probabilidad de que el deudor se atrase en el pago de sus obligaciones financieras. Específicamente, se aprecia que los deudores que desarrollan sus actividades en municipios PDET tienen una probabilidad 12 pb mayor que la de los que no lo hacen de presentar un incumplimiento de más de 30 días. Esta brecha disminuye a medida que se aumenta el nivel de incumplimiento, hasta llegar a 3 pb en la categoría de cartera irrecuperable.

i) **Pobreza:** los créditos otorgados a deudores que se encuentran por debajo de la línea de pobreza al momento del desembolso del crédito tienen una probabilidad menor en 83 pb de presentar un episodio de mora por más de 30 días en comparación con los que no lo están (brecha que se reduce a medida que se aumenta el umbral de morosidad).

j) **Cercanía:** este factor muestra estar estadísticamente relacionado con la probabilidad de morosidad en los cuatro niveles. Los efectos marginales estimados permiten inferir que créditos que fueron otorgados en el mismo municipio en donde el deudor desarrolla sus actividades productivas tienen una probabilidad de presentar episodios de morosidad 2,4 pp menor que los otorgados en un municipio diferente. Esto subraya la importancia de la cercanía con el cliente, ya que así se podría prevenir su caída en mora, un reporte negativo en el historial crediticio del cliente y su consecuente exclusión del sistema financiero formal.

Este resultado va en línea con lo afirmado por Bhatt & Tang (2002) y Roslan & Zaini (2009), quienes afirman que el hecho de que la microempresa esté ubicada cerca de una de las oficinas de la IMF, le permite a esta última realizar un monitoreo constante del deudor, así como brindarle asistencia técnica de forma regular y eficiente para mejorar su negocio, lo cual se traduce en menores tasas de morosidad.

k) **Información cualitativa:** las estimaciones realizadas reflejan que los créditos que fueron desembolsados por IMF que recaudan información cualitativa sobre sus deudores presentan una probabilidad de atraso para el modelo de cartera vencida 4,6 pp menor que la de aquellos que fueron otorgados por entidades que no recolectan este tipo de información. Para los otros tres modelos esta diferencia se va reduciendo, hasta alcanzar un nivel de 53 pb en el de cartera irrecuperable. Este resultado resalta la importancia de incluir este tipo de información dentro de los modelos de *scoring* de estas entidades.

l) **Prevención en la originación:** el modelo Probit estimado evidencia que aquellos créditos colocados por IMF que utilizan métodos durante el proceso de originación para prevenir la morosidad de sus clientes tienen una probabilidad 46,1 pp mayor de presentar un episodio de mora por más de 30 días que los préstamos otorgados por entidades que no los utilizan. Este resultado puede llevar a afirmar que los métodos de prevención utilizados actualmente durante el proceso de originación del préstamo no tienen el efecto deseado sobre las tasas de morosidad efectivas.

m) **Prevención en la amortización:** en contraste con el resultado anterior, el modelo Probit estimado evidencia que aquellos créditos colocados por IMF que utilizan métodos durante el proceso de amortización para prevenir la morosidad de sus clientes tienen una probabilidad 15 pp menor de presentar un episodio de mora por más de 30 días que los préstamos otorgados por entidades que no los utilizan. Esta brecha aumenta a 33,8 pp para el nivel de morosidad apreciable y vuelve a reducirse para los otros dos niveles hasta registrar un valor de 17,7 pp en la categoría de cartera irrecuperable. Lo anterior podría dar indicios de que son más eficientes para prevenir la morosidad los métodos utilizados durante la amortización del crédito y no durante su originación.

Con respecto a los resultados obtenidos para las variables de control se puede concluir que:

- **Monto inicial del crédito:** las marginales del Probit arrojan que un aumento de un punto porcentual en el monto inicial del crédito disminuye en 65 pb la probabilidad de que este registre una mora de más de 30 días. Para los umbrales de 60, 90 y 120 días esta reducción en la probabilidad es de 10 pb, 5 pb y 3 pb, respectivamente. Según Roslan & Zaini (2009), esto ocurre debido a que usualmente las IMF evalúan con más cuidado y detalle el otorgamiento de préstamos que implican desembolsos de grandes cantidades de dinero y, por ende, es menos probable que estos entren en mora.

- **Plazo:** la estimación de los efectos marginales del modelo Probit muestran que el plazo no es estadísticamente relevante para explicar la probabilidad de mora en el modelo de atraso de más de 30 días. Sin embargo, para los otros tres niveles los resultados reflejan lo contrario. En particular, si un crédito se otorga con un mes adicional de plazo, la probabilidad de que este caiga en mora se reduce en 0,00101 pp para el umbral de morosidad de 60 días y 0,00105 pp para el de 90 y 120 días.

- **Apalancamiento:** los resultados de la estimación del modelo Probit muestran que entre más alto sea el nivel de apalancamiento de un deudor al momento de desembolsarle el préstamo, más alta es la probabilidad de que presente episodios de morosidad para los cuatro umbrales analizados.

Cuadro 29. Resultados de la estimación de los cuatro modelos a través de la metodología Probit.

