

Acceso a los mercados financieros formales y formalización microempresarial en Colombia

Manuela Acevedo
Proantioquia

Andrés Ángel
Universidad EAFIT

Camilo Acosta¹
Universidad EAFIT

Primera versión: junio 7 de 2022

Esta versión: agosto 16 de 2022

Resumen:

Este trabajo analiza la relación entre el acceso a los sistemas financieros formales de los micronegocios y su tránsito hacia la formalización. Haciendo uso de la Encuesta de Micronegocios para Colombia en 2019, se encuentra que los micronegocios que solicitan un crédito formal tienen una probabilidad de 8.3% más alta de no ser completamente informales. Abordando el problema de doble causalidad haciendo uso de variables instrumentales, se comprueba la relación causal entre ambas variables: un crédito dentro del sistema financiero formal puede llevar a un micronegocio a escapar de la informalidad total, rompiendo el círculo vicioso de esta. En particular, el efecto positivo de un crédito formal es mayor sobre las primeras etapas en el proceso de formalización empresarial. Por el contrario, un crédito informal puede terminar reforzando la informalidad empresarial.

Palabras clave: informalidad, formalización gradual, micronegocios, ahorro, crédito.

Clasificación JEL: E26, G21, J46, O16, O17.

¹ Autor de correspondencia. Email: cacosta7@eafit.edu.co

Abstract:

This paper studies the relationship between access to the formal financial sector of micro-business and its transit towards formalization. Using the Encuesta de Micronegocios for Colombia in 2019, we document that those micro-businesses that request a formal credit have an 8.3% higher probability of not being totally informal. Tackling the endogeneity problem using instrumental variables, the causal relationship between these two variables is confirmed: a credit from the formal financial system can help a micro-business escaping the total informality, breaking its vicious circle. In particular, the positive effect of a formal credit is larger for the first stages in the firms' path towards formalization. On the contrary, an informal credit can end up reinforcing firm informality.

Keywords: informality, gradual formalization, microenterprises, savings, credit.

JEL Classification: E26, G21, J46, O16, O17.

1. Introducción

Los micronegocios, definidas como aquellas unidades económicas que tienen entre 1 y 10 trabajadores, son uno de los principales componentes del tejido empresarial de cualquier país en desarrollo. En Colombia, de entre todas las empresas registradas, solo el 1.7% son medianas o grandes, mientras que el 93% corresponde a micronegocios (Confecámaras, 2018), esto sin contar a todas aquellas que no cuentan con un registro. Según resultados recientes del informe realizado por Torres y Acosta (2021), el 63% de estos micronegocios no posee ningún grado de formalización y solo el 6,6% puede considerarse formal. Adicionalmente, la mayoría de estas unidades económicas son manejadas por trabajadores por cuenta propia (61%), mientras que el 40% afirma haber sido creados por motivos de subsistencia.

De igual manera, el panorama actual para los micronegocios del país respecto al acceso al sistema financiero es desalentador. Aunque acceder a estos servicios es de vital importancia para su sostenibilidad y crecimiento, de acuerdo con la Encuesta de Micronegocios del 2019, solamente 1 de cada 4 micronegocios en Colombia invierte, mientras que 1 de cada 5 ahorra. Adicionalmente, existe una gran dependencia de los ahorros personales como principal fuente de financiación de dichas unidades económicas, así como unas bajas tasas de solicitud de créditos formales para la gestión de su actividad económica.²

Para entender las posibles implicaciones de estos fenómenos, el presente trabajo busca examinar el acceso a los sistemas financieros formales por parte de los micronegocios en Colombia y su relación con el tránsito de estos hacia la formalización. Lo anterior con el fin de establecer la pertinencia del acceso al crédito en el proceso multidimensional de la formalización empresarial y en el rompimiento del círculo vicioso de la informalidad.

En términos generales, la falta de formalización en los micronegocios colombianos responde a una triada de atributos propios de los países en vía de desarrollo. Primero, bajos niveles de productividad, asociados a la capacidad limitada de los micronegocios de subsistencia. Segundo, complejos y costosos procesos de formalización, dado que los costos aumentan al avanzar gradualmente con la formalización y los beneficios de este proceso son difusos. Por último, la débil capacidad institucional de los países en vía de desarrollo que se manifiesta en instituciones poco desarrolladas, con problemas de transparencia y eficiencia, afectando el cumplimiento de la ley (Torres y Acosta, 2021, p. 24).

² El 73% de los micronegocios reportó no haber solicitado un crédito formal para la gestión de su negocio o actividad, ya sea porque consideraban que no lo necesitaban (45%), por miedo o aversión a las deudas (30%), o por barreras financieras (24%).

De esta manera, la baja productividad conlleva a un menor crecimiento de los micronegocios que se deriva de la imposibilidad de acceder a los factores productivos como capital y trabajo, pues estos se pueden ver excluidos del sistema financiero formal y terminar realizando inversiones subóptimas para el crecimiento de la empresa. Lo anterior limita el acceso y adopción de mejores tecnologías y prácticas empresariales, disminuyendo la productividad de los micronegocios. Este proceso se conoce en la literatura como el círculo vicioso de la informalidad (Fernández, 2020).

Así las cosas, entendiendo el importante rol de los micronegocios en la economía del país y la posible relación entre el acceso a productos financieros y el crecimiento empresarial, el cual va de la mano con la formalización, es clave corroborar la relación entre el acceso a los mercados financieros formales y la formalización. Esta última entendida como un proceso gradual y multidimensional, reconociendo la gran heterogeneidad de los micronegocios en el país, adoptando así la nueva visión presentada en el CONPES 3596 de 2019.

En este marco, la hipótesis subyacente del presente trabajo es que existe una relación positiva y significativa entre el acceso a los sistemas financieros formales y la formalización de los micronegocios en Colombia. Para evaluar dicha hipótesis, el presente trabajo abordará esta pregunta desde un análisis descriptivo y de forma reducida, en donde a través del uso de modelos en dos etapas—lineal y probit ordenado—y utilizando la propiedad de activos (dado su potencial rol como colaterales) como variables instrumentales, se demostrará la relación causal entre el acceso a un crédito formal y la formalización empresarial.

Los resultados sugieren que los micronegocios que solicitan un crédito formal tienen una probabilidad de 8.3% más alta de no ser completamente informales. Más aún, al corregir por el problema de endogeneidad, se encuentra que tener acceso a un crédito con el sistema financiero formal puede aumentar en un 95% la probabilidad de que un micronegocio abandone un estado de informalidad total, es decir, que prácticamente salga de este estado, relativo a micronegocios que no solicitan créditos. Por otro lado, tener acceso a un crédito informal lleva a una probabilidad 300% más alta de que el micronegocio se quede en un estado de informalidad, relativo a micronegocios que no solicitan créditos.

Por otro lado, los estimadores resultantes del modelo probit ordenado instrumentado sugieren que el efecto positivo del crédito se da a lo largo de todas las etapas del proceso de formalización, especialmente en los primeros escalones (obtención del RUT y del registro mercantil) pero también sobre los escalones más avanzados, como la formalización laboral y

tributaria. Lo anterior es un posible indicativo del efecto positivo que tiene el crédito sobre la productividad de los micronegocios en Colombia.

Este trabajo presenta dos contribuciones a la literatura. Primero, contribuye a un gran número de trabajos que han estudiado la informalidad laboral y empresarial en países en desarrollo y sus determinantes, especialmente el acceso al crédito. Algunas referencias importantes en esta área de estudio son Perry et al. (2007), Dabla-Norris y Koeda (2008), Aga y Reilly (2011), Caro et al. (2012), Zuleta (2016), Fernandez (2020), Ulyssea (2020), entre otros. La próxima sección plantea el marco teórico de este trabajo alrededor de estos artículos. Segundo, no hay conocimiento de ningún otro trabajo de investigación que haga uso de la Encuesta de Micronegocios del DANE. Aunque esta es una fuente de datos relativamente nueva, cuenta con una serie de variables y un número representativo de observaciones que permiten ahondar en el estudio de los micronegocios en Colombia.

El resto de este trabajo se compone de otras cinco secciones. La segunda sección corresponde al marco teórico y antecedentes de literatura. En la tercera sección se describen las fuentes de datos utilizadas. En la cuarta sección se explican los modelos econométricos a estimar, mientras que en la quinta se presentan y analizan los resultados. En la última sección se concluye y discuten las alternativas de política.

2. Marco teórico y antecedentes de literatura

El fenómeno de la informalidad empresarial ha sido objeto de estudio común para académicos y hacedores de política. Si bien es difícil obtener un consenso a la hora de definir la informalidad, en el debate académico existen dos grandes enfoques. Por un lado, el enfoque estructuralista, según el cual la informalidad surge por un exceso de fuerza laboral que el sector formal no puede absorber y, por lo tanto, la informalidad es consecuencia del nivel de desarrollo de un país. Por otro lado, según el enfoque institucionalista, la informalidad es una decisión voluntaria de los individuos, incentivada por la relación costo-beneficio generados por la formalización.

Independientemente del enfoque, Fernández (2017) describe la relación de doble vía que existe entre la informalidad y la productividad: empresas con un mayor nivel de informalidad tienen mayor dificultad para acceder a los mercados de factores, lo que lleva a menores niveles de productividad, dificultando su tránsito hacia la formalización. Sobre este punto surgen propuestas de programas para el fortalecimiento empresarial que generen un

aumento en la productividad y que promueven la formalización, así como la ruptura de este círculo vicioso.

Dentro los micronegocios, la informalidad es un fenómeno generalizado y está relacionada con diversos factores como la poca o nula educación del fundador, que en muchos casos es el mismo trabajador por cuenta propia; poca organización jurídica y contable; altas tasas de mortalidad (del micronegocio); y, una baja productividad promedio. Uno de los factores de mayor incidencia en la informalidad y en la baja productividad es la falta de acceso a sistemas formales de crédito. Este bajo acceso limita el crecimiento de las empresas dado que disminuye su capacidad para aumentar su capital productivo, afrontar situaciones de incertidumbre o adoptar nuevas tecnologías (Torres y Acosta, 2021, p. 43).

