UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Impacto socioeconómico del microcrédito en Colombia: un análisis a nivel municipal para el periodo de 2005-2021

Miguel David González Garcés

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Economía Bogotá D.C,
Bogotá D.C., Colombia
2025

Impacto socioeconómico del microcrédito en Colombia: un análisis a nivel municipal para el periodo de 2005-2021

Miguel David González Garcés

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Ciencias Económicas

Director (a):

PhD. Jonathan Malagón

Codirector (a):

Magíster Andrés Narváez

Línea de Investigación:

Economía del Desarrollo

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Economía Bogotá D.C,

Bogotá D.C., Colombia

2025

A mi michi Orión,
fuiste tú quien hizo esto posible.

Agradecimientos

A mi familia Mary, Jorge y Stink por el amor, el apoyo y las oportunidades que incondicionalmente siempre me han brindado. A los profesores Jonathan Malagón y Andrés Felipe Narváez por su dedicación, paciencia y excelente dirección. A mis michis Orión, Sheta, Iskra, Joselito y Raias por su infaltable amor y compañía.

Resumen

Impacto socioeconómico del microcrédito en Colombia: un análisis a nivel municipal para el periodo de 2005-2021

Esta investigación analiza cuantitativamente el efecto del microcrédito en Colombia sobre cuatro indicadores socioeconómicos: Producto Interno Bruto (PIB) municipal, Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) e Índice de Miseria (IM). Se aplicó un análisis de datos panel para una base que contiene 835 municipios para el periodo de 2005 a 2021. Los resultados evidencian que un nivel mayor de microcrédito está asociado a un PIB municipal más alto y unos índices de IPM, NBI, y miseria mucho más bajos. Los efectos sobre los tres últimos indicadores se observan de forma más notoria en municipios de mayor vulnerabilidad. Estos hallazgos son un respaldo empírico para la tesis aquí planteada, la cual sostiene que el microcrédito tiene un impacto positivo sobre el desarrollo socioeconómico de los municipios del país.

Palabras clave: Microcrédito, Crecimiento económico, Pobreza multidimensional
JEL: G21, O40, I32.

Abstract

Socioeconomic impact of microcredit in Colombia: A municipal-level analysis for the period 2005-2021

This research analyzes quantitatively the effect of microcredit in Colombia on four socio-economic indicators: municipal gross domestic product (GDP), multidimensional poverty index (MPI), unmet basic needs (NBI) and misery index. A panel data analysis was applied for a database containing 835 municipalities for the period 2005 to 2021. The results show that a higher level of microcredit is associated with a higher municipal GDP and much lower rates of MPI, NBI, and misery. The effects on the last three indicators are most noticeable in municipalities with higher vulnerability. These findings are an empirical support for the thesis presented here, which uphold that microcredit has a positive impact on the socio-economic development of municipalities in the country.

Keywords: Microcredit, Economic growth, Multidimensional poverty
JEL: G21, O40, I32.

Contenido

Pág.

Resumen ..... **VI**

Lista de figuras ..... **X**

Lista de tablas ..... **XII**

Lista de Símbolos y abreviaturas ..... **XIII**

Introducción **14**

1. Revisión de Literatura **19**
1.1 Determinantes estructurales del impacto del microcrédito en el desarrollo socioeconómico local 24
1.2 El microcrédito en el contexto colombiano 26

2. Datos **31**
2.1 Variables dependientes 32
2.1.1 PIB municipal 32
2.1.2 Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI): 33
2.1.3 Índice de miseria (IM): 33
2.1.4 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM): 33
2.2 Variable exógena de interés: microcrédito 34
2.3 Variables de control 35
2.3.1 Formación bruta de capital fijo (FBCF): 35
2.3.2 Crédito comercial (CC): 35
2.3.3 Gasto público (GP): 35
2.3.4 Grado de desarrollo financiero (DF): 36
2.3.5 Categorización de los municipios: 36

3. Metodología **37**
3.1 Especificación econométrica 37
3.2 Estadística Descriptiva 40

4. Resultados **46**
4.1 Efectos fijos y efectos aleatorios 46
4.2 Ejercicios de robustez 56
4.3 Modelo Panel dinámico 57
4.4 Regresión cuantílica 59

5. Conclusiones **66**

Bibliografía **70**

Lista de figuras

Pág.

Figura 1: Índice de Desarrollo Humano en Colombia durante 1990-2022……..…14

Figura 2: Cartera de microcrédito en Colombia durante 2002-2024……16

Figura 3: Dispersión entre PIB municipal y Microcrédito……40

Figura 4: Dispersión entre NBI y Microcrédito…… 41

Figura 5: Dispersión entre IPM y Microcrédito…… 42

Figura 6: Dispersión entre Índice de Miseria (ÍM) y Microcrédito…… 42

Lista de tablas

Pág.

Tabla 1: Estadísticas descriptivas datos anualizados (2005 – 2021)…… 43

Tabla 2: Estadísticas descriptivas para dos cortes transversales (2005 y 2018)… 44

Tabla 3: Resultados test de Hausman…… 47

Tabla 4: Impacto del microcrédito sobre el PIB municipal……... 47

Tabla 5: Impacto del microcrédito sobre el IPM…… 50

Tabla 6: Impacto del microcrédito sobre el NBI…….. 52

Tabla 7: Impacto del microcrédito sobre el índice de miseria……..……... 54

Tabla 8: Resultados panel dinámico……..……. 57

Tabla 9: Resultados consolidados de la regresión cuantílica…….…… 62

Lista de Símbolos y abreviaturas

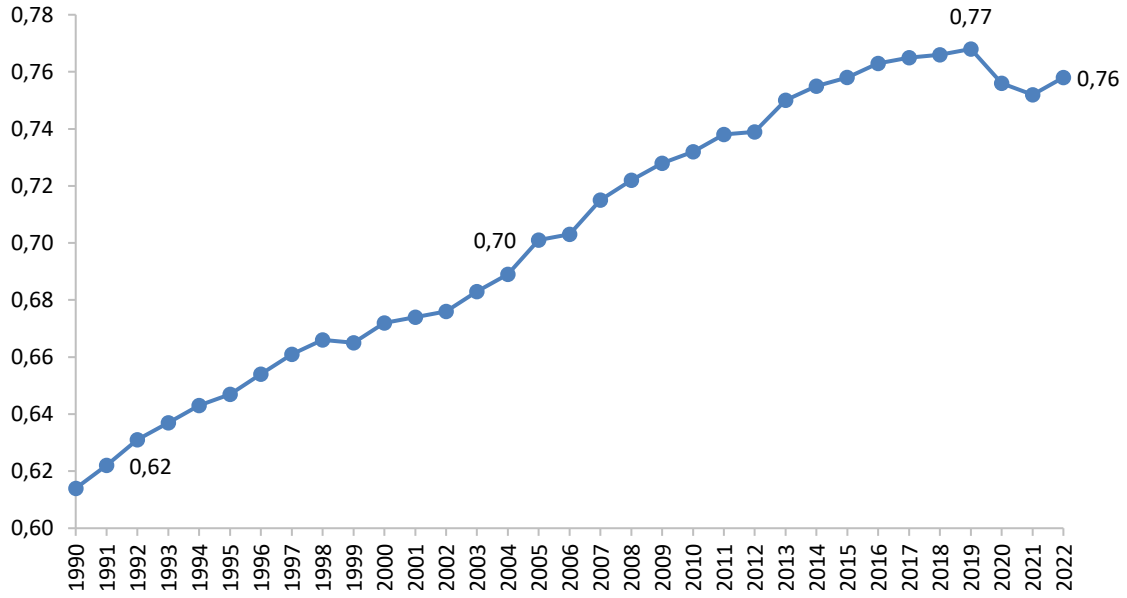
Abreviaturas

Abreviatura	Término
CC	Crédito comercial
CGN	Contaduría General de la Nación
DF	Grado de desarrollo financiero
FBCF	Formación bruta de capital fijo
GMM	Método de Momentos Generalizados (sigla en inglés para *generalized method of moments*)
GP	Gasto público
ÍDH	Índice de desarrollo humano
ÍM	Índice de Miseria
IPM	Índice de Pobreza Multidimensional
MIX	*Microfinance Information eXchange*
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
PIB Municipal	Producto Interno Bruto municipal

Introducción

El desarrollo socioeconómico de Colombia ha mostrado un progreso constante en las últimas décadas, el cual se ha visto reflejado en la mejora de diversos indicadores de bienestar. Para ilustrar este avance, el índice de desarrollo humano (IDH) utilizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), nos presenta de forma agregada la situación de un país en términos de ingresos, educación y salud. Como se observa en la figura 1, en 1991 el IDH de Colombia fue de 0,62, lo que clasificó al país con un desarrollo humano promedio, pero en solo 15 años se llegó a un IDH superior a 0,7, lo que ubica al país con un alto nivel de desarrollo humano. Desde entonces, el IDH ha tendido a aumentar cada año y si no fuera por los estragos de la pandemia, este indicador estaría mucho más cerca de superar el umbral de 0,8, lo que permitiría considerar al país con un nivel muy alto de desarrollo humano.

Figura 1: Índice de Desarrollo Humano en Colombia durante 1990-2022



Nombre de la fuente**:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Las explicaciones sobre esta mejora son variadas. Por ejemplo, Aparicio, Jaramillo y San Román (2011) sostienen que los avances en infraestructura local y la participación comunitaria han sido decisivos para potenciar el desarrollo y reducir la pobreza, en especial cuando se incorporan programas que fortalezcan el tejido productivo de las comunidades. A su vez, Khandker y Samad (2014), señalan que las políticas macroeconómicas orientadas a la promoción de servicios financieros en zonas rurales y excluidas, en conjunto con la existencia de redes de apoyo social, pueden impulsar la generación de riqueza y la disminución de condiciones de vulnerabilidad. Por otro lado, Angulo, Díaz y Pardo (2016) destacan la relevancia de indicadores multidimensionales para evidenciar cómo factores culturales, sociales y educativos convergen en la disminución de la pobreza, aportando un matiz más holístico a la interpretación del crecimiento económico.