VARIABLES	Mora	Apreciable	Significativo	Irrecuperable
Mujer	-0,0826***	-0,0970***	-0,0968***	-0,0887***
	[0,011]	[0,012]	[0,014]	[0,016]
Joven	0,1254***	0,1182***	0,0970***	0,0991***
	[0,014]	[0,016]	[0,018]	[0,021]
Adulto mayor	-0,1063***	-0,0901***	-0,1018***	-0,1003***
	[0,017]	[0,020]	[0,023]	[0,026]
Personas a cargo	0,0422***	0,0417***	0,0462***	0,0458***
	[0,004]	[0,004]	[0,005]	[0,006]
Sin compañero permanente	0,0831***	0,0668***	0,0455***	0,0401**
	[0,011]	[0,013]	[0,015]	[0,017]
Con educación superior	-0,1567***	-0,1260***	-0,0961***	-0,1101***
	[0,026]	[0,029]	[0,033]	[0,038]
Sin vivienda propia	-0,0328***	-0,0387***	-0,0192	-0,0339*
	[0,012]	[0,013]	[0,016]	[0,018]
Agropecuario	-0,1475***	-0,1262***	-0,0996***	-0,0717***
	[0,011]	[0,013]	[0,016]	[0,018]
PDET	0,0398***	0,0800***	0,0973***	0,1174***
	[0,012]	[0,014]	[0,016]	[0,018]
Pobreza	-0,2296***	-0,2271***	-0,2462***	-0,2356***
	[0,013]	[0,015]	[0,018]	[0,020]
Cercanía	-0,5395***	-0,5244***	-0,4511***	-0,4342***
	[0,020]	[0,025]	[0,036]	[0,040]
Apalancamiento	0,0644***	0,0543***	0,0529**	0,0497**
	[0,016]	[0,018]	[0,021]	[0,023]
ln(monto inicial del crédito)	-0,2136***	-0,2056***	-0,1929***	-0,1836***
	[0,010]	[0,012]	[0,014]	[0,016]
Plazo	0,0013	-0,0020**	-0,0044***	-0,0055***
	[0,001]	[0,001]	[0,001]	[0,001]
Información cualitativa	-1,1368***	-1,2385***	-1,4420***	-1,3378***
	[0,016]	[0,021]	[0,030]	[0,033]
Prevención en la originación	3,1004***	5,6245	5,4233	5,2762
	[0,129]	[139,764]	[192,293]	[273,599]
Prevención en la amortización	-2,6160***	-5,2029	-5,0822	-4,9371
	[0,130]	[139,764]	[192,293]	[273,599]
Constante	2,3677***	2,1593***	1,8324***	1,5040***
	[0,142]	[0,164]	[0,195]	[0,219]
Pseudo R^2	0,1871	0,1899	0,2099	0,1932
Estadístico LR Chi^2 (14)	16.404,73	12.319,45	9.870,18	6.883,92
Prob > Chi^2	0,000	0,000	0,000	0,000
Observaciones totales	243.872			
Errores estándar en brackets				
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Fuente: Asomicrofinanzas, *Google maps*, PDET, Encuesta sobre herramientas y metodologías usadas por las entidades financieras en los municipios rurales y rurales dispersos, y Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos de los autores

Cuadro 30. Efectos marginales de las variables explicativas sobre la probabilidad de que un crédito registre alguno de los cuatro episodios de mora analizados.

VARIABLES	Mora	Apreciable	Significativo	Irrecuperable
Mujer	-0,0025***	-0,0005***	-0,0002***	-0,0002***
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Joven	0,0042***	0,0007***	0,0003***	0,0002***
	[0,001]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Adulto mayor	-0,0029***	-0,0004***	-0,0002***	-0,0002***
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Personas a cargo	0,0013***	0,0002***	0,0001***	0,0001***
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Sin compañero permanente	0,0026***	0,0003***	0,0001***	0,0001**
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Con educación superior	-0,0041***	-0,0005***	-0,0002***	-0,0002***
	[0,001]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Sin vivienda propia	-0,0010***	-0,0002***	0,0000452	-0,0001*
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Agropecuario	-0,0044***	-0,0006***	-0,0002***	-0,0001***
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
PDET	0,0012***	0,0004***	0,0003***	0,0003***
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Pobreza	-0,0083***	-0,0014***	-0,0008***	-0,0006***
	[0,001]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Cercanía	-0,0239***	-0,0043***	-0,0017***	-0,0013***
	[0,002]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Apalancamiento	0,0020***	0,0003***	0,0001**	0,0001**
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
ln(monto inicial del crédito)	-0,0065***	-0,0010***	-0,0005***	-0,0003***
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Plazo	0,0000403	-0,0000101**	-0,0000105***	-0,0000105***
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Información cualitativa	-0,0461***	-0,0106***	-0,0076***	-0,0053***
	[0,002]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Prevención en la originación	0,4610***	0,8682***	0,7709***	0,6741***
	[0,027]	[0,002]	[0,003]	[0,005]
Prevención en la amortización	-0,1498***	-0,3378***	-0,2385***	-0,1766***
	[0,009]	[0,004]	[0,004]	[0,004]
Pseudo R^2	0,1871	0,1899	0,2099	0,1932
Estadístico LR Chi^2 (14)	16.404,73	12.319,45	9.870,18	6.883,92
Prob > Chi^2	0,000	0,000	0,000	0,000
Observaciones totales	243.872			
Errores estándar en brackets				
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Fuente: Asomicrofinanzas, *Google maps*, PDET, Encuesta sobre herramientas y metodologías usadas por las entidades financieras en los municipios rurales y rurales dispersos, y Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos de los autores

FOTO TOMADA DE FREEPIK PREMIUM

5.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

5. Conclusiones y recomendaciones de política

Facilitar el acceso a crédito resulta fundamental para que los pobladores rurales puedan desarrollar o hacer crecer su actividad productiva con lo cual pueden, no sólo generar el sustento para su núcleo familiar sino también proveer empleo a otras personas de la comunidad. De esta forma, las entidades oferentes de microcrédito pueden contribuir al desarrollo y estabilización de los municipios rurales y rurales dispersos. Con su promoción, se puede avanzar en el cierre de la brecha urbano-rural no sólo en términos de acceso a financiamiento, sino también de acceso a oportunidades de crecimiento económico.

Para esto se requiere una mayor presencia de oficinas y asesores móviles en estos territorios, que propicien e incentiven la oferta de crédito ajustada a las necesidades de los microempresarios. En este sentido, es fundamental entender las particularidades de las zonas rurales y las actividades que desempeñan sus pobladores, tal como lo vienen implementando algunas entidades oferentes de microcrédito mediante visitas periódicas al microempresario, el análisis de información cualitativa, la capacitación al cliente en educación económica y financiera, y una fuerza comercial con conocimientos específicos en la actividad de los microempresarios.

Adicionalmente, se recomienda avanzar en la adopción de herramientas como las redes transaccionales y los sistemas remotos para el procesamiento de datos, así como la oferta de servicios móviles y la implementación de sistemas de identificación biométricas en los municipios rurales y rurales dispersos. Esto debe ir acompañado de una ampliación de los productos y servicios ofertados con estas herramientas, así como de medidas que mejoren la conectividad de estos territorios. Asimismo, se deben implementar medidas que incrementen la confianza de los pobladores en las herramientas digitales, ya que como se mencionó, se evidencia autoexclusión en la demanda hacia estos productos y servicios.