A la hora de solicitar un crédito bancario, los propietarios de los micronegocios se ven enfrentados a una serie de barreras y requisitos necesarios para la aprobación de la solicitud y el monto a financiar. Entre los requisitos más importantes se encuentra el colateral, el cual sirve para garantizar que la deuda sea liquidada en caso de que el microempresario no cuente con los fondos suficientes para cumplir con sus obligaciones crediticias. Si bien el acceso al sistema financiero es creciente con el grado de formalización empresarial, esta última no es una condición suficiente para acceder a los mercados formales de crédito (Torres y Acosta, 2022, p. 28). En particular, la falta de colateralización característica de los micronegocios puede convertirse en una gran barrera a la inclusión financiera, incluso en condiciones de formalidad

Uno de los trabajos seminales que estudia el acceso de las empresas de menor tamaño a servicios financieros es Stiglitz y Weiss (1981), los cuales hacen especial énfasis en el limitado acceso financiero que enfrentan las microempresas debido a las asimetrías de información como falla principal de mercado entre los oferentes y demandantes de crédito. Estos autores explican que los problemas de selección adversa y de riesgo moral pueden desincentivar al prestamista a conceder una financiación y dan lugar a un racionamiento del crédito de equilibrio. En particular, como el nivel de riesgo de un potencial prestatario no es observable por parte del prestamista, estos no pueden cobrar a cada prestatario un tipo de interés acorde con su riesgo y se ven obligados a cobrar algún tipo de interés promedio. Lo anterior obliga a un potencial solicitante de crédito de bajo riesgo a salir del mercado, reduciendo así la calidad del conjunto de solicitantes a los que se enfrentan los prestamistas. Por lo tanto, al ser el tamaño de la empresa una señal sobre el nivel de riesgo potencial de una empresa, los prestamistas terminan por ofrecer una mayor tasa de interés a unidades económicas más

pequeñas, lo que dificulta su acceso a los sistemas financieros formales. Más aún, estas fallas de información pueden llevar entonces a un mayor nivel de informalidad empresarial.

Aun así, las pruebas empíricas sobre la existencia e importancia de estas fricciones de información, especialmente en los mercados de crédito, tienden a ser escasas (Chiappori y Salanie, 2000). Cuando existen asimetrías en la información, es difícil distinguir la información de los usuarios, incluso cuando se dispone de datos precisos sobre los criterios de suscripción. ya que un mismo tipo de interés puede producir efectos de selección e incentivos independientes y variados. Por ejemplo, una correlación positiva entre el impago de un préstamo y un tipo de interés asignado aleatoriamente, condicionado al riesgo observable, podría deberse a la selección adversa ex ante (aquellos con probabilidades relativamente altas de impago serán más propensos a aceptar un tipo alto) y al riesgo moral ex post (aquellos a los que se les aplican intereses más altos pueden tener más incentivos para cesar sus pagos) (Karlan y Zinman, 2009).

Factores asociados con las restricciones de acceso, las elevadas tasas de interés, los costos de agencia y la falta de garantías involucradas inciden en el trámite de solicitud de un crédito. Dado que el acceso al crédito bancario puede estar condicionado al cumplimiento de la legislación fiscal y laboral, es más probable que las empresas incurran en estos costos una vez que el crédito bancario esté disponible a un menor costo. Esto se ve reflejado en Catao y Rosales (2009) quienes encuentran que las tasas de formalización aumentan con la profundización financiera, especialmente en los sectores en donde las empresas suelen ser más dependientes de la financiación externa. Por ejemplo, entre una empresa en el sector aéreo y otra en el sector de fabricación de productos de papel, un aumento del crédito agregado a las empresas/PIB de 10 puntos porcentuales con respecto a la media aumentaría la formalización en unos 6,5 puntos porcentuales en el sector más dependiente financieramente (transporte aéreo) con respecto a la menos dependiente financieramente (fábrica de productos de papel). Del mismo modo, algunos trabajos estudiando la inclusión financiera de las Pymes han hecho una importante diferenciación entre exclusión involuntaria en el acceso al crédito y exclusión voluntaria de los empresarios; esta última corresponde al segmento de empresas que manifiestan no requerir créditos (Zuleta, 2016).

Fernández (2017) estudia la relación entre las decisiones de los hogares sobre formalidad laboral y crediticia. Los resultados de dicho estudio revelan que un trabajador informal tiene una probabilidad de 10 puntos porcentuales menor de tener un crédito formal respecto a un trabajador formal. Las elecciones sobre formalidad laboral y crediticia pueden

estar unidas por diferentes mecanismos, entre ellos, las preferencias de los hogares por la formalidad o la aversión a reportar ingresos para eludir a las autoridades tributarias. En esta misma línea, Dabla-Norris y Koeda (2008) encuentran que la informalidad está significativamente asociada a tener un menor acceso al crédito bancario. Concretamente, los mayores costos de cumplimiento de las obligaciones fiscales reducen la dependencia de las empresas del crédito bancario, mientras que una mayor calidad del entorno legal se asocia con un mayor acceso al crédito, incluso para las empresas financieramente restringidas. De igual modo, Malkova, Sabirianova y Svejnar (2021) afirman que la probabilidad de que los trabajadores cambien a empleos formales es mayor para los prestatarios que para los no prestatarios, y ambas tasas aumentan cuando hay una relajación en las restricciones crediticias.

Desde otro punto de vista, Caro et al. (2012) encuentran una relación negativa significativa (aunque pequeña), entre el acceso al crédito y la informalidad. Hay dos canales que pueden explicar este resultado. Por un lado, el acceso al crédito puede permitir que las empresas crezcan más rápido y mejoren su productividad. Por otro lado, el crédito puede tener un efecto directo sobre la contratación de una mano de obra más formal. Específicamente, un aumento del 10% en la relación entre el crédito y la producción sectorial aumenta la formalidad laboral entre 0,76 y 1,11 puntos porcentuales. Este efecto desaparece en las empresas que se enfrentan a mayores restricciones financieras. Para tratar la endogeneidad subyacente en la relación entre el acceso a los mercados financieros y la formalización, Locke y Wellagale (2017) estiman un modelo de variables instrumentales para abordar la posibilidad de causalidad inversa. Concretamente, al relacionar los efectos de la severidad de la administración fiscal con la probabilidad de ser una empresa formal, sus resultados revelan que mayores tasas de formalización pueden llevar a mayores tasas de acceso al crédito externo.

De manera similar, mediante un estudio de los determinantes del acceso al crédito de las micro y pequeñas empresas, Aga y Reilly (2011) encuentran que las empresas informales tienen más restricciones de crédito que las formales. Además, la ubicación de la empresa, la pertenencia a una asociación empresarial y el mantenimiento de un registro contable suelen ser algunos de los principales determinantes de acceso al crédito. Los autores abordan la posible endogeneidad de la pertenencia de una empresa a una asociación empresarial mediante tres variables instrumentales dicotómicas: si la empresa fija sus precios, si el producto de la empresa es suministrado por otras grandes empresas formales y si la estructura de propiedad de la empresa es unipersonal. El estudio concluye que ofrecer colaterales, aunque sean parciales, pueden mejorar el acceso al crédito y la formalización empresarial.

Como se observa, el acceso al sistema financiero se convierte en una herramienta clave para la solución de retos que se pueden presentar en el crecimiento y el proceso de formalización empresarial. Tal como lo expone Zuleta (2016), las empresas que tienen crédito presentan un mayor crecimiento en ventas, mayores márgenes de producción e inversión en maquinaria y equipo. Por el contrario, las empresas que no tienen acceso a crédito tienen una mayor probabilidad de que sus ventas permanezcan iguales. Las restricciones financieras disminuyen el valor de la inversión hecha por las empresas, siendo el efecto inferior si la empresa opera en un sector con menor informalidad (Gandelman y Rasteletti, 2013). Igualmente, como resultado de las limitaciones en el acceso al sistema financiero, los micronegocios se ven forzados a recurrir a fuentes inapropiadas e ilegales de financiación como los créditos informales o los “gota a gota”, que por lo general tienen elevados costos y terminan perjudicando a la microempresa (ANIF, 2018).

En resumen, los trabajos desarrollados ofrecen un valioso análisis cuantitativo y cualitativo sobre la informalidad empresarial en Colombia, desde diferentes perspectivas y disciplinas. Complementando los estudios encontrados en la revisión de literatura, en el presente trabajo se busca analizar la posible relación entre el acceso al sistema financiero formal y el proceso gradual de formalización.

3. Datos y estadísticas descriptivas

Para estudiar la relación entre acceso a los mercados formales de crédito y la formalización empresarial, en este trabajo se utilizan datos de la Encuesta de Micronegocios (EMICRON) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el año 2019.³ El principal objetivo de la EMICRON es obtener información que permita comprender y analizar la estructura y evolución de las variables características de los micronegocios de hasta nueve personas ocupadas. Las estadísticas e indicadores resultantes de esta encuesta permiten conocer las formas de operación de estas pequeñas unidades económicas: su actividad económica, motivos de creación, ubicación, características del personal ocupado, uso de las TIC, inclusión financiera, costos, gastos y activos, ventas o ingresos y capital social. La encuesta tiene la misma cobertura geográfica que la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE: las 24 principales áreas metropolitanas y 455 municipios del país.

³ Al momento de realizar este estudio, los microdatos para el año 2021 aún no estaban disponibles. Si bien los datos del 2020 sí estaban disponibles, las estadísticas y estimaciones podrían haber resultado notablemente sesgadas por la coyuntura causada por la pandemia de la COVID-19.

Dado que los micronegocios poseen un marco conceptual (altos niveles de informalidad que dificultan la recolección de información) y teórico (difícil actualización de los directorios estadísticos) diferente al de las empresas de mayor tamaño, la técnica utilizada para la identificación de los micronegocios es una encuesta mixta modular en dos etapas. Partiendo de la GEIH, en la primera etapa se determinan los empleadores(as) y trabajadores(as) por cuenta propia que cumplen con los requisitos para ser propietarios(as) de micronegocios. En la segunda etapa, normalmente el siguiente mes, se visita y se aplica un cuestionario económico (EMICRON) a las personas identificadas previamente (Dirección de Metodología y Producción Estadística -DIMPE, 2019).