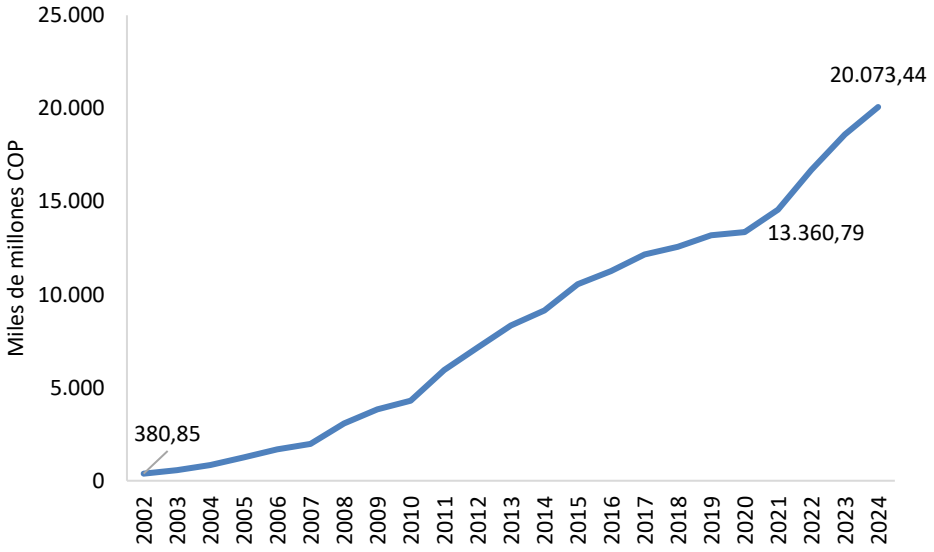
Además de los factores previamente mencionados, el desarrollo financiero ha sido un pilar clave en la transformación socioeconómica del país. Ocampo (2015) señala que la modernización del sistema financiero colombiano ha desempeñado un papel crucial en la expansión del crédito y la profundización financiera, facilitando el acceso de diversos sectores al capital productivo. De igual manera, Kalmanovitz y López (2018) indican que la estabilidad macroeconómica y el crecimiento del crédito han favorecido la inversión y el desarrollo del tejido empresarial. En esta misma línea, Villar (2015) enfatiza que el desarrollo del mercado financiero ha permitido una mejor asignación de recursos impulsando el crecimiento económico y la reducción de brechas sociales en el país. Dentro de este marco, un mecanismo financiero de especial interés es el microcrédito, ya que, al estar dirigido a poblaciones tradicionalmente excluidas del sistema financiero formal, se convierte en una herramienta clave para fomentar la equidad y fortalecer el tejido productivo en comunidades vulnerables.

El microcrédito es una modalidad de préstamo de bajo monto enfocada en financiar microempresarios y personas de bajos ingresos que tradicionalmente han tenido acceso limitado al crédito formal. En Colombia, la expansión del microcrédito ha contribuido significativamente a la inclusión financiera de poblaciones vulnerables. Por ejemplo, según Asomicrofinanzas (2023) las instituciones microfinancieras afiliadas atienden cerca de 2,9 millones de clientes de microcrédito, de los cuales unos 292.000 ingresaron por primera vez al sistema financiero gracias a estos servicios en 2022. Esto indica que una proporción importante de usuarios que antes estaban excluidos, ahora acceden a productos

financieros formales a través del microcrédito, reduciendo su dependencia de prestamistas informales. De hecho, el crecimiento del sector microfinanciero ha sido “un duro golpe” al crédito ilegal conocido como “gota a gota”, ofreciendo alternativas formales más seguras a microempresarios que antes recurrían a ese tipo de préstamos clandestinos.

Debido a su enfoque en hogares de bajos ingresos, el microcrédito se considera una herramienta potencial para la reducción de la pobreza y la mejora del bienestar. Al proveer capital a emprendedores pobres, puede ayudar a aumentar sus ingresos, acumular activos y suavizar el consumo frente a emergencias, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida. El extenso estudio realizado por el Banco de la República y Asomicrofinanzas destacó el potencial del microcrédito como instrumento de desarrollo económico, encontrando evidencia de que la expansión de este servicio financiero aporta a la superación de la pobreza y al bienestar de las personas beneficiarias (Clavijo, Escobar, y Sánchez, 2022).

Figura 2: Cartera de microcrédito en Colombia durante 2002-2024



Nombre de la fuente: Banco de la República de Colombia.

NOTA: Elaboración propia con datos del Banco de la República de Colombia (2024). Cartera microcrédito en moneda legal, semanal. Banco de la República de Colombia.

Como se evidencia en la figura 2, el volumen del microcrédito ha venido creciendo en los últimos años, pasando de 380,85 mil millones en 2002 a 20.073,44 mil millones en 2024, lo que señala un crecimiento de aproximadamente 52 veces en dos décadas. A partir del año 2020 se observa un crecimiento acelerado posiblemente por una mayor demanda de financiamiento, esta tendencia reafirma su potencial como herramienta para fortalecer el bienestar social. Este producto financiero permite a los beneficiarios emprender o consolidar actividades productivas ya establecidas, ofreciendo un canal concreto para mejorar sus condiciones de vida y reducir las desigualdades existentes a través de la generación de ingresos sostenibles a lo largo del tiempo.

Si bien el microcrédito no es un fenómeno reciente, su impacto a nivel municipal sobre la disminución de la pobreza, la promoción del bienestar y el crecimiento económico aún demanda un análisis más riguroso sobre su efectividad. Algunas investigaciones como la llevada a cabo por Sánchez (2015) se han centrado únicamente en examinar sus efectos sobre la generación de ingresos, sin embargo, existe una brecha en la literatura para el caso colombiano en cuanto a su eficacia en indicadores socioeconómicos agregados, como el Producto Interno Bruto (PIB) municipal, el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el Índice de Miseria (IM).

La presente investigación busca llenar este vacío proponiendo como hipótesis que el microcrédito constituye una herramienta fundamental en el desarrollo socioeconómico de los municipios colombianos. Para dicho fin, se utiliza un análisis de datos panel aplicado a una base la cual contiene 835 municipios para un periodo entre 2005 al 2021, el cual permite captar la variación tanto temporal como transversal de los efectos del microcrédito y la relación que mantiene con los indicadores antes mencionados. Se utiliza principalmente un modelo de efectos fijos para evaluar el impacto del microcrédito sobre estas dimensiones del bienestar, además, como ejercicio complementario se utiliza un modelo panel dinámico y una regresión cuantílica con el fin de tener una mayor compresión sobre las dinámicas del microcrédito.

Los principales hallazgos evidencian que el incremento de microcréditos se vincula con un aumento en el PIB municipal y una reducción en los niveles de pobreza y miseria, principalmente en municipios con mayores índices de vulnerabilidad. Adicionalmente, los resultados indican que la magnitud de dichos efectos está condicionada con la estructura

productiva, las condiciones institucionales y la madurez del sistema financiero de cada municipio, evidenciando la necesidad de políticas públicas complementarias al microcrédito con un enfoque territorial.

El documento está organizado de la siguiente forma: en la segunda sección se desarrolla la revisión de literatura donde se indaga en las investigaciones previas sobre el impacto del microcrédito y se identifican los principales enfoques teóricos y empíricos. Posteriormente, en la sección de metodología se describe la base de datos utilizada y los modelos econométricos. La siguiente sección expone los resultados, detallando los principales hallazgos para cada uno de los métodos de estimación empleados. La última sección corresponde a las conclusiones, donde se resumen los principales hallazgos y se formulan recomendaciones de política pública.

1. Revisión de Literatura

La literatura evidencia un consenso teórico en torno al análisis bidimensional de los programas microfinancieros: por un lado, su impacto en poblaciones beneficiarias específicas y, por otro, sus efectos macroestructurales en economías locales.

En el primer grupo de estudios se destaca el trabajo seminal de Pitt y Khandker (1998), el cual analiza el impacto del microcrédito en la reducción de la pobreza. A través de una metodología cuasiexperimental, los autores señalan que los préstamos de tres instituciones microfinancieras (IMF) en Bangladesh incrementan el consumo de los hogares pobres, siendo el impacto mayor para las mujeres que para los hombres. Este trabajo identifica que las características de los pueblos, tales como mercados locales, número de escuelas y número de oficinas de Organizaciones no Gubernamentales (ONG), pueden sesgar el impacto del microcrédito sobre los hogares. También se identifica qué factores no observados de los hogares, así como la igualdad de género, la salud de la familia y la habilidad empresarial, pueden influir en la demanda de crédito y el resultado de la medición del impacto sobre el bienestar.

Por su parte, Khandker (2005) expande el análisis previo en Bangladesh y determina que el efecto de los microcréditos sobre el bienestar de los hogares va más allá de los participantes directos de los programas microfinancieros debido a un efecto spillover (efecto de desbordamiento). McIntosh et al. (2011), haciendo uso de encuestas realizadas en Ghana, Guatemala e India, miden el impacto de las microfinanzas utilizando una metodología de análisis retrospectivo de eventos fundamentales contiguos al tratamiento. Sus resultados evidencian que el uso de microcréditos mejora el bienestar de los hogares en un 7,6% anual a través del uso de variables que reflejan la compra de bienes durables y mejoras en el hogar, señalando que las compras son causadas después de los préstamos y no a causa de estos.

Bangoura et al. (2016) amplían el análisis del impacto de las microfinanzas sobre la pobreza y la desigualdad utilizando una base de datos que comprende 52 países, constatando que el acceso al microcrédito, a través de un incremento en el número de prestatarios activos, mejora el ingreso de los pobres y conduce a una reducción de la desigualdad. Los autores manifiestan, al igual que Alimukhamedova (2014), que el canal de transmisión del impacto de los microcréditos sobre la pobreza y la desigualdad es el financiamiento de actividades productivas. Además, sus resultados apoyan la hipótesis de heterogeneidad causal, lo que significa que el vínculo entre las microfinanzas y la pobreza es específico para cada país.