En este trabajo se identifican algunos de los determinantes de acceso al microcrédito y de la morosidad en los municipios rurales y rurales dispersos, con el fin orientar los esfuerzos de los actores del mercado por una inclusión financiera sostenible. Los modelos de acceso y morosidad estimados a partir de la metodología probit permiten concluir que las microempresarias en las zonas rurales y rurales dispersas del país tienen una menor probabilidad de acceder a un microcrédito, pero una vez acceden, tienen una menor probabilidad que lo hombres de presentar episodios de morosidad.

En cuanto a la edad, los resultados evidencian que los microempresarios jóvenes exhiben una menor probabilidad de acceso y una mayor probabilidad de entrar en mora en comparación con los individuos adultos, mientras que para los adultos mayores la situación es opuesta; exhiben mayor probabilidad de acceso y menor probabilidad de atrasarse en el pago de sus obligaciones por más de 30 días que los solicitantes entre 31 y 60 años.

El estado civil, el nivel educativo y el tipo de vivienda también mostraron ser variables determinantes en ambos modelos. Con respecto al estado civil, aquellos solicitantes que no cuentan con un compañero permanente revelaron tener una menor probabilidad de éxito en la solicitud de sus préstamos y una mayor probabilidad de morosidad, en comparación con aquellos que si lo tienen. Asimismo, los individuos con educación superior o sin vivienda propia también resultaron tener menores probabilidades de acceder, pero al observar su probabilidad de atraso en el pago de los créditos, esta fue inferior a la de aquellos que no cuentan con educación superior o tienen vivienda propia, respectivamente.

A su vez, el conflicto armado, las economías ilícitas y la debilidad institucional en los territorios rurales y rurales dispersos resultaron ser estadísticamente relevantes en el acceso y la morosidad de los microempresarios. La inclusión de estos factores, capturados en el modelo a través de la clasificación de un municipio como PDET o no, reveló que los micronegocios desarrollados en municipios PDET tienen menores probabilidades de ser financiados y mayores probabilidades de entrar en mora.

El presente estudio también encuentra evidencia estadística de que la distancia entre el municipio en donde el individuo desarrolla su actividad económica y el municipio más cercano en donde la IMF tiene oficinas o asesores móviles influye sobre el acceso y la morosidad. Un mayor tiempo de desplazamiento para poder visitar una oficina o a un asesor móvil implica para el microempresario una menor probabilidad de acceso, mientras que tener una oficina o asesor móvil en el mismo municipio reduce la probabilidad de atraso en el pago de las cuotas.

Otro hallazgo interesante relacionado con el modelo de morosidad es que tanto los micronegocios liderados por personas que están por debajo de la línea de pobreza en el momento de aprobación del préstamo como los que se basan en actividades agropecuarias, muestran tener una menor probabilidad de presentar episodios de morosidad.

Por otro lado, elementos relacionados con la tecnología y metodología microcrediticia de las IMF también revelaron ser determinantes del acceso al microcrédito y de sus niveles de morosidad en las zonas rurales y rurales dispersas. Mientras los préstamos que fueron solicitados a IMF que utilizan sistemas remotos para el procesamiento de datos de los potenciales clientes resultaron registrando una mayor probabilidad de acceso, aquellos que fueron aprobados por entidades que utilizan información cualitativa en sus procesos y emplean mecanismos durante el proceso de amortización del crédito para prevenir que sus clientes caigan en mora, exhiben menores probabilidades de atraso en el pago de la cuota por más de 30 días. En contraste, los métodos de prevención utilizados durante el proceso de originación parecen no ser muy efectivos en mitigar los episodios de morosidad.

Los resultados tanto descriptivos como estadísticos presentados en este trabajo pueden ser de gran utilidad para las entidades especializadas en el otorgamiento de microcréditos en todo el país. De un lado, revelan el potencial de expansión del negocio en las áreas rurales y rurales dispersas y presentan las variables socioeconómicas de los microempresarios que determinan su acceso y comportamiento en términos de morosidad. De otro lado, identifican algunos mecanismos relacionados con la tecnología y metodología microcrediticia que facilitan el estudio y aprobación de solicitudes en las zonas sujetas de estudio y ayudan a realizar una mejor administración del riesgo de crédito de las operaciones colocadas en estos territorios.

Finalmente, las conclusiones derivadas de esta investigación pueden orientar a los hacedores de política pública, en particular, a los involucrados con la implementación del CONPES 4005 “Política Nacional de Inclusión y Educación Económica y Financiera” que define entre sus líneas de acción la promoción del acceso de personas y empresas a más y mejores productos y servicios financieros, que sean además pertinentes, claros y promuevan la confianza de los usuarios.