De la muestra total, se redujo el análisis a aquellos micronegocios ubicados en cabeceras municipales. En particular, esta encuesta es representativa y cubre a 75,277 micronegocios, los cuales equivalen a 4,147,080 millones de unidades económicas utilizando factores de expansión. De este total, 1,9 millones se identificaron como micronegocios de subsistencia (47.9%), 1,8 millones de oportunidad (43.7%) y 347 mil de tradición/otro (8.4%).⁴

Uno de los retos a la hora de estudiar la formalización empresarial es su definición. Por un lado, muchas veces se define la informalidad de una empresa basándose en la vinculación de los propietarios de las empresas y sus trabajadores a los sistemas de seguridad social del país en cuestión (OIT, 2021). Por otro lado, organizaciones como el DANE define la informalidad basándose en el tamaño de las empresas, siendo informales aquellas unidades económicas de cinco trabajadores o menos.

Ahora bien, según el CONPES 3956 de 2019 toda empresa formal que cumpla con todas las normas que le aplican de manera obligatoria será considerada formal. Dado que el número de normas y regulaciones que aplican a las empresas durante su proceso de consolidación es clave entender la formalidad como un proceso y no como un estado binario. Para abordar la formalidad de manera estructurada, sus dimensiones se pueden agrupar en las diferentes fases de generación de valor de una empresa: formalidad de entrada (incluye los requisitos de registro empresarial), formalidad de insumos (integra los requisitos de aseguramiento de los trabajadores y el uso de la tierra), formalidad asociada a los procesos de

⁴ Se identificaron como micronegocios de subsistencia aquellos pertenecientes a propietarios que expresaron como motivo principal de creación no tener otra alternativa de ingresos, querer complementar o mejorar el ingreso familiar, o no tener la experiencia, escolaridad o capacitación requerida para un empleo. Se identificaron como micronegocios de oportunidad como aquellos propietarios que identificaron una oportunidad de negocio en el mercado o para ejercer su oficio, carrera o profesión.

producción (normas, regulaciones y reglamentos propios del sector en que opera la empresa) y formalidad tributaria (relacionada con responsabilidades de declarar y pagar impuestos).⁵

Teniendo en cuenta las definiciones expuestas de la (in)formalidad, es evidente el amplio marco conceptual que puede abarcar la definición del concepto. Por esta razón, siguiendo la definición propuesta por el CONPES 3956, Torres y Acosta (2021) construyen una escalera gradual de formalización basándose en la información disponible en la EMICRON y en resultados de distintos grupos focales realizados con microempresarios y trabajadores por cuenta propia en la ciudad de Medellín en 2021. La Tabla 1 se caracterizan distintas etapas de este proceso multidimensional de la formalización a través de una escalera de formalización gradual. Esta escalera parte desde un nivel nulo de formalización en la que los micronegocios no poseen Registro Único Tributario (RUT), registro mercantil, no hacen ningún pago de seguridad social y no pagan ningún impuesto, y termina en un quinto escalón de formalización con los micronegocios que cumplen con cada una de estas características. La categoría “Otros” comprende aquellos micronegocios que pueden tener otras combinaciones de formalización no consideradas en la escala gradual propuesta.⁶

Tabla 1. Micronegocios por nivel de formalización en el 2019

Nivel de formalización	Número de micronegocios	Porcentaje
i. Nada	2,596,086	62.7%
ii. Solo RUT	436,751	10.5%
iii. RUT y Registro Mercantil	289,932	7.0%
iv. RUT, Registro Mercantil y Algo de Seguridad Social	179,885	4.3%
v. RUT, Registro Mercantil, Algo de Seguridad Social y Algún Impuesto	95,351	2.3%
Otros	547,075	13.2%
Total	4,147,080	100.00

Nota: Esta tabla muestra el número y porcentaje de micronegocios por nivel de formalización en Colombia en 2019. En los escalones iv. y v. se entiende por algo de seguridad social aquellos micronegocios que realizan algún pago tanto de salud o de pensión, ya sea para el patrono mismo o para alguno de sus empleadores. Por otra parte, algún impuesto abarca el pago de alguno de los siguientes impuestos: impuesto de renta, IVA o ICA. Fuente: Elaboración propia con datos de la EMICRON (2019).

⁵ En la Tabla A.1. se exponen algunas de las leyes y decretos existentes en el Marco Legal colombiano para el apoyo a las MiPyME y la promoción de la inclusión financiera.

⁶ Por ejemplo, existen otras combinaciones de micronegocios que tienen RUT, Registro Mercantil y Algún Impuesto, pero no Algo de Seguridad Social, los cuales corresponden al 1.46% del total de micronegocios.

Es posible observar en la Tabla 2 que 62.7% del total de micronegocios no poseen ningún nivel de formalización, 10.5% poseen solamente RUT, 7.0% cuentan solamente con RUT y Registro Mercantil, 4.3% cuentan con estos dos registros y además realizan algún aporte de seguridad social (salud o pensión ya sea del patrón o de alguno de los trabajadores), y solamente el 2.3% cumplen los anteriores requisitos y además declaran algún impuesto. Es decir, solo 1 en 44 micronegocios en Colombia puede considerarse completamente formales bajo el enfoque propuesto. Por otro lado, es importante destacar que el nivel de formalización es consistente con el motivo de creación del micronegocio. En particular, la proporción de micronegocios de subsistencia es decrecientes con el nivel de formalización, relativo a la proporción de micronegocios de oportunidad, los cuales son crecientes con el nivel de formalización.

De manera global, la Tabla A.2 en el Apéndice 2 presenta una descripción de las variables incluidas en los análisis de esta y las secciones posteriores, junto con un resumen de algunas de las estadísticas descriptivas. Se pueden observar en las dos primeras filas las dos definiciones de formalidad a utilizar. Primero, se considerará una definición binaria de informalidad, según la cual se considerará informal todos aquellos micronegocios que no cuentan con ningún requisito de formalización (primera fila de la Tabla 1). Segundo, se considerarán los cinco escalones de formalización anteriormente propuestos. Dado que las dimensiones de formalidad consideradas en los diferentes escalones son mutuamente excluyentes (no hay ningún micronegocio que se encuentre en dos de ellos simultáneamente), es posible conocer el número de micronegocios ubicados en cada escalón. Teniendo presente las otras combinaciones de formalización no consideradas, la muestra inicial de 4,147,080 micronegocios en la variable *formalización* pasó a un total de 3,600,005 en los *escalones de formalización*.

Adicionalmente, para estudiar la inclusión financiera, se considerarán variables concernientes al crédito formal, crédito informal, ahorro formal y ahorro informal. Para empezar a analizar estas variables, en la Tabla 2 se puede corroborar lo planteado previamente en el marco teórico, en donde se planteó que la principal fuente de recursos de los micronegocios es el ahorro de sus propietarios. Asimismo, es posible evidenciar que aquellos micronegocios que están en un escalón inferior en el proceso de formalización acceden en menor medida a préstamos bancarios para la creación o constitución de su negocio (5.7% para el primer escalón) en comparación con los escalones más altos (20.4% en el último). Por otro lado, también es posible notar la alta importancia de los ahorros para los micronegocios en

todas las distintas etapas hacia su formalización. Por último, es curioso ver como 1 de cada 5 micronegocios en la informalidad, y 1 de cada 6 que tienen solo RUT reportan que no requirieron recursos para la creación de su actividad económica. Lo anterior puede estar muy estrechamente relacionado con el carácter de subsistencia de estas unidades económicas.

Tabla 2. Fuentes de recursos por nivel de formalización en el 2019

Nivel de formalización	¿Cuál fue la mayor fuente de recursos para la creación o constitución de este negocio?		
	Préstamos bancarios	Ahorros	No requiere
i. Nada	5.7%	75.2%	19.1%
ii. Solo RUT	9.6%	73.6%	16.8%
iii. RUT y Registro Mercantil	22.7%	72.0%	5.3%
iv. RUT, Registro Mercantil y Algo de Seguridad Social	18.3%	74.9%	6.9%
v. RUT, Registro Mercantil, Algo de Seguridad Social y Algún Impuesto	20.4%	74.9%	4.8%

Nota: Esta tabla muestra el porcentaje de micronegocios por etapa de formalización de acuerdo su respuesta a la pregunta enunciada. Aparte de las tres principales categorías consideradas en la tabla, EMICRON considera otras categorías dentro de las fuentes de recursos para la creación del negocio, tales como préstamos familiares, prestamistas, capital semilla, no sabe u otros. Los préstamos familiares fueron agrupados dentro de los ahorros, no sabe u otros en no requiere y las demás categorías no sumaban más del 3% por lo que no fueron incluidas. Fuente: Elaboración propia con datos de la EMICRON (2019).

En relación con la solicitud de préstamos para la gestión del micronegocio, en la Tabla 3 también es evidente la relación positiva y monotónica entre el porcentaje de solicitudes de créditos y/o préstamos y el grado de formalización, comenzando con un 16.2% de préstamos realizados por micronegocios con ningún nivel de formalización, hasta llegar a un 33.1% para los micronegocios con mayor nivel de formalización. De los micronegocios que solicitaron un préstamo, se puede observar que a medida que incrementa la formalización, también lo hace el acceso al sistema financiero formal. Concretamente, los micronegocios con mayor nivel de formalización tienden a solicitar préstamos a instituciones financieras (98%) y evitan prestamistas gota a gota (0.9%), mientras que estos últimos juegan un papel destacado en los micronegocios con ningún nivel de formalización (28.4%), quienes además solicitan relativamente pocos préstamos ante instituciones financieras (62.5%). Entretanto, 9 de cada 10 micronegocios que solicitaron un préstamo lo obtuvieron, porcentaje que no varía

sustancialmente a través de la escalera de formalización, evidenciando el alto grado de aceptación de estos micronegocios.