Autores como McKernan (2002) señalan que los estudios llevados a cabo en Bangladesh sobre los impactos positivos del microcrédito no han tenido en cuenta aspectos no crediticios de las IMF que pueden afectar el ingreso de los hogares. De igual forma, autores como Hulme y Mosley (1998), Wright (2000), Coleman (2006), Kondo et al. (2008) y Niño-Zarazúa (2007) argumentan que las microfinanzas no siempre alcanzan a los más pobres. Estos estudios señalan principalmente que los servicios microfinancieros ayudan a los pobres activos o dinámicos y que su efectividad depende de la posición relativa del ingreso del hogar y su espíritu empresarial.

Por su parte, Parker y Pearce (2001) señalan factores que pueden limitar el efecto de los microcréditos. Una amplia disparidad entre los beneficiarios y un enfoque en un único sector financiero pueden crear una mayor competencia en los mercados, disminuyendo los márgenes de ganancia. Mientras tanto, Morduch y Haley (2002) evidencian que los microcréditos pueden llegar a individuos que son incapaces de implementar un proyecto de negocio efectivo. Esto genera una situación de mayor vulnerabilidad y ocasiona un sobreendeudamiento, disminuyendo el bienestar de los hogares.

Una revisión ampliada de la literatura revela que, bajo ciertas circunstancias, el microcrédito puede tener efectos contraproducentes, particularmente en entornos institucionalmente débiles y sin adecuados mecanismos de protección financiera. Existe evidencia sólida sobre el fenómeno de sobreendeudamiento, derivado de unos ingresos limitados frente a tasas de interés especialmente elevadas y una sobreoferta de préstamos (Guérin, Labie & Morvant-Roux, 2018), lo cual puede inducir ciclos de endeudamiento. Estudios como el Programa de Evaluación del Banco Mundial indican que los beneficios

no son universales, en muchos casos los efectos del microcrédito son moderados, pero no transformadores (Cull & Morduch, 2017).

Por su parte, Seng (2018) señalan que el microcrédito puede agravar la financiarización de la pobreza, puesto que convierte vulnerabilidades sociales en obligaciones financieras individuales, resquebrajando estructuras comunitarias y reforzando esquemas de informalidad económica. Esta lógica de mercado -cuando no es equilibrada con educación financiera o regulación adecuada- puede resultar regresiva y excluyente, más que promotora de bienestar.

En esa misma línea crítica, se ha señalado la existencia de mecanismos de captación de rentas por parte de instituciones microfinancieras, las cuales priorizan la obtención de beneficios económicos en lugar de resultados de desarrollo. Esto se manifiesta en prácticas agresivas de cobro y en el fomento excesivo de deudas múltiples, impulsado por fenómenos de competencia desmedida entre entidades (IEG, 2013).

Finalmente, en contextos sin marcos regulatorios robustos, el microcrédito puede reforzar dinámicas regresivas: la proliferación de préstamos a hogares sin garantías reales no mejora la productividad, sino que perpetúa estados de subsistencia o precariedad (Bateman, 2010). Este autor argumenta que, el microcrédito ha contribuido a una 'ilusión de desarrollo' al financiar actividades económicas de bajo valor agregado que no generan empleo sostenible ni aumentos reales en la productividad de los hogares. Según Bateman, lejos de transformar las estructuras productivas, el microcrédito puede desviar recursos de políticas públicas más efectivas, como la inversión en educación, infraestructura o desarrollo industrial local. Además, advierte que la expansión sin regulación del microcrédito puede generar burbujas crediticias que, al estallar, afectan de manera desproporcionada a los hogares más vulnerables.

Como se ha señalado, el debate en torno al microcrédito y su impacto sobre una población objetivo no ha logrado un consenso definitivo entre los investigadores, una de las principales razones es que no es posible observar las variables de los mismos individuos u hogares en un mismo momento del tiempo (Muriu, 2020). De igual forma, la evidencia sugiere que el impacto de las microfinanzas es sensible al indicador de bienestar y a la línea de pobreza que se utilice y, más importante aún, a la técnica de estimación que se emplee (Lensink y Pham, 2008).

A partir de los hallazgos previamente expuestos, es posible identificar una serie de mecanismos mediante los cuales el microcrédito puede generar efectos positivos sobre el desarrollo socioeconómico. El canal más señalado en la literatura es el acceso a capital para pequeños emprendimientos. Este mecanismo permite a los hogares iniciar o expandir actividades productivas, lo cual impacta directamente en el ingreso. Armendáriz y Morduch (2010) argumentan que este acceso puede contribuir a una mayor autonomía financiera de los hogares y a la diversificación de ingresos, especialmente en contextos rurales o periféricos excluidos del sistema financiero formal.

Un segundo mecanismo es el impulso a la inversión en capital humano. El microcrédito al suavizar restricciones de liquidez, facilita gastos en educación y salud, con efectos positivos que se llegan a observar en el mediano y largo plazo. Banerjee, Duflo, Glennerster y Kinnan (2015), encontraron que en algunos contextos el microcrédito permitió a las familias priorizar la educación de sus hijos y cubrir tratamientos médicos antes inaccesibles, contribuyendo así a mejorar indicadores de pobreza multidimensional.

El tercer canal hace referencia a la estabilización del consumo ante choques económicos. Este mecanismo actúa como un seguro informal que reduce la vulnerabilidad financiera de los hogares. Según Collins et al. (2009), los microcréditos pueden cumplir una función anticíclica al mitigar los efectos de emergencias o ingresos irregulares, especialmente para trabajadores informales.

Por último, el fortalecimiento del tejido productivo comunitario se presenta como un canal relevante. El microcrédito puede dinamizar economías locales al fomentar redes de colaboración, aumentar la circulación de bienes y servicios y generar empleo en sectores de baja escala. Este proceso ha sido evaluado por Karlan y Zinman (2010), quienes muestran cómo la inclusión financiera induce efectos indirectos sobre comunidades enteras a través del crecimiento de micronegocios. Sin embargo, la literatura también advierte que estos mecanismos no operan de forma uniforme. Su eficacia depende de factores como la estructura del mercado, la densidad institucional y las capacidades previas de los hogares beneficiarios (Armendáriz y Morduch, 2010; Banerjee et al., 2015).

En consecuencia, luego de examinar los efectos del microcrédito a nivel individual y comunitario, resulta pertinente ampliar la perspectiva hacia su incidencia sobre estructuras

económicas más amplias. Esta transición analítica permite entender cómo las dinámicas microfinancieras no sólo transforman las condiciones de vida de los beneficiarios, sino también evaluar el impacto agregado en variables clave del desarrollo local y nacional.

Como se mencionó previamente, la mayoría de los estudios se concentran en analizar el impacto del microcrédito sobre grupos específicos de beneficiarios. Sin embargo, existe un segundo conjunto de investigaciones que aborda los efectos macroestructurales de estas intervenciones en las economías locales. En esta línea, Ravallion (2001), señala que la contribución de las microfinanzas al crecimiento económico puede medirse a través de la producción creada por pequeñas empresas o unidades productivas, mejoras en indicadores de capital humano (salud, nutrición, educación) y reducción de la pobreza. Por su parte, Buera, Kaboski y Shin (2012), desarrollan un modelo que analiza el efecto a corto y largo plazo en la economía cuando se introducen programas microfinancieros. El objetivo del modelo es medir el impacto de las microfinanzas sobre indicadores macroeconómicos clave, tales como producción, capital, productividad total de factores, salarios, tasa de interés y efectos distributivos. Los resultados señalan que, a largo plazo, los programas microfinancieros tendrán un efecto positivo sobre el ingreso per cápita, así como sobre la distribución del ingreso.

Ahlin y Jiang (2008), utilizando un modelo de decisiones de ahorro y tasa de interés, señalan que los efectos del equilibrio general a través de los salarios pueden afectar la viabilidad de los proyectos a gran escala, lo que a su vez determina si las microfinanzas incrementan o disminuyen el producto de la economía en un estado estacionario. Por otro lado, Ahlin, Lin y Maio (2010) manifiestan que los efectos de las microfinanzas sobre la economía pueden ser ambiguos dadas las relaciones de complementariedad o rivalidad con los bancos tradicionales y los posibles efectos redistributivos a largo plazo. En cuanto a Alimukhamedova (2014), el autor, haciendo uso de la base de datos Microfinance Information eXchange (MIX), encuentra una relación positiva entre las microfinanzas y el crecimiento económico, el desarrollo financiero y la reducción de la desigualdad en los ingresos. Sus resultados apoyan la hipótesis de que las microfinanzas florecen en entornos donde las instituciones formales no son sólidas. En un entorno débil, la evolución de la microfinanciación sigue una función cóncava y "muere" después de alcanzar un punto crítico.

Aunque en la literatura económica se ha enfatizado el análisis del microcrédito como herramienta de inclusión financiera, resulta fundamental diferenciar este concepto de las microfinanzas en un sentido más amplio. Las microfinanzas comprenden un conjunto más diverso de servicios financieros dirigidos a poblaciones excluidas, que incluyen no solo crédito, sino también productos de ahorro, seguros y mecanismos de transferencia de dinero (Ledgerwood, 2013). Esta distinción no es menor, ya que reduce el riesgo de incurrir en una visión reduccionista que equipara la financiarización de la pobreza con el simple acceso a préstamos. Según Guérin, Labie y Morvant-Roux (2018), la expansión desregulada del crédito sin esquemas de protección ni opciones complementarias de ahorro puede derivar en ciclos de sobreendeudamiento. Por el contrario, un enfoque integral de las microfinanzas que articule microcrédito, microahorro y microseguros permite fomentar la resiliencia económica y promover estrategias sostenibles de acumulación. En consecuencia, esta investigación asume una definición precisa del microcrédito como una de las modalidades que componen el ecosistema microfinanciero, sin confundirlo con el conjunto más amplio de instrumentos financieros disponibles para las poblaciones vulnerables.