Bibliografía

- AFI (2018). Inclusion in Progress: AFI and Decade of Smart Policy Making. Malaysia: Alliance for Financial Inclusion. Recuperado el 10 de septiembre de 2020, de https://issuu.com/afi-global/docs/afi_fintech_prague_paper_aw_digital?fr=sNmZjNDE1MDA4Mw.
- Altunbas, Y., Thornton, J. & Kara, A. (2010). What determines financial exclusion? Evidence from Bolivian household data. Bangor Business School Working Paper (18).
- Armendariz, B. A. D., & Morduch, J. (2005). *The economics of microfinance*. Cambridge: MIT Press.
- Reyes, J., Torcat, M., Córdoba, N. & Wolfe, T. (2020=. Inclusión financiera en el sector rural en Colombia, una comparación de prácticas de éxito internacional. Asobancaria. Bogotá.
- Asobancaria (2019). Dinámica reciente de los corresponsales bancarios en Colombia. Semana Económica Edición 1197. Bogotá.
- Balogun, O.L. & Yusuf, S.A. (2011). Determinants of Demand for Microcredit among the Rural Households in South- Western States, Nigeria. *Journal of Agriculture and Social Sciences*, *10,* 41-48.
- Banca de las Oportunidades & Superintendencia Financiera de Colombia (2018). Reporte Anual de Inclusión Financiera. Bogotá.
- Banca de las Oportunidades & la Superintendencia Financiera de Colombia (2020). Reporte Anual de Inclusión Financiera. Bogotá.
- Banco de la República de Colombia (2020). Reporte de la Situación del Microcrédito en Colombia-Junio 2020. Bogotá.
- Banerjee, A. (2013). Microcredit under the microscope: what have we learned in the past two decades, and what do we need to know? *Annual Review of Economics, 5*, 487–519.
- Banerjee, A., Karlan, D. & Zinman, J. (2015). Six Randomized Evaluations of Microcredit: Introduction and Further Steps. *American Economic Journal: Applied Economics, 7 (1)*, 1-21.
- Bhatt, N. & Tang, S. (2002). Determinants of Repayment in Microcredit: Evidence from Programs in the United States. *International Journal of Urban and Regional Research, 26(6)*, 360-376.
- Cámara, N., Tuesta, D., Sorensen, G. & Haring, A. (2015). Inclusión Financiera y sus determinates: el caso argentino. Documento de Trabajo No. 15/04, BBVA Research. Argentina.
- Castro et al. (2015). Definición de Categorías de Ruralidad. Archivos de Economía 437. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá.
- Clavijo, F. (2016). Determinantes de la morosidad de la cartera de microcrédito en Colombia. Borradores de Economía, 951. Banco de la República. Bogotá.
- Datos Abiertos Gobierno de Colombia (2020). Listado de Municipios PDET. Recuperado el 20 de mayo de 2020, de https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/NUMERO-DE-MUNICIPIOS-PDET-POR-DEPARTAMENTO/4frz-iyvt.
- D'Espallier, B., Guérin, I. & Mersland, R. (2011). Women and Repayment in Microfinance: A Global Analysis. *World Development, 39 (5)*, 758-772.
- Djankov, S., Miranda, P., Seira, E. & Sharma, S. (2008). Who are the unbanked? Policy Research Working Paper (4647). World Bank Group. Washington.
- Departamento Nacional de Planeación (2015). *Misión para la Transformación del Campo*. Bogotá D.C.
- de Roux, N. (2020). Weather Variability, Credit Scores and Access to Credit: Evidence from Colombian Coffee Farmers. Documentos CEDE, 1. Universidad de los Andes. Bogotá.

- de Roux, N. y Martínez, L. (2020). Conflict reduces investment: evidence from the demand for agricultural credit in Colombia. Working paper. SSRN.
- Donou-Adonsou, C. & Sylwester, K., (2015). Macroeconomic effects of microfinance: evidence from developing countries. *Journal of Economics 41 (1)*, 21–35.
- Estrada, D. & Hernández, A. (2019). *Situación Actual e Impacto del Microcrédito en Colombia*. Bogotá: Asomicrofinanzas y Banco de la República.
- Evidence and lessons from Latin América- ELLA- (2013). Latin American Innovations in Microfinance Technology. Policy Brief. ELLA. Perú.
- Fernández, D. (2014). Impacto del microcrédito sobre las utilidades de las microempresas en Colombia. Temas de Estabilidad Financiera, 79. Banco de la República. Bogotá.
- Fundación Microfinanzas BBVA (n.d.). Pautas para microcréditos y cobro comisión MIPYME. Recuperado el 10 de septiembre de 2020, de http://www.fundacionmicrofinanzasbbva.org/revistaprogreso/nuevas-pautas-para-ofrecer-microcreditos-y-cobro-comision-mipyme/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20la%20ley,a%20personas%20excluidas%20de%20l.
- Gáfaro, M., Ocampo, J., Sanz, A. & Cely, S. (2019). Revisión de experiencias de apoyo a la agricultura familiar. Banco de la República. Bogotá.
- Gomes, E. & Freitas, T. (2019). The impact of microcredit on poverty reduction in eleven developing countries in south-east Asia. *Journal of Multinational Financial Management 52-23*.
- Gómez, J., Jaramillo, J. & Meisel, A. (2016). El Uso de Efectivo y Tarjetas Débito y Crédito en Colombia. Borradores de Economía, 950, Banco de la República de Colombia. Bogotá.
- Innovations for Povery Action (2016). Financial Services for the Poor Initative. Recuperado el 23 de octubre de 2020, de https://www.poverty-action.org/program-area/financial-inclusion/financial-services-poor-initiative.
- J-PAL e IPA (2015). Where credit is due. Policy Bulletin. Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab e Innovations for Poverty Action. Washington.
- Kasali, T.A., Ahmad, S.A., & Ean, L.H. (2016). Determinants of Microcredit Access: Empirical Analysis from South-West Nigeria. *Journal of Economic Cooperation and Development, 37*, 125-148.
- Khalily, M.A.B., Hasan, M., Akthar, N. & Muneer, F., (2014). Impact of PRIME in mitigating monga in North–Western region of Bangladesh – a fifth round analysis. (Mimeo.) Institute of Microfinance. Dhaka.
- Khandker, S.R., Khalily, M.A.B., Samad, H.A., (2016). *Beyond Ending Poverty – The Dynamics of Microfinance in Bangladesh*. Washington: World Bank Group.
- Ledgerwood, J. (1999). *Microfinance handbook: An institutional and financial perspective*. Washington: World Bank Group.
- Leibovich, J. (2013). Propuesta de nuevo esquema para categorizar a los tipos de productores del sector agropecuario. Programa de Políticas Públicas de USAID.
- Lensink, R. y Pham, T. (2012). The impact of microcredit on self-employment profits in Vietnam. *Economics of Transition, 20 (1)*, 73-111.
- Li, X., Gan, C. & Hu, B. (2011). The Welfare Impact of Microcredit on Rural Households in China. *The Journal of Socio-Economics 40 (4)*, 404-411.
- Masudova, N., 2010. Macroeconomics of microfinance: how do the channels work?". Working Paper no. 423. CERGE-EI, Charles University. Prague.
- McKernan, S. (2002). The Impact of Microcredit Programs On SelfEmployment Profits: Do Noncredit Program Aspects Matter? *The Review of Economics and Statistics 84 (1)*, 93-115.