Tabla 3. Solicitud de préstamos y fuentes por nivel de formalización en el 2019

Nivel de formalización	¿En el año anterior solicitó algún crédito o préstamo para la gestión de su negocio?		¿A quién solicita el préstamo?		
	No	Sí	Instituciones financieras	Prestamistas gota a gota	Otras
i. Nada	83.8%	16.2%	62.5%	28.4%	9.1%
ii. Solo RUT	80.6%	19.5%	81.4%	12.5%	6.1%
iii. RUT y Registro mercantil	69.4%	30.6%	88.1%	5.8%	6.1%
iv. RUT, Registro mercantil y Algo de Seguridad social	68.1%	32.0%	91.6%	0.9%	7.5%
v. RUT, Registro mercantil, Algo de Seguridad social y Algún impuesto	67.0%	33.1%	98.0%	0.9%	1.2%

Nota: Esta tabla muestra el porcentaje de micronegocios por etapa de formalización de acuerdo su respuesta a las preguntas enunciadas. Las respuestas a la pregunta “¿a quién solicita el préstamo?”, son condicionales a una respuesta “Sí” para la pregunta anterior. En las fuentes de los préstamos realizados, las “Instituciones financieras” comprenden instituciones financieras reguladas (bancos, cooperativas, compañías de financiamiento, etc.) o Entidades microcrediticias (ONG); la categoría “Otras” abarca crédito de proveedores, casa de empeño, familiares o amigos u otro (¿cuál?). Fuente: Elaboración propia con datos de la EMICRON (2019)

La EMICRON también pregunta a aquellos micronegocios que no solicitaron préstamos o créditos sus razones para no hacerlo y categoriza estas respuestas en tres: no lo necesita, tiene miedo o no le gusta endeudarse, tiene restricciones o barreras financieras para solicitarlo (por ejemplo, falta de colateral, altas tasas, entre otros). La Tabla 4 presenta la distribución de estas tres categorías a lo largo de la escalera de formalización. Entre todos los micronegocios que reportaron no haber solicitado ningún crédito o préstamo (independiente del nivel de formalización), el no necesitarlo fue la principal razón para no hacerlo, seguido por el miedo/aversión a las deudas y dejando en último lugar las barreras financieras existentes. No obstante, vale la pena resaltar los porcentajes relativamente bajos de estas dos últimas categorías para las empresas en los últimos escalones.

Tabla 4. Razón del no préstamo por nivel de formalización en el 2019

Nivel de formalización	¿Por qué no ha solicitado algún crédito o préstamo?		
	No lo necesita	Miedo/No le gusta endeudarse	Barreras financieras
i. Nada	42.6%	31.8%	25.6%
ii. Solo RUT	45.8%	28.3%	25.9%
iii. RUT y Registro Mercantil	44.9%	32.2%	22.9%
iv. RUT, Registro Mercantil y Algo de Seguridad Social	54.7%	25.9%	19.4%
v. RUT, Registro Mercantil, Algo de Seguridad Social y Algún Impuesto	55.2%	23.8%	21.0%

Nota: Esta tabla muestra el porcentaje de micronegocios por etapa de formalización de acuerdo su respuesta a la pregunta enunciada. Las respuestas “No lo necesita” comprende además de no lo necesita, otro y “Barreras financieras” incluye aquellos micronegocios que no cumplen los requisitos (garantías, codeudores, avales, fiadores), que están reportados negativamente en Centrales de Riesgo o los que consideran que los intereses y comisiones son muy altos. Fuente: Elaboración propia con datos de la EMICRON (2019)

En la misma línea, la Tabla 5 muestra las bajas tasas de ahorro de los micronegocios en Colombia: menos de la mitad de estas unidades económicas ahorran, sin importar el grado de formalización. No obstante, es de notar que las tasas de ahorro aumentan con la formalización: existe una diferencia porcentual de 18 puntos porcentuales entre el ahorro de los micronegocios que están en el escalón más bajo de formalización (24%) y de los micronegocios que están en el escalón más alto de formalización (42%). Adicionalmente, de los micronegocios que reportaron haber ahorrado, se percibe que aquellos que se encuentran en un escalón más bajo de formalización tienden a ahorrar en su vivienda (84.7%) y solo 1 de cada 10 lo hace en instituciones financieras (9.3%). En contraste, entre el 59% y el 68% de los micronegocios que en los escalones 4 y 5 de formalización ahorran en instituciones financieras formales, y entre el 25% y 34% lo hacen en su vivienda. Al preguntarles a los micronegocios que no ahorraron su principal razón para no hacerlo, casi todos respondieron que fue porque no les alcanzó su ingreso.

Tabla 5. Porcentaje de ahorro y en dónde por nivel de formalización en el 2019

Nivel de formalización	¿En el año anterior ahorró dinero de su negocio?		¿En dónde ahorró?		
	No	Sí	Instituciones financieras	En su vivienda	Otras
i. Nada	76.0%	24.0%	9.3%	84.7%	6.0%
ii. Solo RUT	71.1%	28.9%	24.5%	68.5%	7.1%
iii. RUT y Registro Mercantil	71.3%	28.7%	30.0%	61.9%	8.1%
iv. RUT, Registro Mercantil y Algo de Seguridad Social	60.9%	39.1%	68.0%	25.3%	6.7%
v. RUT, Registro Mercantil, Algo de Seguridad Social y Algún Impuesto	58.1%	41.9%	58.8%	33.5%	7.7%

Nota: Esta tabla muestra el porcentaje de micronegocios por etapa de formalización de acuerdo su respuesta a las preguntas enunciadas. Las respuestas a la pregunta “¿en dónde ahorró?”, son condicionales a una respuesta “Sí” para la pregunta anterior. La categoría “Otras” contiene aquellos micronegocios que ahorran a través de un grupo de ahorro/cadena/natillera, mediante familiares o amigos o por medio de compra de activos (inversión en joyas, casas, apartamentos, lotes, locales, bodegas, lotes, muebles, etc.). Fuente: Elaboración propia con datos de la EMICRON (2019).

Como lo evidencia la literatura, la mayoría de los microempresarios en países en desarrollo cuentan con una cultura de ahorro precaria y aquellos pocos que realizan un ahorro lo destinan a otros objetivos ajenos al desarrollo de la actividad económica de su empresa (Banca De Las Oportunidades, 2019). Por lo tanto, las bajas tasas de ahorro de los micronegocios, y su alta aversión al sistema financiero (tácita o explícita) son realmente preocupantes ya que un mayor ahorro se puede traducir en una mayor eficiencia en el uso de los recursos y mayores niveles de inversión, lo que contribuye con el crecimiento y la sostenibilidad del negocio.

Por último, es relevante mencionar que, con respecto a los registros utilizados para llevar las cuentas en los micronegocios, el porcentaje de micronegocios que no lleva ningún registro es decreciente con la formalización del micronegocio. En particular, 77.8% de las empresas que no han cumplido ningún requisito para su formalización no llevan ningún tipo de contabilidad, mientras que para empresas que declaran algún impuesto el porcentaje es de 2.9%. Los sistemas simples de registros (tales como libro de registro diario de operaciones o libreta, cuaderno, Excel o caja registradora) son los más usados a medida que sube el escalón

de formalización, mientras que el uso de los registros avanzados (tales como los balances generales, P&G's o informes financieros/laborales/tributarios) es notablemente más bajo en los primeros escalones, pero su uso aumenta con el nivel de formalización. Esta evidencia se presenta en la Tabla A.3. Por otro lado, respecto a los micronegocios que reciben efectivo como única forma de pago, los porcentajes varían entre un 94% para los micronegocios sin ningún nivel de formalización hasta un 42% para los micronegocios más formalizados. Estos últimos aceptan diferentes formas de pago como cheques, transferencias, tarjetas de crédito o débito, entre otros.

4. Metodología

De las estadísticas descriptivas de la anterior sección queda evidente la relación positiva que existe entre el acceso al sistema financiero formal por parte de los micronegocios y el tránsito de estos hacia la formalización. Siguiendo esta misma línea, en esta sección se presentará la metodología cuantitativa que permitirá ir aclarando la relación causal entre estas dos variables.

Primero, se estimarán modelos de regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y modelos de elección discreta tipo Probit, en donde la variable dependiente a utilizar será una variable binaria que tomará el valor de 0 si el micronegocio se encuentre en el escalón más bajo de formalización (es decir, es totalmente informal), y 1 si ha cumplido alguno de los requisitos hacia su formalización. En particular, se estimará la siguiente ecuación:

$$formalización_i = \alpha inclusiónfinanciera_i + \beta'_i X_i + \delta_s + \lambda_d + \mu_i \quad (1)$$

donde $formalización_i$ representa la variable dependiente anteriormente descrita; la variable $inclusiónfinanciera_i$ corresponde a variables del módulo H de la EMICRON en el 2019, las cuales corresponden a las variables derivadas de las tablas descriptivas en la sección anterior. Para responder a la pregunta de investigación del trabajo, las dos variables seleccionadas corresponden a la solicitud de créditos y realización de ahorros.

Adicionalmente, el modelo incluirá un vector de características observables de los micronegocios individuales (X_i) que controle por todas aquellas variables que puedan sesgar los resultados finales dado que influyen tanto la formalización como la inclusión financiera. De acuerdo con el marco teórico, las variables que se pudieron identificar fueron el género del dueño, el número de empleados (reducido a cuentapropistas), el tiempo de operación de la unidad económica, variables binarias para las tres principales ciudades (Bogotá, Medellín y

Cali), su productividad laboral, y el mantenimiento de un registro contable; δ_s y λ_d representan respectivos efectos fijos de sector y departamento los cuales capturan características propias de los diferentes sectores o departamentos que no varían en el tiempo pero que pueden afectar la relación de interés. Por ejemplo, unas tasas de informalidad empresarial y mercados informales de crédito consistentemente más altos en algunas regiones de Colombia. La Tabla A.2 presenta estadísticas descriptivas de las variables de interés.

Además de las variables de control ya consideradas, y dada la alta prevalencia de los préstamos gota-a-gota y el ahorro informal para los micronegocios informales, es necesario controlar por el acceso de los micronegocios a los mercados financieros informales. Por tal razón, el análisis de la inclusión financiera permitirá diferenciar entre la relación de la formalización y el acceso a los sistemas financieros formales e informales. Finalmente, el término de error μ_i indica la parte de la variable dependiente que no está explicada por el modelo estimado, y para el cual se incluyen errores estándar robustos.