1.1 Determinantes estructurales del impacto del microcrédito en el desarrollo socioeconómico local

Si bien la literatura sobre el microcrédito ha documentado ampliamente sus efectos sobre el bienestar y la inclusión financiera, el impacto del microcrédito no puede entenderse de forma homogénea ni automática, este depende de un conjunto de condiciones estructurales que afectan su efectividad. Algunas de las condiciones incluyen la infraestructura financiera, el riesgo crediticio percibido por las IMF, la capacidad empresarial de los prestatarios y las condiciones regulatorias que rigen el sistema microfinanciero.

En primer lugar, la infraestructura financiera ha sido identificada como un requisito indispensable para la canalización eficiente del microcrédito. La presencia de sucursales, corresponsales bancarios, tecnologías digitales y redes de pagos facilita la penetración financiera en territorios aislados. Beck, Demirgüç-Kunt y Martínez Pería (2007) demuestran

que una mayor densidad de oficinas financieras se asocia con mayores niveles de inclusión y desarrollo económico. En contextos rurales, la ausencia de infraestructura limita tanto la oferta como la demanda de servicios financieros, afectando negativamente la profundidad del crédito (Burgess & Pande, 2005).

En segundo lugar, el riesgo crediticio se convierte en un elemento central, ya que influye directamente en la decisión de las IMF a la hora de otorgar préstamos. En territorios con altos niveles de informalidad, inestabilidad económica o conflicto social, las entidades financieras tienden a restringir el crédito, generando exclusión financiera. Según Giné y Klonner (2005), los niveles de riesgo percibido están correlacionados negativamente con el volumen de crédito desembolsado. Adicionalmente, la falta de garantías formales y mecanismos de scoring confiables intensifica la aversión al riesgo por parte de los prestamistas, como advierte Morduch (1999).

La capacidad empresarial de los beneficiarios también condiciona el impacto del microcrédito. Las habilidades técnicas, la educación financiera y la experiencia previa inciden sobre la productividad del crédito recibido. Cuando estas capacidades son bajas, el microcrédito puede ser desviado al consumo o a actividades de subsistencia, lo que limita su capacidad de generar acumulación productiva (Armendáriz & Morduch, 2010; Banerjee et al., 2015). En este sentido, el microcrédito no actúa de forma aislada, sino que requiere complementariedad con políticas de desarrollo empresarial, asistencia técnica y educación financiera (Ledgerwood, Earne & Nelson, 2013).

Finalmente, las condiciones regulatorias constituyen un pilar clave para garantizar la sostenibilidad del sector. La existencia de marcos normativos adecuados evita fenómenos de sobreendeudamiento, competencia desleal o prácticas abusivas por parte de las IMF. De acuerdo con el Banco Mundial (2016), un entorno regulatorio sólido mejora la transparencia, promueve la competencia y protege a los prestatarios. En países donde la supervisión es débil, el microcrédito puede derivar en efectos regresivos, profundizando la exclusión o generando crisis de sobreendeudamiento como las observadas en India o Bosnia (Roodman, 2012).

1.2 El microcrédito en el contexto colombiano

Para el caso colombiano, uno de los estudios más relevantes sobre el tema es el de Sánchez (2015), quien analiza el impacto del microcrédito y el crédito comercial en el crecimiento económico a nivel municipal durante el periodo de 2008 a 2011. Esta investigación constituye un aporte fundamental puesto que ofrece una perspectiva empírica sobre el papel del microcrédito en el desarrollo municipal. Con el propósito de analizar el efecto del microcrédito sobre el crecimiento económico, la autora emplea un modelo de datos panel y cuatro métodos de estimación: regresión agrupada, primeras diferencias, efectos fijos y efectos aleatorios. Estos enfoques tienen como objetivo aislar el efecto específico tanto del crédito comercial como del microcrédito en la variación del PIB municipal. Los hallazgos de Sánchez (2015) muestran que ni el crédito comercial ni el microcrédito tienen un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el PIB municipal durante el periodo analizado. Estos resultados sugieren la necesidad de ahondar en factores contextuales que podrían estar limitando la efectividad del microcrédito, tales como la disponibilidad de servicios básicos, la infraestructura local, la calidad de los mercados locales, el grado de informalidad laboral, entre otros.

Asimismo, el estudio de Sánchez (2015) deja abierta la posibilidad de incluir nuevas variables que capturen de forma más directa el bienestar de los municipios y comunidades, más allá de la sola medición del PIB. Por ejemplo, la incorporación de indicadores sobre reducción de la pobreza, mejora en el bienestar, acceso a servicios de salud y educación, o fortalecimiento del tejido productivo, podría arrojar evidencia más sólida acerca del verdadero alcance del microcrédito como motor de desarrollo socioeconómico. En este sentido, un análisis que abarque un lapso mayor e incorpore estas dimensiones permitiría examinar si los resultados se mantienen y, además, podría detectar cambios estructurales que no suelen verse en estudios de corto plazo.

Investigaciones más recientes en Colombia presentan resultados más alentadores. Por ejemplo, el trabajo de Estrada y Hernández (2022), mediante un análisis econométrico con datos panel desde el año 2011 a 2020, evidenciaron que la expansión del microcrédito sí tiene un impacto positivo y significativo en el desarrollo municipal. En su estudio, estos

autores estiman un modelo donde un aumento de 1% en el monto de microcréditos desembolsados en un municipio se asocia con un incremento del 0,883% en el PIB per cápita. Sus resultados indican que la cobertura de microcrédito actúa como motor de crecimiento a nivel municipal. Estos resultados contrastan con la evidencia de Sánchez (2015) y sugieren que, en un periodo más largo y con mayor penetración financiera, el microcrédito sí logra impulsar el crecimiento económico local.

A diferencia del enfoque de Sánchez (2015), Estrada y Hernández (2022), el estudio propuesto plantea evaluar el impacto socioeconómico del microcrédito a escala municipal, incorporando indicadores socioeconómicos que midan más allá de la pobreza monetaria y un periodo de análisis más extenso. Este nuevo enfoque amplía los hallazgos de estas investigaciones evaluando si la expansión del microcrédito no sólo mejora la situación de sus beneficiarios directos, sino que se traduce en mayor crecimiento económico con reducciones de la pobreza multidimensional y carencias básicas de los municipios. Además, al considerar estos otros índices el presente estudio analiza si una mayor penetración del microcrédito contribuye a mitigar condiciones económicas y sociales adversas. En suma, mientras Estrada y Hernández (2022) demostraron los beneficios del microcrédito a nivel monetario, un análisis socioeconómico más amplio ofrece una perspectiva complementaria examinando efectos agregados en el desarrollo municipal.

En conjunto, las investigaciones revisadas respaldan la hipótesis de que el microcrédito tiene un efecto positivo sobre el desarrollo socioeconómico en Colombia. Tras evaluar la evidencia disponible, se observa una convergencia hacia resultados favorables: allí donde los microcréditos llegan, la economía local muestra mayor dinamismo y los hogares mejoran su bienestar. La evolución temporal también es reveladora. Si bien un estudio temprano como el de Sánchez (2015) no logró detectar un impacto significativo en el corto plazo, trabajos más recientes sí encontraron relaciones causales positivas. La evidencia colombiana e internacional sugiere que el microcrédito contribuye a elevar los ingresos y la producción en las comunidades atendidas, a la vez que reduce las privaciones socioeconómicas de los beneficiarios. Así, la hipótesis propuesta en este estudio encuentra sustento en la literatura: los estudios revisados explican por qué este instrumento financiero puede ser un agente de cambio social, al promover el crecimiento y el desarrollo socioeconómico.

Además de analizar la evolución cuantitativa del microcrédito en Colombia y su impacto a nivel municipal, resulta indispensable examinar el entorno institucional y normativo en el que este se desarrolla. La efectividad del microcrédito no solo depende de su cobertura o volumen, sino también de las condiciones regulatorias, los actores institucionales involucrados y las estrategias públicas que configuran el ecosistema microfinanciero.

El microcrédito en Colombia se ha desarrollado bajo un marco institucional mixto que combina iniciativas públicas, privadas y comunitarias, orientadas a facilitar el acceso a servicios financieros por parte de la población excluida. Uno de los hitos más relevantes ha sido la creación del programa Banca de las Oportunidades, lanzado en 2006 como una estrategia del Gobierno Nacional para promover la inclusión financiera en zonas rurales y vulnerables. Esta iniciativa ha impulsado el crecimiento de corresponsales bancarios, el acceso digital a productos financieros y la reducción de brechas regionales (Banca de las Oportunidades, 2023). Además, el programa ha articulado esfuerzos con otras entidades como el Fondo Nacional de Garantías, el Ministerio de Hacienda y la Superintendencia Financiera.

En Colombia, el desarrollo del microcrédito ha estado respaldado por una serie de normas clave. La Ley 590 de 2000, reconoce la importancia de las microempresas y promueve condiciones especiales para su financiamiento. El Decreto 2869 de 2004 define formalmente el microcrédito como un crédito productivo y establece sus características esenciales. Para 2006, el Decreto 3078 crea el programa Banca de las Oportunidades, una política pública que busca ampliar el acceso financiero en sectores históricamente excluidos. Más adelante, el Decreto 2654 de 2014 introduce incentivos regulatorios para fomentar el acceso al microcrédito formal, y el Decreto 2338 de 2015 flexibiliza los criterios de evaluación crediticia, facilitando el otorgamiento de este tipo de crédito. Finalmente, la Ley 2069 de 2020, también conocida como Ley de Emprendimiento, fortalece el ecosistema emprendedor del país e incorpora el microcrédito como herramienta clave para la inclusión financiera.