- Morduch, J. (1998). Does Microfinance Really Help the Poor? New Evidence from Flagship Programs in Bangladesh. Financial Access Initiative, NYU Wagner Graduate School. Nueva York.
- Nannyonga, H. L. (2000). Determinants of repayment behavior in the centenary rural development bank in Uganda. The Ohio State University.
- Nawai, N. (2010). Determinants of Repayment Performance in Microcredit Programs: A Review of Literature. University Sains Islam Malaysia.
- Obisesan, A.A and Akinlade, R.J. (2013). Credit Constraints and Poverty among Nigerian Farming Households" *Agricultural Journal 8(2)*, 94-100.
- Olomola, A. S. (2000). Determinants of smallholder loan repayment performance: evidence from the Nigerian micro-finance system. Centre for the Study of African Economies, Oxford University.
- Osmani, S.R., Ahmed, M., Latif, M.A. & Sen, B. (2015). *Poverty and Vulnerability in Rural Bangladesh*. Dhaka: University Press Limited and Institute of Microfinance.
- Mejía, D. & Roa, M. J., (2018). Decisiones financieras de los hogares e inclusión financiera: evidencia para América Latina y el Caribe. Ciudad de México: CAF y CEMLA. Recuperado el 10 de octubre de 2020, http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1188
- Otero-Cortés, A. (2019). El mercado laboral rural en Colombia, 2010-2019. 79. Documento de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana, 281. Banco de la República. Bogotá.
- Peña, C., Valderrama, J. & Parga, A. (2020). Bienestar, pobreza y acceso a servicios y productos financieros. Banca de las Oportunidades. Bogotá.
- Rodriguez, S. & Riaño, F. (2016). Determinantes del acceso a los productos financieros en los hogares colombianos. *Estudios Gerenciales 32*, 14-24.
- Roodman, D. & Morduch, J., (2014). The impact of microcredit on the poor in Bangladesh: revisiting the evidence. *The Journal of Development Studies 50 (4)*, 583–604.
- Roslan, A. H., & Mohd Zaini, A. K. (2009). Determinants of microcredit repayment in Malaysia: the case of Agrobank. *Humanity & Social Sciences Journal 4(1)*, 45-52.
- Shirazi, N.S. y Khan A.U. (2009). Role of Pakistan Poverty Alleviation Fund's Micro Credit in Poverty Alleviation a Case of Pakistan. *Pakistan Economic and Social Review 47 (2)*, 215–228.
- Takahashi, K., Higashikata, T. y Tsukada, K. (2010). The Short-term Poverty Impact of Smallscale, Collateral-free Microcredit in Indonesia: A Matching Estimator Approach. *The Developing Economies 48 (1)*, 128-155.
- Tedeschi, G.A. (2008). Overcoming Selection Bias in Microcredit Impact Assessments: A Case Study in Peru. *The Journal of Development Studies 44 (4)*, 504-518, April.
- Todd, H. (1996). *Women at the center: Grameen Bank borrowers after one decade*. Dhaka, Bangladesh: Dhaka University Press.
- USAID (2019). Servicios Financieros Digitales en Zonas Rurales de Colombia: Caracterización de la oferta, la demanda y los canales disponibles. Recuperado el 28 de mayo de 2020, de https://bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2019-09/Servicios%20Financieros%20Digitales.pdf
- World Bank. (2007). *Finance for all? Policies and pitfalls in expanding access. A World Bank Policy Research Report*. Washington, DC: World Bank.

Anexo 1. Municipios sin Oficinas

Departamento	Municipios sin oficinas	% Municipios sin oficinas como % total municipios
Amazonas	El Encanto, La Chorrera, La Pedrera, La Victoria, Miritíi – Paraná, Puerto Alegría, Puerto Arica, Puerto Nariño, Puerto Santander y Tarapacá	90,9%
Antioquia	Abriaquí, Buriticá, Giraldo, Murindó, Olaya, Uramita y Vigía del Fuerte	5,6%
Atlántico	Palmar de Varela, Piojó, Polonuevo, Ponedera, Sabanagrande, Santa Lucía, Suan, Tubará y Usiacurí	39,1%
Bolívar	Altos del Rosario, Arenal, Arroyohondo, Barranco de Loba, Cantagallo, Cicuco, Clemencia, Córdoba, El Guamo, El Peñón, Hatillo de Loba, Mahates, Margarita, Montecristo, Norosí, Regidor, San Cristóbal, San Fernando, San Jacinto del Cauca, San Martín de Loba, Soplaviento, Talaigua Nuevo, Tiquisio, Turbaná, Villanueva y Zambrano	56,5%
Boyacá	Almeida, Berbeo, Betéitiva, Briceño, Buenavista, Busbanzá, Caldas, Coper, Corrales, Cuítiva, Floresta, Guacamayas, Iza, Jericó, La Capilla, La Victoria, Maripí, Mongua, Monguí, Pachavita, Panqueba, Paya, Pisba, Quípama, Ráquira, San Eduardo, San Miguel de Sema, San Pablo de Borbur, Santa María, Sativasur, Sutatenza, Tasco, Tinjacá, Tópaga, Tununguá y Tutazá	29,3%
Caquetá	Morelia	6,3%
Casanare	Chámeza, La Salina, Recetor y Sácama	21,1%
Cauca	Piamonte, Santa Rosa, Sucre y Villa Rica	9,5%
Cesar	Pueblo Bello	4,0%
Chocó	Alto Baudó, Atrato, Bagadó, Bojayá, Carmen del Darién, Cértegui, El Cantón del San Pablo, El Litoral del San Juan, Juradó, Lloró, Medio Atrato, Medio Baudó, Medio San Juan, Nóvita, Nuquí, Río Iró, Río Quito, San José del Palmar, Sipí y Unión Panamericana	66,7%
Córdoba	Cotorra, La Apartada, San José de Uré y Tuchín	13,3%
Cundinamarca	Albán, Beltrán, Bituima, Cucunubá, El Peñón, Fúquene, Gama, Guataquí, Jerusalén, Nariño, Nimaima, Pulí, Quebradanegra, Sutatausa, Tibacuy y Tibirita	13,8%