Segundo, dada la concepción de la formalización como un proceso gradual, se estimará la misma relación haciendo uso de un modelo Probit ordenado, el cual es una generalización del Probit, utilizado en el caso de una variable dependiente para el cual los valores potenciales tienen un orden natural. En este caso, esta variable tomará los valores 1 a 5 dados por la escala de formalización definida en la sección anterior:

$$\text{escalonesformalización}_i = F(\alpha \text{inclusiónfinanciera}_i + \beta_i' X_i + \mu_i) \quad (2)$$

Si los factores no observables que afectan la formalización y la inclusión financiera no están correlacionados, entonces la probabilidad de inclusión financiera es exógena y los parámetros del modelo anterior pueden interpretarse de manera causal. Sin embargo, tal y como lo ha documentado la literatura, el círculo vicioso de la informalidad lleva a que la relación entre estas dos variables sea una relación de doble causalidad: si bien es cierto que mayor acceso al sistema financiero formal puede explicar mayores niveles de formalización, un mayor nivel de formalización también puede explicar una mayor solicitud de créditos formales.

Si no se tiene en cuenta esta relación positiva en las estimaciones anteriores, los coeficientes estimadores podrían estar sesgados y su interpretación no sería causal. En este aspecto, es importante buscar una fuente de variación exógena que permita abordar la endogeneidad subyacente en la relación de estas dos variables. Por esta razón, usando se estimarán modelos de variables instrumentales para las ecuaciones (1) y (2), a través de

mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E) y un Probit ordenado instrumentado, respectivamente. Para que se cumpla la restricción de exclusión, es necesario que las variables instrumentales se relacionen con la variable que se sospecha endógena (el crédito formal e informal), pero no con la variable dependiente (la formalización).

Por tal motivo, en una primera etapa de las estimaciones, se instrumentaliza el acceso al crédito formal e informal con dos variables relacionadas con la posesión de activos o recursos colateralizables por parte del dueño de un micronegocio. Como menciona Galiani & Schargrodsky (2011), en presencia de derechos de propiedad efectivos, la tenencia de activos puede suavizar las asimetrías de información en los mercados de crédito dado que los prestatarios pueden usar estos como colaterales. Por otro lado, la tenencia de activos propios podría no ser un instrumento relevante.

Con base a la discusión anterior, la primera variable instrumental (*Colateral 1*) es igual a 1 si en el año anterior el dueño del micronegocio invirtió en la compra o adquisición de terrenos o local, maquinaria o herramientas, equipo de informática y comunicación, muebles o equipos de oficina, vehículos u otros activos. La segunda (*Colateral 2*) es igual a 1 si el puesto, local oficina, vehículo o lugar donde se desarrolla el micronegocio es propio y totalmente pagado o propio, pero lo están pagando. Es decir, se asume que la propiedad de activos colateralizables impacta primero y directamente la inclusión financiera de los micronegocios mediante la promoción del crédito formal y solo a través de esta relación termina afectando su proceso de formalización.⁷

5. Resultados

En esta sección se presentan los principales resultados econométricos del paper teniendo en cuenta las ecuaciones a estimar y los métodos mencionados en la sección anterior. En primer lugar, se presentarán las estimaciones de la ecuación (1) utilizando MCO y MC2E, en donde se reconoce el potencial problema de endogeneidad entre la informalidad y el acceso al crédito formal. En segundo lugar, se explotará la heterogeneidad de las empresas en su tránsito hacia la formalización, utilizando como variable dependiente una variable categórica que ilustra los procesos de formalización gradual de los micronegocios en Colombia, junto con modelos Probit ordenados, sin y con variables instrumentales.

⁷ Algunos autores, como Besley and Ghatak (2010), sugieren que, si el valor del activo es muy bajo, su efecto sobre el crédito también lo sería. La relevancia de este instrumento será corroborada en la primera etapa de las estimaciones en la Sección 5.

5.1. Informalidad y Acceso al Crédito

En primer lugar, la Tabla 6 muestra los resultados de la estimación de la ecuación (1) usando la variable dependiente binaria *formalización*, la cual está definida como 0 para todos los micronegocios del país que se encuentran en un estado de informalidad total (62.7%) y 1 de lo contrario, es decir, para todas aquellas unidades que tienen algún requisito hacia la formalización. Esta variable se puede definir para la totalidad de la muestra y por lo tanto capta con mayor precisión la relación que tiene la inclusión financiera y la formalización de los micronegocios.

Tabla 6. Estimaciones MCO y Probit

Variables	(1) MCO	(2) MCO	(3) Probit	(4) Efectos Marginales
Crédito formal	0.076*** (0.001)	0.083*** (0.001)	0.239*** (0.002)	0.068*** (0.001)
Crédito informal	-0.110*** (0.001)	-0.065*** (0.001)	-0.390*** (0.004)	-0.110*** (0.001)
Ahorro formal	0.140*** (0.001)	0.101*** (0.001)	0.472*** (0.003)	0.134*** (0.001)
Ahorro informal	-0.055*** (0.001)	-0.035*** (0.001)	-0.191*** (0.002)	-0.054*** (0.001)
Observaciones	4,147,080	4,147,080	4,147,080	4,147,080
R-cuadrado	0.285	0.330		
Departamento EF	NO	SÍ	NO	NO
Sectores Económicos EF	NO	SÍ	NO	NO

Nota: Esta tabla muestra estimaciones de regresiones de una variable binaria que toma el valor de 0 si el micronegocio está en la informalidad total (no cumple ningún requisito para su formalización), y 1 de lo contrario, en variables de si el micronegocio ha tenido acceso a crédito formal o informal, ahorra formal o informalmente, y otras variables de control. La columna (1) presenta estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios; la columna (2) replica la anterior, pero incluye efectos fijos de departamento y de sectores económicos; la columna (3) presenta estimaciones usando un modelo probit, mientras que la columna (4) presenta los efectos marginales de esta. Errores estándar robustos en paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 Fuente: Cálculos propios con base en la EMICRON (2019).

En la columna (1) se presentan los principales coeficientes al estimar el modelo por MCO. En particular, se puede observar la relación positiva fuerte entre el acceso al crédito formal y el salto por fuera de la informalidad, mientras que este salto tiene una relación negativa

con el acceso al crédito informal. Una relación similar se observa para las variables de ahorro en una institución financiera formal (como bancos o cooperativas de ahorro) comparado a formas de ahorro informal (como dentro de la vivienda).

Estas correlaciones se mantienen incluso incluyendo los efectos fijos por departamento y por sector económico. La inclusión de estos efectos fijos es un paso importante hacia la obtención del efecto causal entre estas dos variables dada la existencia de variables no observables a nivel de departamento o de sector que afectan la relación entre ellas. Por ejemplo, es posible que, en sectores relacionados al manejo y/o producción de alimentos sea más complicado salir de la informalidad dado (i) el mayor número de requerimientos para operar formalmente estos negocios, y (ii) el bajo nivel de capital físico y humano requerido para establecer este tipo de actividad económica. Por otro lado, en algunas regiones periféricas del país tanto el acceso al sistema financiero como las tasas de formalización pueden ser un poco más bajas, dado los bajos niveles relativos de desarrollo productivo y otros factores culturales.

Como puede verse en la columna (2), el acceso al crédito formal y al ahorro formal se siguen relacionando positiva y significativamente con la formalización de un micronegocio. Así pues, los micronegocios que solicitan un crédito en el sistema financiero formal tienen una probabilidad promedio de un 8.3% más alta de no ser totalmente informales comparado a los micronegocios que no solicitan un crédito. Por otro lado, los micronegocios que solicitan un crédito con instituciones informales (por ejemplo, prestamistas gota-a-gota) tienen una probabilidad promedio de un 6.5% más alta de ser totalmente informales comparado a los micronegocios que no solicitan un crédito. De manera similar, los micronegocios que depositan sus ahorros en el sistema financiero formal tienen una probabilidad promedio ligeramente mayor, 10,1%, de tener algo de formalización. En el caso del ahorro formal e informal, estas probabilidades corresponden a 10.1% y -3.5%, respectivamente.

Por último, dada la naturaleza discreta de la variable dependiente, la columna (3) presenta la estimación de la ecuación (1) utilizando un modelo Probit, junto con sus respectivos efectos marginales en la columna (4). Los efectos marginales derivados de esta estimación tienen un tamaño similar a aquellos presentados en la columna (2): relación positiva entre crédito y ahorro formal y algo de formalización, y una relación positiva entre crédito y ahorro informal y la informalidad del micronegocio.

Con el objetivo de abordar el problema de endogeneidad presente entre el acceso al crédito formal y los procesos de formalización y establecer su relación causal, se estima la ecuación (1) haciendo uso de variables instrumentales. Como se mencionó en la sección

anterior, se utilizan como instrumentos indicativos que reflejan la propiedad de activos colateralizables por parte del dueño del micronegocio, dado que estos activos pueden afectar la probabilidad del micronegocio de solicitar y obtener créditos formales o informales. Estas últimas relaciones corresponden a las ecuaciones a estimar en la primera etapa de la estimación por MC2E.

La lectura de la primera etapa del modelo instrumentado, presentada en las columnas (2) y (3) de la Tabla 7, revela que en efecto hay una relación positiva entre la propiedad de activos colateralizables por parte de los micronegocios y el acceso formal a los mercados de crédito. Como se mencionó anteriormente, la propiedad de estos activos ayuda a mitigar las asimetrías de información en los mercados de crédito. Por otro lado, los micronegocios que no operan en un local propio son más propensos a buscar fuentes de crédito informales. En la última fila de la Tabla 7 se presenta el estadístico F de la prueba de Kleibergen-Paap para instrumentos débiles. Este estadístico es bastante mayor a los niveles de 10, o incluso de 105, sugeridos por la literatura (Lee et al, 2021), lo cual indica que estos instrumentos de tenencia de activos colateralizables son fuertes.

Haciendo uso de estas estimaciones, la columna (4) presenta los estimadores de la segunda etapa del modelo. Estos estimadores muestran el impacto causal que el acceso al crédito formal tiene en la probabilidad de que un micronegocio abandone la informalidad. En particular, tener acceso a un crédito formal puede aumentar en un 95% la probabilidad de que un micronegocio abandone un estado de informalidad total, es decir, que prácticamente salga de este estado, relativo a micronegocios que no solicitan créditos. Por otro lado, tener acceso a un crédito informal lleva a una probabilidad de más del 300% más alta de que el micronegocio se quede en un estado de informalidad, relativo a micronegocios que no solicitan créditos.