No obstante, diversos estudios han advertido sobre la necesidad de avanzar en un enfoque más holístico que supere el énfasis exclusivo en la expansión del crédito. En particular, la financiarización de la pobreza se convierte en un riesgo cuando el microcrédito no incluye

esquemas de protección ni mecanismos de educación financiera adecuados (Guérin, Labie & Morvant-Roux, 2018). Asimismo, entidades no reguladas como fundaciones, ONG o cajas de ahorro comunitarias han desarrollado modelos innovadores de inclusión, pero operan en condiciones de asimetría frente a entidades vigiladas, lo cual limita la coherencia institucional del sistema. De este modo, si bien el ecosistema microcrediticio colombiano ha tenido avances importantes en cobertura, aún enfrenta desafíos en términos de sostenibilidad, regulación diferencial, y articulación entre actores públicos y privados.

Los modelos alternativos de intermediación financiera, como las cooperativas, ONG y cajas de ahorro comunitarias han desempeñado un papel clave en zonas rurales y periféricas donde la banca tradicional no tiene presencia. A diferencia de las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera, estas organizaciones suelen operar bajo esquemas de gobernanza local, redes de confianza comunitaria y objetivos de desarrollo social más que de rentabilidad financiera. En países como Colombia, su acción ha permitido canalizar recursos hacia poblaciones excluidas, con enfoques más flexibles y contextualizados. No obstante, su bajo nivel de supervisión formal también plantea desafíos en términos de transparencia, sostenibilidad y coordinación con políticas públicas de inclusión financiera (Torres & Hernández, 2021).

A la luz de estos avances institucionales, resulta pertinente examinar con mayor profundidad la evolución del marco normativo que ha respaldado la expansión del microcrédito en Colombia. Esta revisión permite contextualizar el desempeño del microcrédito como instrumento de política pública, comprender los incentivos regulatorios que han guiado su implementación y valorar las transformaciones institucionales que han moldeado su alcance a lo largo del tiempo.

Desde inicios del siglo XXI, Colombia ha impulsado una arquitectura regulatoria progresiva en materia de microcrédito. Un hito inicial se dio con la Ley 590 de 2000, la cual sentó las bases para el desarrollo de la microempresa como eje productivo nacional, reconociendo su papel en la generación de empleo y en la necesidad de una oferta de crédito diferenciado. Posteriormente, el Decreto 2869 de 2004 introdujo formalmente la categoría de microcrédito dentro del sistema financiero colombiano, definiendo condiciones de monto, plazo y destinación del crédito, así como lineamientos para su seguimiento y control por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Esta evolución normativa se profundizó con el Decreto 2654 de 2014, que estableció mecanismos para incentivar el microcrédito mediante el uso de garantías parciales y esquemas de cobertura de riesgo, y con el Decreto 2338 de 2015, que flexibilizó los requisitos para la evaluación crediticia de población de bajos ingresos. En conjunto, estas disposiciones buscaron facilitar la penetración financiera con criterios de equidad y eficiencia. Además, en los últimos años, el Gobierno Nacional ha implementado estrategias como la Política Nacional de Inclusión y Educación Económica y Financiera (PNIEF), adoptada en 2021, cuyo objetivo es garantizar una inclusión financiera responsable, sostenible y centrada en las necesidades de las personas.

Estas transformaciones institucionales reflejan una visión más amplia del microcrédito, no solo como instrumento financiero, sino como política pública articulada a los objetivos de desarrollo productivo, equidad territorial e inclusión social. No obstante, estudios recientes advierten que aún persisten retos en términos de acceso efectivo para los sectores más vulnerables, especialmente en municipios con baja institucionalidad, limitada infraestructura bancaria o escasa digitalización (Asobancaria, 2023; Banco Mundial, 2022). Por ello, el análisis de impacto del microcrédito en el ámbito municipal debe leerse también a la luz de estas condiciones normativas, que delimitan su alcance real y sus externalidades esperadas.

2. Datos

La base de datos utilizada en el presente estudio consta de 835 municipios de Colombia en donde habitan alrededor de 38 millones de personas, es decir, un 73% del total de la población del país, y cubre el periodo de 2005 a 2021 con 17 observaciones. Esto representa un avance significativo dentro de las investigaciones empíricas que buscan analizar el impacto que han tenido las microfinanzas sobre distintos indicadores de crecimiento económico y bienestar, pues, en las pocas investigaciones realizadas en Colombia, el periodo analizado no supera los 10 años.

Una limitación metodológica relevante del presente estudio es la exclusión de aproximadamente el 27% de los municipios del país por falta de información estadística consistente para el periodo analizado. Esta omisión, puede introducir un sesgo de selección que compromete la validez externa de los resultados. Existe evidencia que sugiere que los municipios excluidos tienden a presentar mayores niveles de pobreza, informalidad económica, aislamiento geográfico y menor capacidad institucional de reporte. Si estos territorios coinciden con aquellos en los que el microcrédito podría tener un mayor efecto redistributivo, es probable que las estimaciones obtenidas subestimen el impacto real del microcrédito en las zonas más marginadas del país.

Aunque la aplicación de modelos de efectos fijos y panel dinámico permite controlar la heterogeneidad inobservable entre los municipios incluidos, estas técnicas de estimación no compensan completamente la exclusión de municipios con características estructuralmente diferentes. Por tanto, al interpretar los resultados debe reconocerse que las conclusiones son válidas principalmente para los municipios incluidos en la muestra, y no necesariamente extrapolables al conjunto total del país.

2.1 Variables dependientes

En este estudio se emplearon cuatro variables dependientes: Producto Interno Bruto municipal (PIB municipal), Índice de Necesidades Básicas insatisfechas (NBI), Índice de miseria (ÍM) e índice de Pobreza Multidimensional (IPM), con el propósito de evaluar de manera integral el impacto socioeconómico del microcrédito en Colombia. Estas variables permiten capturar diferentes dimensiones, desde la productividad económica y el acceso a recursos básicos hasta la pobreza extrema y las múltiples carencias que afectan la calidad de vida. Este enfoque multidimensional proporciona una visión más amplia y robusta sobre los efectos del microcrédito en el desarrollo socioeconómico de la población.

2.1.1 PIB municipal

- Para medir el impacto de las microfinanzas en el crecimiento económico y su efecto *spillover* sobre la población, se construyó una variable proxy del PIB municipal medida en miles de millones. Actualmente, el reporte del PIB en el menor nivel geográfico reportado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, en Colombia, es a nivel departamental. En consecuencia, para realizar la construcción de la variable proxy, se tomó la participación tributaria de cada uno de los municipios reportada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en el total departamental para, posteriormente, multiplicar este porcentaje por el PIB departamental. Este enfoque ha sido validado en estudios previos, ya que los ingresos tributarios reflejan significativamente la actividad económica municipal (Sánchez, 2015).

- El uso de la variable PIB ha sido recurrente en distintos estudios con el fin de evaluar el impacto del microcrédito sobre la pobreza. Se argumenta que, si el ingreso está igualmente distribuido, el crecimiento económico conducirá a un incremento uniforme de los ingresos en todos los segmentos de la población (King y Levine, 1993; De Grégori y Guidotti, 1995; Berthélémy y Varoudakis, 1998). El impacto sobre el crecimiento económico es un argumento que valida la hipótesis de que las microfinanzas permiten a las personas pobres acceder a fondos que les permiten mantener sus actividades económicas o crear nuevas, lo cual incrementa sus ingresos

(Yitamben, 2004; Ashraf et al., 2006; Banerjee et al., 2015; Feigenberg et al., 2010; Armendáriz y Morduch, 2010; Karlan y Valdivia, 2011; Ahlin y Jiang, 2008; Bangoura et al., 2016).

2.1.2 Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI):

- Este índice constituye una herramienta fundamental para medir la calidad de vida de los hogares, al evaluar dimensiones esenciales como la educación, la vivienda, los servicios públicos y las condiciones sanitarias. Este enfoque trasciende las mediciones monetarias tradicionales de pobreza, estableciendo al NBI como una variable endógena bidireccional en relación con los microcréditos: mientras estos podrían reducir las carencias mediante inversiones en capital humano y físico, los hogares con menores privaciones tendrían mayor capacidad para acceder a créditos. La base teórica se sustenta en estudios como los de Maldonado (2008) y Pitt-Khandker (1998), que vinculan microfinanciación con mejoras en vivienda y servicios.

2.1.3 Índice de miseria (IM):

- Esta medida corresponde a una variable diferencial al aportar una visión más específica sobre las carencias severas en aspectos tales como la salud, la educación, la calidad de la vivienda y el acceso a los servicios básicos, de esta manera se pueden analizar niveles de privación extrema que pueden perderse al analizar de forma única el NBI. La pertinencia metodológica de este indicador radica en su capacidad para desagregar los estratos de pobreza multidimensional, particularmente al evaluar cómo la inyección de capital circulante mediante microfinanciación potencia la adquisición de activos productivos y fomenta unidades productivas ya establecidas, dinamiza cadenas de valor locales, e incrementa la resiliencia económica familiar. Estos mecanismos adquieren relevancia estratégica en el contexto colombiano, donde la superación de umbrales de precariedad extrema constituye un eje articulador de las políticas públicas alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible.

2.1.4 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM):

- Se configura como un instrumento analítico cardinal para la cuantificación de privaciones estructurales, trascendiendo los enfoques monetarios convencionales mediante la articulación sinóptica de dominios como capital humano, infraestructura

básica y acceso a servicios esenciales. Este índice está cimentado en el paradigma de Alkire y Foster (2011), fue recalibrado para el escenario colombiano mediante un ejercicio interinstitucional liderado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el DANE (2012), constituyéndose como un eje principal para políticas focalizadas en microfinanciación rural. Su arquitectura metodológica, desglosada en cinco pilares interrelacionados (formación académica intrafamiliar, protección a menores, sistema sanitario, condiciones laborales y hábitat digno), permite desentrañar las heterogeneidades territoriales que inciden en la efectividad de los programas crediticios.

- La elección metodológica del IPM como variable endógena ha sido respaldada por investigaciones precursoras en economía del desarrollo que, de manera sistemática, evidencian la relevancia de enfoques integradores que superen las mediciones unidimensionales del progreso social. Por ejemplo, Khandker (2005) demostró que el microcrédito en Bangladesh tuvo un efecto positivo en la reducción de la pobreza, al mejorar indicadores relacionados con educación y salud. De manera similar, Banerjee et al. (2015) identificaron que, en India, el microcrédito generó mejoras en ingresos, vivienda y acceso a servicios básicos. En el caso colombiano, Angulo, Díaz y Pardo (2013) enfatizan que la pobreza no puede ser comprendida exclusivamente desde el punto de vista de los ingresos, ya que también se manifiesta en carencias en educación, salud y acceso a servicios esenciales.