Guainía	Cacahual, La Guadalupe, Mapiripana, Morichal, Pana Pana, Puerto Colombia y San Felipe	77,8%
La Guajira	Distracción, El Molino y La Jagua del Pilar	20,0%
Magdalena	Algarrobo, Concordia, El Retén, Nueva Granada, Pedraza, Pijiño del Carmen, Pueblo viejo, Remolino, Salamina, San Zenón Santa Bárbara de Pinto, Sitionuevo, Tenerife, Zapayán y Zona Bananera	50,0%
Meta	El Calvario, El Dorado, Puerto Concordia y Uribe	13,8%
Nariño	Aldana, Colón, Cuaspud, El Peñol, Francisco Pizarro, Imués, La Llanada, La Tola, Leiva, Magüí, Mallama, Mosquera, Nariño, Ospina, Potosí, Providencia, Roberto Payán, San Bernardo, San Pedro de Cartago, Santacruz, Sapuyes y Tangua	34,4%
Norte de Santander	Bucarasica, El Tarra, La Esperanza, Pamplonita, San Cayetano y Santiago	15,0%
Putumayo	Colón, Puerto Caicedo, San Francisco y Santiago	30,8%
Santander	Albania, California, Cepitá, Charta, Confines, El Playón, Encino, Enciso, Guapotá, Jordán, Macaravita, Palmar, Palmas del Socorro, Pinchote, Puerto Parra, San Benito, San José de Miranda, San Miguel, Santa Bárbara	21,8%
Sucre	Chalán, Colosó, El Roble, Morroa, Palmito y San Juan de Betulia	23,1%
Valle del Cauca	San Pedro	2,4%
Vaupés	Carurú, Pacoa, Papunahua, Taraira y Yavaraté	83,3%

Fuente: Banca de las Oportunidades (2018)

Anexo 2. Municipios con una Oficina

Departamento	Municipios con una oficina
Antioquia	Angelópolis, Anza, Briceño, Cáceres, Caicedo, Campamento, Heliconia, Hispania, Montebello, Mutatá, Peque, Pueblorrico, Sabanalarga, San Francisco, San Juan de Urabá, Toledo, Valdivia, Valparaíso, Yalí y Yondó
Arauca	Cravo Norte, Fortul y Puerto Rondón
Atlántico	Candelaria, Juan de Acosta, Manatí y Repelón
Bolívar	Achí, Calamar, Pinillos, Río Viejo, San Estanislao, San Juan Nepomuceno, Santa Catalina y Santa Rosa del Sur
Boyacá	Campohermoso, Cerinza, Chinavita, Chíquiza, Chiscas, Chita, Chitaraque, Chivatá, Chivor, Cómbita, Cubará, Cucaita, Firavitoba, Gachantivá, Gameza, Guayatá, Güicán, La Uvita, Labranzagrande, Macanal, Motavita, Muzo, Oicatá, Otanche, Páez, Pajarito, Pauna, Paz de Río, Rondón, Saboyá, Sáchica, San José de Pare, San Luis de Gaceno, San Mateo, Santa Sofía, Sativanorte, Siachoque, Socotá, Somondoco, Sora, Soracá, Susacón, Tenza, Tibasosa, Tipacoque, Togüí, Tota, Viracachá y Zetaquira
Caldas	Belalcázar, Filadelfia, La Merced, Marmato, Marquetalia, Marulanda, Norcasia, Risaralda, Samaná, San José, Victoria y Viterbo
Caquetá	Belén de Los Andaquies, Curillo, La Montañita, Milán, San José del Fragua, Solano, Solita y Valparaíso
Casanare	Hato Corozal, Nunchía, Pore, Sabanalarga, Támara y Trinidad
Cauca	Almaguer, Argelia, Buenos Aires, Cajibío, Caldono, Corinto, Florencia, Guapi, Inzá, Jambaló, La Sierra, La Vega, López, Morales, Padilla, Paez, Puracé, San Sebastián, Silvia, Sotara, Suárez, Timbiquí, Toribio y Totoró
Cesar	Chimichagua, El Copey, Gamarra, González, La Gloria, La Paz, Manaure, Río de Oro, San Diego y Tamalameque
Chocó	Acandí, Bahía Solano, Bajo Baudó, Condoto, Riosucio, Tadó y Unguía
Córdoba	Canalete, Chimá, Los Córdobas, Momil, Pueblo Nuevo, Purísima, San Bernardo del Viento y San Carlos
Cundinamarca	Apulo, Bojacá, Cabrera, Caparrapí, Carmen de Carupa, Chaguaní, Fosca, Gachala, Guachetá, Guatavita, Guayabal de Siquima, Guayabetal, Gutiérrez, Junín, La Palma, La Peña, Lenguazaque, Macheta, Manta, Medina, Nilo, Paime, Pandi, Paratebueno, Pasca, Quetame, Quipile, Ricaurte, San Cayetano, San Juan de Río Seco, Sasaima, Sesquilé, Silvania, Supatá, Susa, Tausa, Topaipí, Ubalá, Ubaque, Une, Útica, Venecia, Vianí, Villagómez, Viotá, Yacopí y Zipacón
Guainía	Barranco Minas (CD)
Guaviare	Calamar, El Retorno y Miraflores
Huila	Agrado, Altamira, Colombia, Elías, Nátaga, Paicol, Tello y Villavieja
La Guajira	Dibulla, Hatonuevo, Urumita y Villanueva
Magdalena	Cerro San Antonio, El Piñon, Sabanas de San Angel y San Sebastián de Buenavista