Estos resultados sugieren que acceder a mercados formales de crédito tienen el poder de romper el círculo vicioso de baja productividad e informalización presentes en los países en desarrollo. Sin embargo, tener acceso a mercados informales de crédito pueden ahondar este círculo vicioso e incluso puede ser mejor no tener siquiera acceso a estas fuentes de financiación.

Tabla 7. Estimaciones Mínimos Cuadrados en Dos Etapas

Variables	(1) Efectos fijos	(2) I-Etapa (VI) Crédito formal	(3) I-Etapa (VI) Crédito informal	(4) II-Etapa (VI)
Crédito formal	0.083*** (0.001)			0.952*** (0.016)
Crédito informal	-0.065*** (0.001)			-3.403*** (0.082)
Colateral 1 (VI)		0.119*** (0.001)	0.023*** (0.000)	
Colateral 2 (VI)		0.035*** (0.001)	-0.006*** (0.000)	
Observaciones	4,147,080	4,147,080	4,147,080	4,147,080
F de Kleibergen-Paap rk		1,242.0		

Nota: Esta tabla muestra estimaciones de regresiones de una variable binaria que toma el valor de 0 si el micronegocio está en la informalidad total (no cumple ningún requisito para su formalización), y 1 de lo contrario, en variables de si el micronegocio ha tenido acceso a crédito formal o informal, ahorra formal o informalmente, otras variables de control y efectos fijos de departamento y sectores económicos. La columna (1) presenta estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios; la columna (4) estima el modelo utilizando Mínimos Cuadrados en Dos Etapas instrumentando el acceso a crédito formal e informal usando dos variables: (i) una variable binaria que es igual a 1 si en el año anterior el dueño del micronegocio invirtió en la compra o adquisición de terrenos o local, maquinaria o herramientas, equipo de informática y comunicación, muebles o equipos de oficina, vehículos u otros activos; (ii) una variable binaria que es igual a 1 si el puesto, local oficina, vehículo o lugar donde se desarrolla el micronegocio es propio y totalmente pagado o propio, pero lo están pagando. Las estimaciones de las dos primeras etapas se presentan en las columnas 2 y 3. Errores estándar robustos en paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. No se presentan los coeficientes de las otras variables dado que no se tiene una estrategia identificación clara para estas. Fuente: Cálculos propios con base en la EMICRON (2019).

5.2. Formalización Gradual y Acceso al Crédito

En la sección anterior se presentó evidencia del importante rol que tiene el acceso al sistema de crédito formal para salir de la informalidad empresarial. Para explorar el impacto que este acceso tiene sobre el tránsito de un micronegocio hacia su formalización plena, en esta subsección se presentarán los resultados de la estimación de la ecuación (2) haciendo uso de un modelo Probit ordenado.

Para esta estimación se utilizará como variable dependiente los cinco *escalones de formalización* definidos en las secciones anteriores. Aunque la mayoría de los micronegocios del país siguen este orden “natural” hacia su formalización (Torres y Acosta, 2021), algunos micronegocios no lo hacen y, por lo tanto, la estimación del Probit ordenado pierde estas observaciones. En particular, de las 4,147,080 observaciones que se estaban usando en la subsección

anterior, 547,975 (13.2%) micronegocios están por fuera de estos cinco escalones de formalización definidos y se encuentran en otros estadios intermedios de formalización. Si los micronegocios omitidos por esta variable son particularmente distintos a aquellos dentro de los escalones de la formalización, las estimaciones del Probit ordenado podrían sufrir de sesgos de selección. Por ejemplo, si los micronegocios omitidos tuviesen mayores tasas de informalidad a pesar de tener un mayor acceso al sistema financiero, el efecto del acceso a créditos formales podría estar sobreestimado.

Por tal motivo, es necesario considerar qué tan diferentes son aquellas unidades económicas por fuera de los escalones de formalización definidos con respecto a los micronegocios que si están ubicados en uno de los cinco escalones de formalización. Para esto, se realiza un análisis de medias, comparando el promedio de las distintas variables del modelo econométrico para ambos grupos de micronegocios. Este análisis se presenta en la Tabla 8 en donde se puede observar que, en general, las medias de todas las variables presentadas registran un comportamiento comparable con el resto de los micronegocios, particularmente de aquellos ubicados entre el segundo y cuarto escalón: aquellos en escalones intermedios de formalización. Por lo tanto, la omisión de estas observaciones no representa una amenaza importante para la estimación del modelo econométrico.

Tabla 8 Análisis de Medias

Variable	Escalón I	Escalones II al IV	Escalón V	Por fuera
N	2,598,086	906,568	95,351	547,075
Crédito formal	0.089	0.207	0.294	0.147
Crédito informal	0.053	0.033	0.009	0.024
Ahorro formal	0.022	0.107	0.245	0.137
Ahorro informal	0.189	0.182	0.181	0.164
Mujer	0.451	0.352	0.304	0.338
Cuenta propia	0.941	0.743	0.410	0.822
Edad	1.060	1.222	1.363	1.199
Manufactura	0.118	0.156	0.134	0.095
Productividad	13.367	14.247	15.117	14.288
Registro contable	0.222	0.624	0.966	0.510

Nota: Esta tabla presenta el promedio de las principales variables explicativas del modelo empírico para diferentes subgrupos: aquellos micronegocios en la informalidad total (escalón I), micronegocios en tránsito hacia la formalización (escalones II al IV), micronegocios formalizados (escalón V), y micronegocios en otros estados de la escalera, es decir, aquellos que siguen caminos de formalización menos tradicionales. Fuente: Cálculos propios con base en la EMICRON (2019).

Usando estos 3.6 millones de observaciones, se estima el modelo Probit ordenado para el cual la Tabla 9 muestra los principales resultados: la columna (1) muestra los coeficientes estimados, mientras que las otras columnas presentan los efectos marginales para cada uno de los escalones de formalización. Estos resultados muestran que los micronegocios que solicitan un crédito formal tienen una probabilidad promedio de 8.4% menor de tener un nivel de formalidad nulo (primer escalón de formalización o informalidad total), comparado al resto de micronegocios que no solicitan un crédito. Paralelamente, los micronegocios que depositan sus ahorros en instituciones financieras formales tienen una menor probabilidad (11.6%) de pertenecer a este escalón de formalización. Adicionalmente, vale la pena notar las similitudes entre estos efectos marginales dados para el Escalón I y aquellos presentados en la Tabla 6.

Para el resto de los escalones, en los cuales ya los micronegocios registran cierto nivel de formalización, el efecto marginal de cada una de las cuatro variables de interés sigue la dirección esperada y es decreciente en el nivel de formalización de los micronegocios. Este patrón decreciente se puede explicar por el número decreciente de micronegocios a lo largo de la escalera de formalización.

Tabla 9. Estimaciones Probit Ordenado

Variables	Coeficientes	Efectos marginales				
		Escalón I	Escalón II	Escalón III	Escalón IV	Escalón V
Crédito formal	0.259*** (0.002)	-0.084*** (0.001)	0.037*** (0.000)	0.031*** (0.000)	0.013*** (0.000)	0.003*** (0.000)
Crédito informal	-0.345*** (0.004)	0.092*** (0.001)	-0.048*** (0.001)	-0.031*** (0.000)	-0.011*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
Ahorro formal	0.346*** (0.003)	-0.116*** (0.001)	0.049*** (0.000)	0.043*** (0.000)	0.020*** (0.000)	0.004*** (0.000)
Ahorro informal	-0.212*** (0.002)	0.061*** (0.001)	-0.030*** (0.000)	-0.021*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.001*** (0.000)
Observaciones	3,600,005					
Prob(escalón=i)		0.771	0.142	0.066	0.018	0.002

Nota: Esta tabla muestra la estimación de un modelo probit ordenado (columna 1) y sus respectivos efectos marginales (columnas 2 a la 6) en el que la variable dependiente toma valores entre 1 y 5 dependiendo del escalón de formalización en los que se encuentre un micronegocio en función de si el micronegocio ha tenido acceso a crédito formal o informal, ahorra formal o informalmente, y otras variables de control. La última fila corresponde

a la probabilidad predicha por el modelo para cada escalón. Errores estándar robustos en paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Fuente: Cálculos propios con base en la EMICRON (2019).

Por último, para entender cuál es el impacto del acceso a los créditos formales e informales sobre el tránsito hacia la formalización, se realiza la estimación del modelo Probit ordenado haciendo uso de las mismas variables instrumentales utilizadas en el modelo de MC2E presentado en la Sección 5.1. La Tabla 10 muestra los coeficientes estimados y los respectivos efectos marginales estimados para cada escalón de formalización. La primera etapa es equivalente a aquella utilizada en la subsección anterior, estimada usando modelos probit. Los estimadores resultantes de esta estimación muestran que un mayor acceso al crédito formal tiene un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de pertenecer a cualquiera de los escalones de formalización.

Tabla 10. Estimaciones Probit Ordenado Instrumentado

Variables	Coeficientes	Efectos marginales				
		Escalón I	Escalón II	Escalón III	Escalón IV	Escalón V
Crédito formal	0.663*** (0.000)	-0.156*** (0.000)	0.048*** (0.000)	0.046*** (0.000)	0.035*** (0.000)	0.027*** (0.004)
Crédito informal	-0.320*** (0.000)	0.076*** (0.000)	-0.023*** (0.003)	-0.022*** (0.000)	-0.017*** (0.009)	-0.013*** (0.028)
Observaciones	3,600,005					
Prob(escalón=i)		0.715	0.123	0.085	0.050	0.027

Nota: Esta tabla muestra la estimación de un modelo probit ordenado instrumentado (columna 1) y sus respectivos efectos marginales (columnas 2 a la 6) en el que la variable dependiente toma valores entre 1 y 5 dependiendo del escalón de formalización en los que se encuentre un micronegocio en función de si el micronegocio ha tenido acceso a crédito formal o informal, ahorra formal o informalmente, y otras variables de control. El modelo se estima utilizando un probit ordenado instrumentado (utilizando la rutina **cmp** de Roodman (2011)), instrumentando el acceso a crédito formal e informal usando dos variables: (i) una variable binaria que es igual a 1 si en el año anterior el dueño del micronegocio invirtió en la compra o adquisición de terrenos o local, maquinaria o herramientas, equipo de informática y comunicación, muebles o equipos de oficina, vehículos u otros activos; (ii) una variable binaria que es igual a 1 si el puesto, local oficina, vehículo o lugar donde se desarrolla el micronegocio es propio y totalmente pagado o propio, pero lo están pagando. La primera etapa se estima utilizando modelos probit y la segunda utilizando un probit ordenado. Errores estándar robustos en paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. No se presentan los coeficientes de las otras variables dado que no se tiene una estrategia identificación clara para estas. Fuente: Cálculos propios con base en la EMICRON (2019).