2.2 Variable exógena de interés: microcrédito

Como se mencionó anteriormente, el presente trabajo analiza el impacto que tiene la oferta de microcrédito sobre la pobreza y los ingresos de la población. La variable que será empleada para medir la oferta de microcrédito es la suma de la cartera total de microcréditos a nivel municipal reportada por la Superintendencia Financiera de Colombia, medida en miles de millones. Este tipo de crédito es ofrecido por las siguientes entidades: bancos, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial, cooperativas financieras, instituciones oficiales especiales y organismos cooperativos de grado superior. Este índice busca medir la intensidad y el acceso al microcrédito de forma permanente para la población en situación de pobreza. Para estimar de manera adecuada la proporción

del volumen financiado a través de microcréditos con respecto a las variables de interés, se calcula el indicador en términos agregados.

2.3 Variables de control

De la revisión de los estudios que analizan el impacto del microcrédito sobre la calidad de vida de una población objetivo, se pudo apreciar que son diversas las variables que pueden llegar a tener un impacto sobre la pobreza y el bienestar. Para efectos prácticos del análisis empírico, este trabajo toma las siguientes variables de control:

2.3.1 Formación bruta de capital fijo (FBCF):

- Mide los incrementos en el acervo del capital existente en la economía, y el gasto público como porcentaje del PIB, el cual incluye los gastos corrientes y los gastos de capital realizados por el gobierno. Para medir las condiciones económicas de cada uno de los municipios, se hace uso de las variables de valor agregado para los sectores agrícola, manufacturero, comercio y hogares.

2.3.2 Crédito comercial (CC):

Se implementa como variable control mediante la cual se busca deslindar la incidencia específica de los microcréditos en los parámetros socioeconómicos analizados y está medida en miles de millones. Al orientarse preferentemente hacia unidades económicas de escala media y alta, opera como contrapunto analítico para contrastar los mecanismos de asignación de recursos en el sistema financiero convencional. Su incorporación al modelo se fundamenta por: (a) la necesidad de discriminar efectos diferenciales entre instrumentos financieros heterogéneos; (b) la mitigación de covariables exógenas asociadas al entorno macrofinanciero; (c) la neutralización de asimetrías intrínsecas en la capacidad de endeudamiento entre agentes económicos; y (d) la prevención de interferencias interpretativas entre impactos sistémicos del crédito y resultados atribuibles exclusivamente a mecanismos de microfinanciación.

2.3.3 Gasto público (GP):

- Esta variable expresada en miles de millones refleja la influencia de las políticas gubernamentales en áreas como salud, educación, infraestructura y programas

sociales, aspectos que inciden directamente en el entorno en el que se desarrollan los programas de microcrédito. El gasto público puede alterar indicadores como el empleo, el ingreso familiar y la reducción de la pobreza, factores clave para evaluar el impacto del microcrédito. Por ejemplo, una mayor inversión en educación podría mejorar la capacidad de los beneficiarios para gestionar los créditos y optimizar sus beneficios. Asimismo, el gasto público varía entre regiones de Colombia, lo que puede generar diferencias en el impacto de los programas de microcrédito según el nivel de intervención estatal.

2.3.4 Grado de desarrollo financiero (DF):

Esta variable fue construida a partir de la cartera total ofrecida por cada una de las entidades supervisadas por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) como porcentaje del PIB municipal. Se hace uso de este indicador ya que, como afirma Levine (2005), tras analizar trabajos anteriores para los países en desarrollo, la banca es mucho más relevante que el mercado de capitales a la hora de esclarecer el papel de la financiación en el crecimiento económico. Adicionalmente, se incluyen las variables del número de oficinas y corresponsales bancarios, las cuales quizás influyen en la demanda de crédito y pueden sesgar el impacto de la medición (Pitt y Khandker, 1998).

2.3.5 Categorización de los municipios:

En razón a que los municipios analizados no difieren únicamente en su nivel de ingreso, sino que también presentan una serie de características multidimensionales que afectan el problema de heterogeneidad no observada, se incluye una variable indicadora (variable dummy) de categorización de los municipios, dada por la Contaduría General de la Nación (CGN), que agrupa los municipios basándose en la cantidad de habitantes y los ingresos corrientes de libre destinación medidos en salarios mínimos mensuales legales vigentes. Esta clasificación de los municipios ha tenido resultados positivos en el manejo de la heterogeneidad no observada en estudios previos como el de Sánchez (2015).

3. Metodología

Como se ha planteado previamente, el objetivo central de esta investigación es analizar el impacto socioeconómico que tiene el microcrédito a nivel municipal. Para ello, se estima un modelo basado en datos de panel, utilizando una base de datos compuesta por 835 municipios a lo largo de 17 periodos de observación, que abarcan los años 2005 a 2021 utilizada para las estimaciones realizadas con el PIB municipal. Por otro lado, se utiliza una base de datos con dos cortes transversales (2005 y 2018) para los indicadores de Índice de Necesidades Básicas (INB), el Índice de Miseria (IM) y el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). La selección de variables responde a la necesidad de capturar una perspectiva mucho más integral del bienestar, reduciendo el riesgo de sesgos en la especificación derivados de las diferencias estructurales entre cada municipio.

La robustez del modelo se evalúa mediante pruebas de especificación, como el test de Hausman, para decidir entre efectos fijos y aleatorios, adicionalmente se realiza un ajuste en las estimaciones a partir del uso de errores estándar robustos para abordar el problema de la heterocedasticidad intermunicipal (Wooldridge, 2010; Cameron y Trivedi, 2005). Además, el control de covariables estructurales relevantes permitió mejorar la especificación del modelo (Arellano, 2003). Este enfoque garantiza un análisis econométrico sólido y consistente, adecuado para capturar las complejas relaciones económicas y sociales en un contexto interregional.

3.1 Especificación econométrica

En concordancia con la pregunta de investigación, la caracterización de los datos y la revisión de literatura, se establecieron cuatro variables dependientes que se alinean con el carácter socioeconómico que se desea analizar. Además, se identificó un conjunto de

variables explicativas para cada una de las regresiones, las cuales fueron descritas en la sección anterior. Se emplearon, por tanto, cuatro ecuaciones de acuerdo con la teoría económica y los trabajos de investigación previos:

$Y_{it} = \gamma_1 + \beta_1 microcredito_{it} + \beta_2 X_{it} + \alpha_i + \delta_t + e_{it}$

Donde:

$i = 1,2, \ldots, N$

$t = 1,2, \ldots, T$

Y_{it} toma el valor de cada variable de interés: PIB municipal, Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) e Índice de Miseria (ÍM).

$microcredito_{it}$ corresponde a la variable de interés que indica la oferta microcrediticia por cada municipio i en términos monetarios en cada periodo de tiempo t.

X_{it} es una matriz de variables explicativas socioeconómicas que pueden influir en cada una de las variables endógenas.

β_1 y β_2 son coeficientes a estimar.

α_i es el efecto fijo o aleatorio específico del individuo i.

δ_t es el efecto temporal específico del tiempo t.

e_{it} es el término de error idiosincrático para el individuo i en el tiempo t.

En primer lugar, se aplicó logaritmo a las variables medidas en unidades monetarias para lograr una mayor uniformidad en las unidades de medida entre las variables, especialmente cuando se trata de un índice o proporción como variable dependiente. Esta transformación, es creciente y por tanto no altera las relaciones entre las variables, únicamente influye en la magnitud de los coeficientes obtenidos del modelo utilizado.

El volumen de microcréditos, como variable de interés, es común para las cuatro ecuaciones mencionadas anteriormente. Por otro lado, el grupo de control utilizado para cada una de las estimaciones está conformado por las siguientes variables: gasto público, volumen de crédito comercial, formación bruta de capital fijo como proxy de la inversión, una variable de desarrollo financiero y la variable de categorización de la CGN. Se consideraron más variables al momento de diseñar las ecuaciones. Sin embargo, debido al alto factor de inflación de la varianza de los coeficientes asociados a estas variables, se decidió prescindir de ellas, ya que resultaban menos apropiadas para el análisis.

Para la estimación de las ecuaciones de IPM, NBI e índice de miseria como variable dependiente, se utilizaron los datos disponibles calculados por los Censos Generales realizados por el DANE en los años 2005 y 2018. Los modelos estimados para estos índices se desarrollaron a partir de un panel compuesto por 832 municipios y dos periodos temporales.