Meta	Barranca de Upía, El Castillo, Fuente de Oro, La Macarena, Lejanías, Mapiripán, Mesetas, Puerto Lleras, Puerto Rico, San Carlos de Guaroa, San Juan de Arama, San Juanito y San Luis de Cubarral
Nariño	Arboleda, Barbacoas, Belén, Chachagüí, Contadero, Córdoba, Cumbitara, El Charco, El Rosario, El Tablón de Gómez, Funes, La Florida, Olaya Herrera, Policarpa, Pupiales, Ricaurte, Samaniego, Santa Bárbara y Yacuanquer
Norte de Santander	Arboledas, Bochalema, Cachirá, Cácota, Chitagá, Cucutilla, Durania, Gramalote, Hacarí, Herrán, La Playa, Labateca, Lourdes, Mutiscua, Puerto Santander, Ragonvalia, Salazar, San Calixto, Sardinata, Silos, Toledo y Villa Caro
Putumayo	Puerto Guzmán
Quindío	Buenavista, Circasia, Córdoba, Filandia, Génova, Pijao y Salento
Risaralda	Balboa, Guática, La Celia, Marsella, Mistrató, Pueblo Rico, Quinchía y Santuario
Santander	Aguada, Betulia, Cabrera, Carcasí, Cerrito, Concepción, Coromoro, El Guacamayo, El Peñón, Galán, Guaca, Hato, Jesús María, Los Santos, Matanza, Molagavita, Ocamonte, Páramo, San Joaquín, Santa Helena del Opón, Suratá, Valle de San José y Vetas
Sucre	Buenavista, Caimito, Galeras, Guaranda, La Unión, Los Palmitos, San Benito Abad, San Pedro, Sucre y Tolú Viejo
Tolima	Alpujarra, Alvarado, Ambalema, Anzoátegui, Ataco, Carmen de Apicalá, Casabianca, Coello, Cunday, Dolores, Falan, Flandes, Herveo, Icononzo, Murillo, Palocabildo, Piedras, Prado, Roncesvalles, San Antonio, San Luis, Santa Isabel, Suárez, Valle de San Juan, Venadillo, Villahermosa y Villarrica
Valle del Cauca	Alcalá, Andalucía, Ansermanuevo, Argelia, Calima, El Águila, El Cairo, El Dovio, La Cumbre, Obando, Restrepo, Toro, Trujillo, Ulloa, Versalles, Vijes y Yotoco
Vichada	Cumaribo, La Primavera y Santa Rosalía

Fuente: Banca de las Oportunidades (2018)

Anexo 3

1. Descripción del contenido de las bases de datos:

1.1 VARIABLES RELACIONADAS CON EL CLIENTE:

No	*VARIABLE*	*TIPO DATO*	*LONG*	*DESCRIPCIÓN*
1	COD_CLIENTE	Entero		Código único que identifica el cliente diferente a la cédula de ciudadanía (Este no necesariamente es el código interno del cliente, es el código que se le pondría al cliente anonimizado que se respeta a través del tiempo).
2	GENERO	Carácter	3	Género del cliente (M: Masculino = 0, F: Femenino = 1)
3	EDAD	Entero		Edad del cliente (años)
4	DEPTO_NEGOCIO	Carácter	100	Departamento donde se encuentra el Negocio del cliente
5	CIUDAD_NEGOCIO	Carácter	100	Ciudad donde se encuentra el Negocio del cliente
6	DEPTO_DOMICILIO	Carácter	100	Departamento donde vive el cliente
7	CIUDAD_DOMICILIO	Carácter	100	Ciudad donde vive el cliente
8	PERSONAS_CARGO	Entero		Número de personas/empleados a cargo
9	NUMERO_HIJOS	Entero		Número de hijos
10	ESTRATO	Entero		Estrato del cliente
11	ESTADO_CIVIL	Carácter	200	Estado civil del cliente (Casado, Soltero, Divorciado, Viudo, Unión Libre)
12	TIPO_VIVIENDA	Entero		Tipo de vivienda del cliente
13	PROPIEDAD_VIVIENDA	Entero		1. Propia (ya pagada) 2. Propia (la está pagando) 3. Arrendada 4. De un familiar 5. Baldío 6. Otro
14	NIVEL_ESTUDIO	Entero		Nivel de estudios del cliente (Primaria, Secundaria, Técnico, Universitario, Postgrado, Ninguno)
15	ACTIVIDAD_ECONOMICA	Carácter	250	Actividad económica del cliente
16	ANTIG_NEGOCIO	Entero		Antigüedad del negocio (meses)
17	EXPERIENCIA_ACT	Entero		Tiempo de experiencia del cliente en la actividad que desarrolla (meses)
18	TIPO_CLIENTE	Carácter	100	Tipo de cliente (NUEVO, RENOVADO)
19	SEGURO_CLIENTE	Entero		Dummy que indica si el cliente 1: tiene seguro, 0: si no

20	TIPO_SEGURO	Entero		Crédito, de vida, exequial, contra robos, etc.
21	COD_MPIO	Entero		Código DANE del municipio donde se encuentra el negocio del cliente.
22	CLASIFICACION	Carácter	14	Clasificación del municipio en donde se encuentra el negocio del cliente: Ciudades, Intermedios, No disponible, Rural o Rural Disperso.

1.2 VARIABLES RELACIONADAS CON EL CRÉDITO:

No	*VARIABLE*	*TIPO DATO*	*LONG*	*DESCRIPCIÓN*
1	COD_CREDITO	Carácter	20	Código único que identifica el crédito
2	COD_CLIENTE	Entero		Código único que identifica el cliente diferente a la cédula de ciudadanía y que coincide con el de la base Cliente (Este no necesariamente es el código interno del cliente, es el código que se le pondría al cliente anonimizado que se respeta a través del tiempo)
3	CLASE_CARTERA	Carácter	50	Nombre de la clase de cartera del crédito (COMERCIAL, MICROCREDITO)
4	FECHA_OTORGAMIENTO	Fecha		Fecha en la cual fue otorgado el crédito
5	FECHA_VENCIMIENTO	Fecha		Fecha en la cual vence el crédito
6	MONTO_CREDITO	Entero		Valor del crédito otorgado en pesos
7	NUMERO_CUOTAS	Entero		Número de cuotas del crédito
8	TIPO_PLAZO	Carácter	2	Tipo de plazo del crédito (M: Mensual, A: Anual, B: Bimensual, D: Diaria, S: Semestral, T: Trimestral)
9	PLAZO	Entero		Número de plazo del crédito (meses)
10	TIPO_PRODUCTO	Carácter	100	Nombre del tipo de producto (CAMPO: Destinado para el Agro, CLIENT1A: Cupo, CREDSEMI: CREDVEHI: LECHEMIA: MEJOLOCT: PARALELO: PRESTGAS: SINCO
11	TIPO_TRAMITE	Carácter	100	Nombre del tipo de trámite del crédito (REESTRUCTURACION, RENOVACION, SOLICITUD NUEVA, UNIFICACION UTILIZACION DE CUPO, UTILIZACION NUEVA DE CUPO)
12	DESTINO_ECONOMICO	Carácter	100	Destino económico del crédito
13	BANCA	Carácter	100	Nombre de la Banca del crédito