Sin embargo, los resultados anteriores también muestran diferencias importantes a lo largo de la escalera. En particular, el efecto es más grande para la probabilidad de avanzar los

primeros escalones, es decir, acceder a un crédito formal puede llevar a un micronegocio a salir de la informalidad total y a obtener su RUT y registro mercantil. Dos fuerzas pueden estar tras este efecto. Primero, un efecto mecánico mediante el cual los micronegocios deben tramitar estos dos requisitos para poder acceder al crédito formal. Segundo, un efecto de productividad, a través del cual un mayor acceso al crédito formal lleva a los micronegocios a adquirir más capital o a adoptar mejores procesos productivos, lo cual incrementa sus ingresos con los cuales pueden cubrir más fácilmente los costos asociados a los primeros escalones de la formalización. Aunque es probable que el primer efecto juegue un rol importante en esta relación, el hecho de que se observe un efecto positivo para los escalones 3 al 5 permite concluir que el efecto productividad es relevante dado que los trámites asociados a estos escalones no suelen ser un prerrequisito para la obtención de un crédito.

En contraste, los micronegocios tener acceso a mercados informales de crédito disminuye la probabilidad de estar en cualquiera de los escalones de la formalización, aumentando la probabilidad de un micronegocio de pertenecer a la informalidad total. Más aún, el efecto marginal es también decrecientes a medida que aumenta el nivel de formalización, sugiriendo que acudir a un mercado informal tiene una menor incidencia sobre los micronegocios más formalizados.

6. Conclusiones

Del total de empresas registradas en el país, el 93% corresponde a micronegocios. Según datos de la Encuesta de Micronegocios, 2 de cada 3 micronegocios en el país no posee ningún grado de formalización y más del 70% reportó no haber solicitado nunca un crédito para la gestión de su negocio o actividad. Por ese motivo, es vital entender el importante rol de los micronegocios en la economía del país y la relación entre el acceso a productos financieros para su sostenimiento y crecimiento, el cual va de la mano con su proceso de formalización.

En general, las bajas tasas de formalización de los micronegocios colombianos están explicadas por los bajos niveles de productividad, los complejos y costosos procesos de formalización y la débil capacidad institucional. A su vez, la baja productividad conlleva a un menor crecimiento de los micronegocios, impactando negativamente la formalización empresarial y laboral, lo cual limita el acceso a los sistemas financieros y termina restringiendo las capacidades de adopción de capital e inversión en nuevas tecnologías, incidiendo nuevamente en los bajos niveles de productividad.

En respuesta a esta situación, el presente trabajo estima la relación entre el acceso a los mercados financieros formales por parte de los micronegocios y el tránsito de estos hacia la formalización en Colombia. Con el objetivo de evaluar esta relación, se llevó a cabo un análisis descriptivo y la estimación de modelos de variables instrumentales (lineales y discretos) para analizar cómo la inclusión financiera afecta el proceso de formalización de los micronegocios. El uso de una estrategia de identificación como las variables instrumentales es necesario ya que, si bien la formalización puede ser determinada por el acceso al sistema financiero formal, también puede suceder que los micronegocios pueden lograr un mayor acceso al sistema financiero formal porque están formalizados. De este modo, se utilizó la propiedad de activos propios *colateralizables* por parte de los micronegocios como instrumento para una solicitud de crédito ante instituciones financieras formales.

Inicialmente, se evidenció una correlación positiva entre el acceso al sistema financiero formal y la formalización de los micronegocios. Los micronegocios que solicitan un crédito o ahorran en el sistema financiero formal tienen una probabilidad 8.3% y 10.1%, respectivamente, más alta de tener algo de formalización comparado a micronegocios que no solicitan crédito. Los micronegocios que solicitan un crédito o ahorran en el mercado informal tienen una probabilidad promedio de 6.5% y 3.5%, respectivamente, más baja de tener algo de formalización comparado a micronegocios que no solicitan crédito. Después de controlar por importantes determinantes de la informalidad empresarial en Colombia como el sector, la ubicación, número de empleados, género y edad del dueño, etc., los resultados con variables instrumentales sugieren acceso a un crédito con el sistema financiero formal puede aumentar en un 95% la probabilidad de que un micronegocio tenga algo de formalización comparado a micronegocios que no solicitan ningún tipo de crédito. Por otro lado, tener acceso a un crédito informal puede reforzar el estado de informalidad.

Por último, los estimadores resultantes del modelo probit ordenado instrumentado sugieren que el efecto positivo del crédito se da a lo largo de toda la etapas del proceso de formalización, especialmente en los primeros escalones (obtención del RUT y del registro mercantil) pero también sobre los escalones más avanzados, como la formalización laboral y tributaria. Lo anterior es un posible indicativo del efecto positivo que tiene el crédito sobre la productividad de los micronegocios en Colombia.

Si bien el acceso al sistema financiero formal es creciente con el grado de formalización empresarial, esta última no es una condición suficiente para acceder a los mercados formales de crédito. Adicionalmente, la raíz del problema de acceso a los sistemas financieros formales

no parte directamente de las barreras financieras que imponen las instituciones financieras ante los micronegocios. Por el contrario, la existencia de asimetrías de información entre oferentes y demandantes de crédito, y algunas barreras comportamentales tienen un rol importante a la hora de acceder a los mercados formales de crédito. En particular, estas barreras son evidenciadas, en mayor medida, en el alto porcentaje de micronegocios que afirman no haber solicitado préstamos porque no los necesitan (incluso con sus bajos niveles de productividad) o porque tienen miedo a endeudarse. Los anteriores representan claros síntomas de desconocimiento de las ventajas que puede suponer el acceso a recursos y crédito para aumentar la capacidad de inversión en nuevas tecnologías.

En los últimos años el país ha realizado enormes esfuerzos para reducir los costos asociados a la formalización. De ahí surge la pregunta, sobre si es suficiente una política basada en las disminuciones de costos o, por el contrario, una política de formalización gradual que esté acompañada de esfuerzos conscientes por aumentar la productividad. Reducciones en los costos asociados a los procesos de formalización pueden generar un fenómeno de formalización de baja productividad. En otras palabras, este tipo de formalización tiene el peligro de terminar siendo un proceso solo de “etiqueta” que no soluciona los problemas estructurales asociados a la informalidad. Por lo tanto, los programas de formalización empresarial deben concentrarse en propiciar aumentos en la productividad, sobre todo en las etapas iniciales de los micronegocios, que garanticen acceso a mercados de factores de más alta calidad y mejorar la gestión interna de los recursos para aumentar su eficiencia. Como resultado, se podría lograr romper el círculo vicioso de la informalidad mediante incrementos en la productividad, lo cual termina afectando positivamente el nivel de formalización de los micronegocios y el dinamismo empresarial de la economía.

Referencias

- Aga, G. A., y Reilly, B. (2011). Access to credit and informality among micro and small enterprises in Ethiopia. *International Review of Applied Economics*, 25(3), 313-329.
- Anif. (2018). La inclusión financiera de las Mipymes en Colombia. Recuperado de: <http://anif.co/Biblioteca/politica-fiscal/la-inclusion-financiera-de-las-mipyme-en-colombia>
- Banca de las Oportunidades. (2019). *Demanda de los Productos Financieros En los Micronegocios Colombianos*. Unidad de Análisis Económico - Banca De Las Oportunidades. <https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2021-03/Reporte%20micronegocios%20final.pdf>
- Banco de la República Ministerio de Agricultura Finagro. (2010, octubre). *Reporte de Estabilidad Financiera - Situación actual del microcrédito en Colombia: características y experiencias*. Banco de la República. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/Tema1_sept.pdf
- Besley, T., & Ghatak, M. (2009). Property Rights and Economic Development. *Handbook of Development Economics*, vol 5, edited by Dani Rodrik and Mark Rosenzweig. Amsterdam: North Holland.
- Busso, M., Fazio, M., y Algazi, S. (2012). (In) formal and (un) productive: The productivity costs of excessive informality in Mexico. IDB Working Paper Series 4789.
- Caro, L., Galindo, A., y Meléndez, M. (2012). *Credit, labor informality and firm performance in Colombia* (No. IDB-WP-325). IDB Working Paper Series.
- Catão, L., y Rosales, M. R. (2009). Financial dependence, formal credit, and informal jobs: new evidence from Brazilian household data. *Formal Credit, and Informal Jobs: New Evidence from Brazilian Household Data (December 2009)*.
- Centro de Estudios de la Empresa Micro (2018) Caracterización Interactuar 2017 - 2018.
- Chiappori, P. A., & Salanié, B. (2000). Testing for asymmetric information in insurance markets. *Journal of Political Economy*, 108(1), 56-78.
- Confecámaras (2018). Nuevos Hallazgos de la Supervivencia y Crecimiento de las Empresas en Colombia. Red de Cámaras de Comercio de Colombia. Disponible en: <https://confecamaras.org.co/analisis-economico>
- CONPES 3856. (2019). Política de formalización empresarial. Bogotá: DNP
- Dabla-Norris, E. & Koeda, J. (2008). Informality and bank credit: Evidence from firm-level data. IMF Working Papers 2008/094.
- DANE (2012) Colombia - GLOSARIO DE TÉRMINOS GRAN ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES GEIH.
- DANE (2021) Colombia - Encuesta de Micronegocios -2019. Reporte generado en: febrero, 2021, por la Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE.
- Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE. (2019). Encuesta de Micronegocios-2019.
- Fernández L., F. (2017). Impacto de la informalidad laboral sobre el acceso a crédito formal. *Coyuntura Económica*. 47(1 y 2). Junio-diciembre, pp. 169-204. Fedesarrollo, Bogotá.