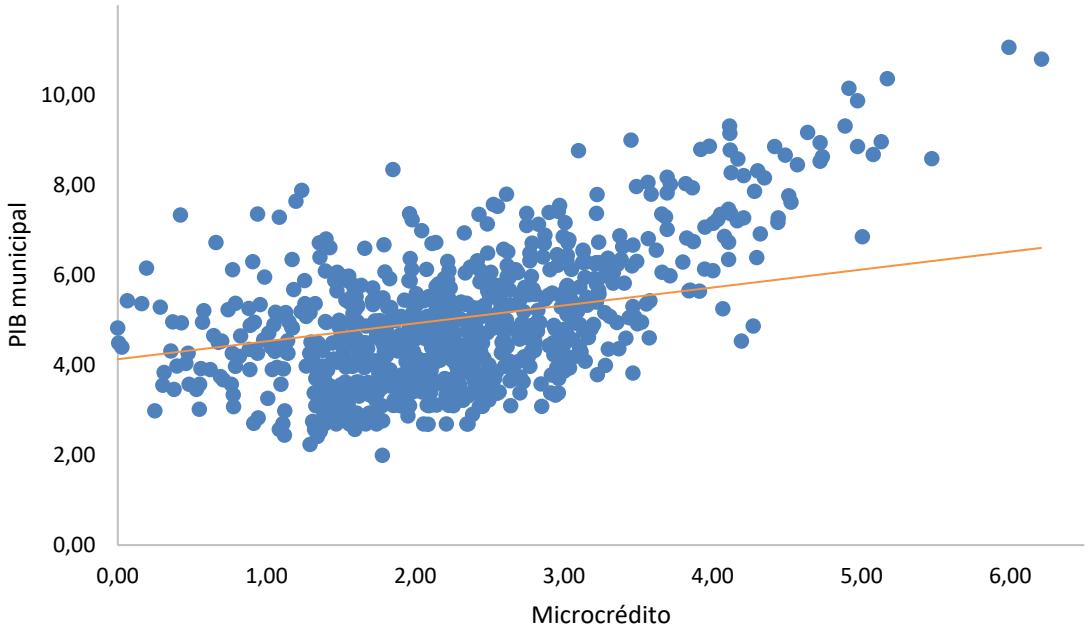
En cuanto a las metodologías utilizadas, se emplearon modelos microeconométricos, tales como efectos fijos y efectos aleatorios. La diferencia entre cada uno radica en sus supuestos teóricos, ya que la caracterización de los datos mencionada anteriormente puede influir en el ajuste del modelo utilizado. La selección del modelo adecuado se llevó a cabo mediante pruebas estadísticas formales, como el test de Hausman, el cual es útil para determinar si un modelo de efectos fijos es más apropiado que uno de efectos aleatorios. El modelo de efectos fijos utilizado permitió controlar la heterogeneidad inobservable constante en el tiempo al incorporar características estructurales de cada municipio que podrían estar sesgando las estimaciones. Esta metodología evitó que factores no medidos pero correlacionados con las variables explicativas afectaran la

validez del análisis. Bajo el supuesto de exogeneidad estricta los coeficientes estimados pueden interpretarse como aproximaciones consistentes a relaciones causales subyacentes, lo que permite superar las limitaciones de los modelos transversales estáticos (Wooldridge, 2010).

3.2 Estadística Descriptiva

Como primer paso para analizar la hipótesis planteada se presentan a continuación cuatro figuras de dispersión (figura 3 a 6), que relacionan la variable de microcréditos a la cual se le aplicó logaritmo natural con cada una de las cuatro variables dependientes correspondientes al año más reciente disponible, año 2021 para el PIB municipal y 2018 para el restante de las variables. Como se mencionó anteriormente las variables monetarias están expresadas en miles de millones.

Figura 3: Dispersión entre PIB municipal y Microcrédito

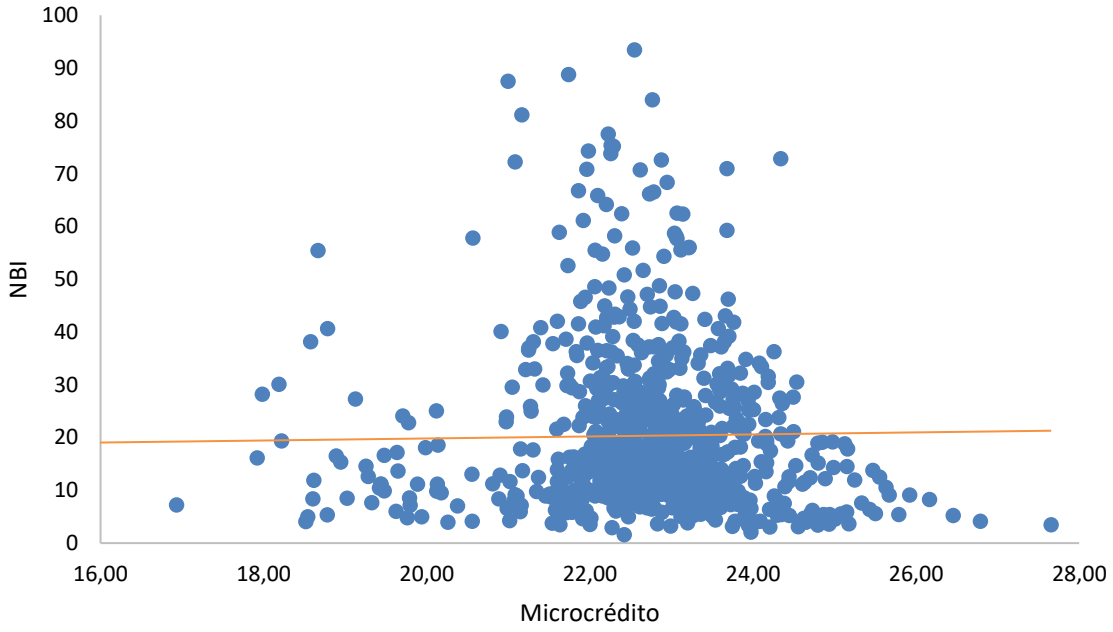


Nombre de la fuente**:** Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 3, existe una relación positiva entre el PIB municipal al cual también por efectos prácticos se le aplicó logaritmo natural y el microcrédito, con un coeficiente de correlación de 0,36. En los municipios colombianos con mayor PIB, la

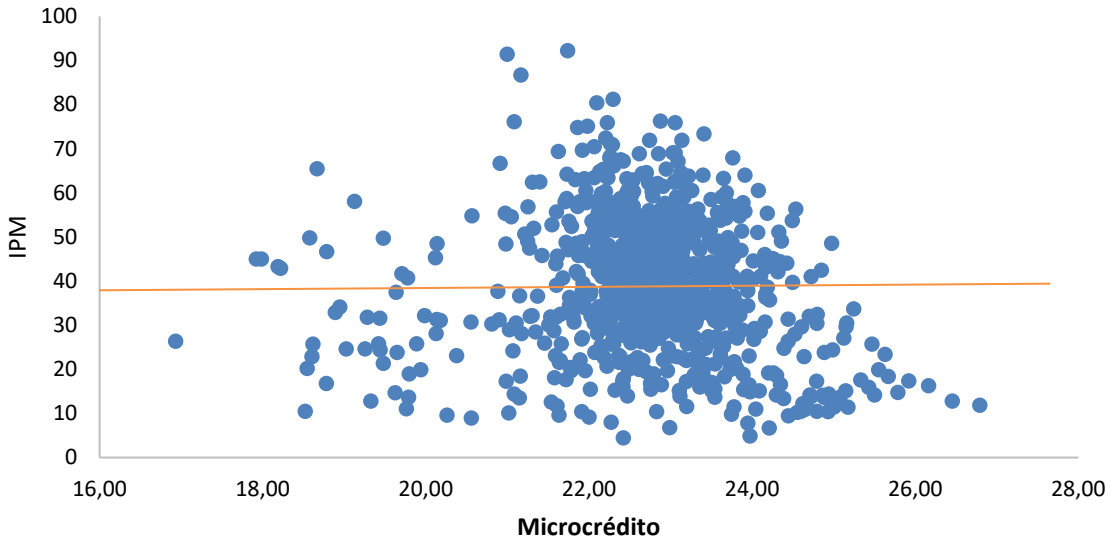
concentración de microcréditos puede explicarse por factores como una mayor actividad económica y demanda crediticia, infraestructura financiera consolidada, menor riesgo crediticio, mayores capacidades empresariales, mercados más amplios y mejores incentivos regulatorios. Estas características facilitan la presencia de instituciones financieras y el acceso a microcréditos, mientras que, en municipios con menor PIB, las barreras estructurales podrían limitar su alcance.

Figura 4: Dispersión entre NBI y Microcrédito



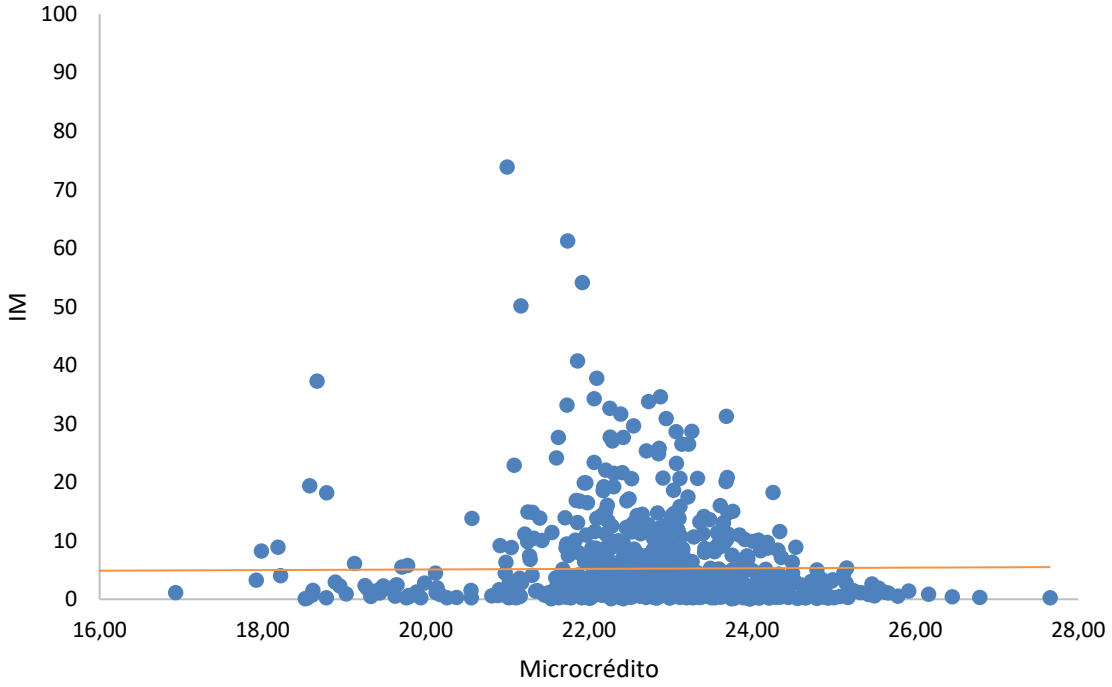
Nombre de la fuente: Elaboración propia.