14	MERCADO_OBJETIVO	Carácter	50	Descripción del mercado objetivo del crédito (RURAL, URBANO)
15	MERCADO_SUBTIPO	Carácter	100	Descripción del mercado subtipo del crédito (COMERCIAL, SERVICIOS, PRODUCCION, AGROPECUARIO)
16	IND_AGRO	Carácter	2	Indica si el crédito es agropecuario (SI = 1 – NO = 0)
17	IND_CODEUDOR	Carácter	2	Indica si el crédito tiene codeudor (SI - NO)
18	VALOR_CUOTA	Entero		Valor de la cuota del crédito
19	VALOR_GARANTIA	Entero		Valor de la garantía del crédito
20	TASA_INTERES_EA	Decimal		Valor de la tasa de interés del crédito
21	TASA_COMISION	Decimal		Valor de la comisión (valor o tasa)
22	TASA_MORA	Decimal		Valor de la tasa en mora
23	TIPO_FNG	Carácter	2	Indica si el crédito tiene Fondo Nacional de Garantías (N: No - S: Si+E14)
24	TOTAL_ACT	Entero		Total activos del cliente
25	TOTAL_PAS	Entero		Total pasivos del cliente
26	TOTAL_PAT	Entero		Total patrimonio del cliente
27	TOTAL_ING_BRUTOS	Entero		Total ingresos brutos del cliente
28	TOTAL_GASTOS	Entero		Total gastos del cliente
29	TOTAL_ING_ADD	Entero		Total ingresos adicionales del cliente
30	TOTAL_VENTAS	Entero		Total ventas
31	COSTO_VENTAS	Entero		Total del costo de ventas
32	LIQUIDEZ_DISP	Entero		Liquidez disponible (ventas-gastos)
33	IND_SECUENCIA	Entero		Indica el número de créditos que tiene el cliente (1: corresponde al primer crédito - 2: el segundo crédito, etc.)
34	TIPO_CLIENTE	Carácter	100	Tipo de cliente (NUEVO, RENOVADO)
35	NOM_OFICINA	Carácter	200	Oficina a la cual pertenece
36	REGIONAL	Carácter	100	Regional a la cual pertenece
37	CLASEOFICINA	Carácter	100	Clase de oficina a la cual pertenece
38	CIUDAD_OFICINA	Carácter	32	Ciudad en la que está ubicada la oficina en la cual al cliente le fue otorgado el crédito.
39	OFICINAS	Entero		Número de oficinas de la IMF en el municipio en donde el cliente tiene el negocio.
40	ASESORES_COMERCIALES	Entero		Número de asesores comerciales de la IMF en el municipio en donde el cliente tiene el negocio.
41	ASESORES_MOVILES	Entero		Número de asesores móviles de la IMF en el municipio en donde el cliente tiene el negocio.
42	APROBADO	Entero		Si el crédito fue aprobado o no: 0=No, 1=Si
43	DISTANCIA_KM	Decimal		Distancia en km entre el municipio en donde el cliente tiene el negocio y el municipio en donde

				la IMF tiene la oficina o asesor móvil más cercano.
44	DISTANCIA_T	Entero		Tiempo de desplazamiento en minutos entre el municipio en donde el cliente tiene el negocio y el municipio en donde la IMF tiene la oficina o asesor móvil más cercano.
45	PDET	Entero		Si el municipio en donde el cliente tiene el negocio es un municipio PDET. 0 = No PDET; 1=PDET
46	HOMICIDIOS	Decimal		Tasa de homicidios del municipio en donde el cliente tiene el negocio.
47	BANCA_MOVIL	Entero		Si la IMF utiliza banca móvil: 0=No, 1=Si
48	SISTEMAS_REMOTOS	Entero		Si la IMF utiliza sistemas remotos para el procesamiento de la información de sus clientes en el momento de estudio del crédito: 0=No, 1=Si
49	METOD_CUAL	Entero		Si la IMF utiliza información cualitativa del cliente durante el proceso de estudio del crédito. 0=No, 1=Si
50	METOD_CUANT	Entero		Si la IMF utiliza información cuantitativa del cliente durante el proceso de estudio del crédito. 0=No, 1=Si
51	METOD_SCORING	Entero		Si la IMF utiliza métodos alternativos de scoring en el proceso de estudio del crédito. 0=No, 1=Si
52	METOD_ASESORIATEC	Entero		Si la IMF brinda asesoría técnica a sus clientes durante la vida del crédito. 0=No, 1=Si
53	METOD_CONOCIMIENTO	Entero		Si los asesores de la IMF tienen conocimiento técnico sobre las actividades que realizan los clientes. 0=No, 1=Si
54	MORA_ORIGINACION	Entero		Si la IMF emplea métodos de prevención durante el proceso de originación del crédito para que el cliente no caiga en mora. 0=No, 1=Si
55	MORA_AMORT	Entero		Si la IMF emplea métodos de prevención durante el proceso de amortización del crédito para que el cliente no caiga en mora. 0=No, 1=Si

FOTO DE NISHANT ANEJA EN PEXELS

ASOMICROFINANZAS

Carrera 15 No. 88 – 64 Oficina 320
Bogotá, D.C. - Colombia.
PBX: (+57 1) 704 5796
Celular: 318 334 5669

asomicrofinanzas @asomicrofinanzas /asomicrofinanzas @asomicrofinanza

asomicrofinanzas.com.co