- Fernández, C. (2020). Informalidad empresarial en Colombia. *Coyuntura Económica*, 50, 133-168, diciembre. Fedesarrollo, Bogotá.
- Galiani, S., & Schargrodsky, E. (2011). Land Property Rights and Resource Allocation. *Journal of Law and Economics*, 54, S329-S344.
- Gandelman, N., & Rasteletti, A. (2013). Credit constraints, sector informality and firm investments: Evidence from a panel of Uruguayan firms.
- Heredia Zurita, A., & Dini, M. (2021). Análisis de las políticas de apoyo a las pymes para enfrentar la pandemia de COVID-19 en América Latina. *Journal of Applied Economics*, 20(2), 351-372.
- Karlan, D., & Zinman, J. (2009). Observing Unobservables: Identifying Information Asymmetries with a Consumer Credit Field Experiment. *Econometrica*, 77(6), 1993–2008.
- Lee, D.S., McCrary, J., Moreira, M.J., & Porter, J.R. (2021). Valid t-ratio Inference for IV. *NBER Working Paper* w29124.
- Locke, S., & Wellalage, H.N. (2016). Informality and credit constraints: evidence from Sub-Saharan African MSEs. *Applied Economics*, 48(29), 2756-2770
- Malkova, A., Peter, K. S., & Svejnar, J. (2021). Labor Informality and Credit Market Accessibility. Working Paper.
- OIT (2021). Empleo e informalidad en América Latina y el Caribe: una recuperación insuficiente y desigual. Nota técnica, Serie Panorama Laboral en América Latina y el Caribe.
- Perry, G., Maloney, W., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A., & Saavedra- Chanduvi, J. (2007). *Informality: Exit and Exclusion*. The World Bank.
- Roodman, D. (2011). Fitting fully observed recursive mixed-process models with cmp. *The Stata Journal*, 11(2), 159-206.
- Santa María. M., & Rozo. S. (2009). Análisis cualitativo y cuantitativo de la informalidad empresarial en Colombia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (63), 269-296.
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, 71(3), 393-410.
- Torres, A. y Acosta, C. (2021). Diseño de una ruta de formalización laboral gradual. (Informe N°1 – Diagnóstico).
- Torres, A. y Acosta, C. (2022). Diseño de una ruta de formalización laboral gradual. (Informe N°2 – Propuesta de Política).
- Ulyssea, G. (2020). Informality: Causes and consequences for development. *Annual Review of Economics*, 12, 525-546.
- Zuleta, L. A. (2016). Inclusión financiera de la pequeña y mediana empresa en Colombia. CEPAL, Serie 262. Financiamiento para el desarrollo.

Apéndices

Apéndice 1: Marco normativo en Colombia

Colombia establece elementos institucionales de apoyo al segmento empresarial de las micro, pequeña y mediana empresa desde la Ley 905 de 2004, que crea el Sistema Nacional de Apoyo a las MiPyME (Heredia Zurita y Dini, 2021). Por otro lado, en cuanto al marco normativo existente sobre el acceso al microcrédito, este se encuentra regulado a nivel nacional en la Ley 590 del 2000. En la Tabla A.1. se exponen algunas de las leyes y decretos existentes en el Marco Legal colombiano para el apoyo a las MiPyME y la promoción de la inclusión financiera.

Tabla A.1. Marco legal colombiano para el apoyo al emprendimiento y para el acceso al crédito

Marco legal colombiano para el apoyo al emprendimiento y para el acceso a crédito		
Ley/Decreto	Resumen	Grupo objetivo
Ley 2125 de 2021	Ley "CREO EN TI", por medio de la cual se establecen incentivos para la creación y formalización de las micro, pequeñas y medianas empresas lideradas por mujeres.	Mujeres
Ley 2117 de 2021	-Diseñar y promover programas de microcrédito y crédito orientados a empresas del sector rural y urbano creadas por jóvenes menores de 28 años. -Reglamentar criterios de selección objetiva en favor de la mujer, en convocatorias promovidas por autoridades públicas dirigidas a programas de emprendimiento.	Empresas del sector rural y urbano, creadas por jóvenes menores de 28 años.
Ley 2069 de 2020	“LEY DE EMPRENDIMIENTO”, es una ley integral diseñada para todo tipo de emprendedor. Incluye la reducción de cargas y trámites para los emprendimientos del país. También propone estrategias para impulsar el emprendimiento a través de la promoción y financiación.	Emprendedores
Decreto 1875 de 2017	Crear la Ventanilla Única Empresarial – VUE, como una iniciativa gubernamental para facilitar la formalización empresarial.	Empresas del sector rural y urbano
Ley 1780 de 2016	Propone la exención del pago de la matrícula mercantil y su renovación para las pequeñas empresas y jóvenes que inicien su actividad económica principal a partir de la promulgación de esta ley.	Emprendimiento Juvenil
Decreto 4010 de 2011	Crea el Sistema Nacional de Apoyo a las MiPyME. Las instituciones vinculadas al Sistema Nacional de Apoyo a las MiPyME atienden a las empresas en el marco de sus competencias y se suman a las estrategias definidas para promover el desarrollo de estas.	MiPyME

Ley 1429 de 2010	Creada con el objetivo de impulsar la formalización y la generación de empleo. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, deberá diseñar y promover programas de microcrédito y crédito orientados a pequeñas empresas.	-Empresas que empleen jóvenes menores de 28 años técnicos o tecnólogos o mujeres mayores a 40 años. - Jóvenes menores de 28 años técnicos o tecnólogos, que creen empresa. -Empleados que devenguen menos de 1.5 SMMLV.
Ley 590 de 2000	Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. La Ley 590 de 2000 genera el escenario institucional necesario para la implementación de programas de microcréditos formales dentro del sistema financiero.	Micro, pequeñas y medianas empresas.

Fuente: Elaboración propia con datos Heredia Zurita y Dini (2021) y de las leyes de la República consultables en el sitio de Secretaría del Senado (<http://www.secretariassenado.gov.co/leyes-de-la-republica>)

Apéndice 2: Tablas y Figuras Adicionales

Tabla A.2. Descripción de las variables

Variable	Descripción	Media	Min	Max
Formalización	Binaria de 1 si el micronegocio tiene algo de formalización y 0 en caso contrario.	0.374	0	1
Escalones de formalización	Binaria desde 1 si el micronegocio está en el primer escalón de formalización hasta 5 si está en el quinto escalón.	1.538	1	5
Crédito formal	Binaria de 1 si el propietario(a) del micronegocio solicitó algún crédito para la gestión de su negocio en un mercado financiero formal y 0 si no lo solicitó o lo hizo en un mercado informal.	0.127	0	1
Crédito informal	Binaria de 1 si el propietario(a) del micronegocio solicitó algún crédito para la gestión de su negocio en un mercado financiero informal y 0 si no lo solicitó o lo hizo en un mercado formal.	0.044	0	1
Ahorro formal	Binaria de 1 si el propietario(a) del micronegocio ahorró dinero de su negocio en un mercado financiero formal y 0 si no ahorró o lo hizo en un mercado informal.	0.061	0	1
Ahorro informal	Binaria de 1 si el propietario(a) del micronegocio ahorró dinero de su negocio en un mercado financiero informal y 0 si no ahorró o lo hizo en un mercado formal.	0.184	0	1
Mujer	Binaria de 1 si la propietaria del micronegocio es mujer y 0 en caso contrario.	0.411	0	1
Cuenta propia	Binaria de 1 si el propietario(a) del micronegocio es cuentapropista y 0 en caso contrario.	0.870	0	1
Edad	Logaritmo natural del número de años que el micronegocio ha operado.	1.121	0	1.61
Bogotá	Binaria de 1 si el micronegocio está ubicado en Bogotá y 0 en caso contrario.	0.165	0	1
Medellín	Binaria de 1 si el micronegocio está ubicado en Medellín y 0 en caso contrario.	0.080	0	1
Cali	Binaria de 1 si el micronegocio está ubicado en Cali y 0 en caso contrario.	0.064	0	1
Manufactura	Binaria de 1 si la rama de actividad está en la Industria Manufacturera y 0 en caso contrario.	0.123	0	1
Productividad	Logaritmo natural de las ventas del mes anterior dividido sobre el número de trabajadores.	13.72	7.6	19.6
Registro contable	Binaria de 1 si el micronegocio lleva algún registro contable y 0 en caso contrario.	0.37	0	1

Nota: Esta tabla presenta el promedio, el valor mínimo y el valor máximo para las principales variables de interés de los modelos empíricos. Fuente: Cálculos propios con base en la EMICRON (2019).

Tabla A.3. Registros utilizados por nivel de formalización en el 2019

Nivel de formalización	¿Cuál es el principal registro que utiliza para llevar sus cuentas?		
	Nada	Simple	Avanzado
i. Nada	77.8%	22.1%	0.1%
ii. Solo RUT	59.2%	40.2%	0.6%
iii. RUT y Registro Mercantil	21.0%	71.7%	7.3%
iv. RUT, Registro Mercantil y Algo de Seguridad Social	9.6%	57.8%	32.6%
v. RUT, Registro Mercantil, Algo de Seguridad Social y Algún Impuesto	2.9%	59.9%	37.2%

Nota: Esta tabla muestra el porcentaje de micronegocios por etapa de formalización de acuerdo a el principal registro utilizado para llevar sus cuentas. La categoría "Nada" hace referencia a aquellos micronegocios que no llevan registros. La categoría "Simple" contiene aquellos micronegocios que llevan sus registros a través de libros de registro diario de operaciones y otro tipo de cuentas (libreta, cuaderno, excel o caja registradora). La categoría "Avanzado" incluye aquellos micronegocios que utilizan Balance general o P y G e informes financieros/laborales/tributarios. Fuente: Elaboración propia con datos de la EMICRON (2019).