Figura 5: Dispersión entre IPM y Microcrédito



Nombre de la fuente**:** Elaboración propia.

Figura 6: Dispersión entre Índice de Miseria (ÍM) y Microcrédito



Nombre de la fuente**:** Elaboración propia.

Los resultados de las figuras de dispersión muestran coeficientes de correlación bajos entre los niveles de microcrédito y los indicadores socioeconómicos analizados, lo que impide establecer una relación inversa concluyente. En el caso del NBI, aunque se observa una ligera disminución de este indicador a medida que aumentan los microcréditos con un coeficiente de correlación de -0,09, esta asociación es débil y podría explicarse por otros factores estructurales que determinan el acceso a financiamiento en municipios con alta vulnerabilidad. De manera similar, el IPM presenta un coeficiente de correlación de -0,12, lo que sugiere que los municipios con mayor penetración de microcrédito tienden a registrar menores niveles de pobreza multidimensional, aunque la magnitud del coeficiente no permite atribuirle un papel determinante.

En el caso del Índice de Miseria, la correlación de -0,1 indica que el acceso a microcrédito podría estar asociado con menores niveles de pobreza extrema, probablemente a través de la generación de ingresos sostenibles; sin embargo, la baja relación estadística sugiere que otros factores, como infraestructura o programas de inclusión financiera, pueden influir en esta dinámica. En conjunto, aunque los resultados son consistentes con la hipótesis de que el microcrédito contribuye a la mejora de las condiciones de vida, los coeficientes obtenidos son demasiado bajos para afirmar una relación inversa significativa entre estas variables.

Tabla 1: Estadísticas descriptivas datos anualizados (2005 – 2021)

Variable	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
PIB Municipal	13.905	4,65	1,53	0,00	11,11
Microcrédito	13.939	21,35	4,01	0,00	27,74
CC	13.939	21,57	2,67	0,00	32,53
DF	13.867	0,17	0,17	0,00	2,26
GP	13.922	9,72	1,26	0,00	15,65
FBCF	13.922	8,48	1,37	0,00	14,59

Nombre de la fuente**:** Elaboración propia.

Para las variables de interés en este estudio se presentan dos tablas que resumen la estadística descriptiva debido a la estructura de los datos. La tabla 1 presenta las medidas descriptivas para las variables de interés incluyendo el PIB municipal, microcréditos, crédito comercial, desarrollo financiero, gasto público y formación bruta de capital. Las variables muestran patrones destacados. El microcrédito tiene una media de 21,35, con una alta variabilidad, indicando concentración en mercados dinámicos. La variable PIB municipal refleja disparidades económicas, con una distribución más frecuente en municipios con PIB más bajo. Los créditos comerciales presentan una desviación desigual, lo que sugiere acceso limitado en muchos municipios.

Tabla 2: Estadísticas descriptivas para dos cortes transversales (2005 y 2018)

Variable	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
IPM	1.621	52,22	21,06	4,50	100,00
NBI	1.623	30,68	20,33	1,59	100,00
IM	1.623	11,28	14,19	0,05	100,00
Microcrédito	1.623	20,92	4,15	0	27,66
CC	1.623	21,28	2,92	0	32,34
DF	1.613	0,18	0,20	0	2,25
GP	1.621	9,51	1,37	0	15,58

FBCF	1.621	8,21	1,28	0	14,27

Nombre de la fuente: Elaboración propia.

La Tabla 2 muestra que el IPM presenta una alta variabilidad de 21,06, lo que refleja disparidades significativas entre municipios, aunque su distribución muestra una ligera asimetría negativa. El NBI tiene una media de 30,68, lo que indica que varios municipios aún enfrentan carencias estructurales importantes. Por su parte, el índice de miseria muestra un promedio bajo de 11,28, aunque se evidencian valores extremos en algunos municipios, lo que sugiere desigualdades persistentes en contextos específicos. La variable de microcréditos presenta un promedio de 20,92 con una alta variabilidad y alcanzando extremos marcados, esto sugiere que existe una concentración desigual del acceso al financiamiento en los municipios.

Las tablas 1 y 2 evidencian patrones consistentes de desigualdad entre municipios colombianos. Los datos muestran que el microcrédito y otros indicadores financieros están concentrados en municipios con mayor desarrollo económico, mientras que los municipios menos desarrollados enfrentan barreras significativas en términos de acceso al financiamiento y desarrollo financiero. La baja disponibilidad de datos para variables clave como el IPM y el NBI subraya la importancia de ampliar la cobertura de mediciones en futuras investigaciones para comprender mejor la relación entre el microcrédito y el desarrollo socioeconómico en Colombia.

4. Resultados

En esta sección se presentan los hallazgos obtenidos a partir de las estimaciones econométricas establecidas para analizar el impacto del microcrédito en el bienestar de las personas y en el crecimiento económico de los municipios colombianos. Lo primero por hacer, es determinar cuál es el mejor modelo entre efectos fijos y aleatorios de acuerdo con el criterio del test de Hausman. Posteriormente, para garantizar que las estimaciones sean consistentes y los resultados sean estadísticamente válidos ante la posible presencia de problemas de heterocedasticidad y correlación serial, se utilizaron errores estándar robustos. Este ajuste permite corregir una subestimación o sobreestimación de la varianza de los coeficientes, lo que asegura que las pruebas t y F sean confiables evitando la generación de errores estándar incorrectos.

Además, el uso de errores estándar robustos relaja el supuesto de homocedasticidad, esto permite que la varianza de los errores no sea constante sin que afecte la validez de las estimaciones. En modelos de datos en panel, este ajuste también puede abordar problemas de autocorrelación y correlación dentro de unidades transversales, fortaleciendo la precisión de los intervalos de confianza y la significancia estadística de los coeficientes estimados.

4.1 Efectos fijos y efectos aleatorios

En primera instancia, se utilizó el test de Hausman para determinar la pertinencia entre el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios. Los resultados obtenidos para cada una de las variables dependientes indicaron que los datos no respaldan en ningún

caso la hipótesis de que el modelo de efectos aleatorios sea más adecuado. En consecuencia, al rechazar la hipótesis nula, se concluyó que el modelo de efectos fijos es el más apropiado para este análisis. A continuación, se presentan los resultados de los modelos estimados según la metodología de efectos aleatorios, junto con los detalles de la prueba de Hausman que fundamentan esta decisión.

Tabla 3: Resultados test de Hausman

Variable	P - valor
PIB Municipal	2,2e-16
NBI	2,2e-16
IM	2,2e-16
IPM	2,2e-16

Nombre de la fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Impacto del microcrédito sobre el PIB municipal

	(1)	(2)	(3)
Microcrédito	0,069***	0,017***	0,017***
	-0,0021	-0,003	-0,001
FBCF		0,019***	-0,028***
		-0,007	-0,004
CC		0,003	0,008***
		-0,004	-0,002
GP		0,494***	0,677***

		-0,014	-0,007
DF			-1,525***
			-0,025
CGN 2			-0,133***
			-0,036
CGN 3			-0,125***
			-0,046
CGN 4			-0,201***
			-0,055
CGN 5			-0,255***
			-0,057
CGN 6			-0,325***
			-0,058
CGN ESP			0,062
			-0,078
CGN SIN			-0,5***
			-0,093
Observaciones	13.905	13.905	13.905
R2	0,074	0,523	0,57
R2 Ajustado	0,015	0,492	0,542
Estadístico F	1.052,1***	3.578.241***	1.435.450***
	(df = 1;13069)	(df = 4;13066)	(df = 12;13016)

Nombre de la fuente: Elaboración propia.

NOTA: Los errores estándar de cada coeficiente son reportados en paréntesis, *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1.

Los resultados del modelo de efectos fijos confirman que el microcrédito tiene un impacto positivo y significativo sobre el PIB municipal para las tres estimaciones realizadas sustentando la hipótesis planteada en este estudio; la primera sin incluir las variables de desarrollo financiero y categorización de los municipios de la CGN, y la segunda incluyendo estas variables. Según las estimaciones, cuando el volumen de microcréditos aumenta en 1%, el PIB municipal incrementa en aproximadamente en 0,017%, manteniendo constantes todas las demás variables, siendo significativo al nivel de 0,01 %, según el p-valor, lo que refuerza la solidez de la relación identificada. El mismo valor en la magnitud del impacto del microcrédito en las estimaciones sugiere que la relación del microcrédito y el PIB municipal es consistente, además, indica que no existe una colinealidad fuerte entre el microcrédito y las variables control incluidas.

En cuanto los resultados obtenidos para las variables de FBCF y crédito comercial, el cambio en los signos de estas variables al incluir las variables de desarrollo financiero y categorización de los municipios de la CGN se debe principalmente a la redistribución de efectos explicativos en el modelo. Cuando dichas variables no están incluidas, la FBCF puede capturar efectos positivos generales de la inversión actuando como un proxy de la capacidad financiera y administrativa de cada municipio. Por otro lado, el crédito comercial podría estar reflejando impactos negativos asociados con un endeudamiento ineficiente en un ambiente de menor desarrollo financiero. Sin embargo, al incluir estas variables, que funcionan como proxy para las condiciones financieras y administrativas los efectos se redistribuyen. Los cambios en los signos no solo evidencian la interdependencia entre estas variables, sino que también refuerzan la necesidad de incluir covariables relevantes para obtener estimaciones más precisas y coherentes con la realidad económica de cada municipio.

La variable de gasto público registra un impacto positivo y significativo reforzando la idea sobre las sinergias entre inversión estatal focalizada y programas de inclusión crediticia. La magnitud del efecto se refuerza en la estimación 3, donde por cada aumento de 1% en el gasto público el PIB municipal aumenta en 0,677%, siendo significativa al 0,01% según el p-valor. Este resultado demuestra que la inversión estatal juega un rol crucial en el

dinamismo económico local. Por lo que sugiere que el gasto público no solo actúa como motor directo del crecimiento económico, sino que también complementa los efectos del microcrédito ayudando a crear un entorno más propicio para el desarrollo de actividades productivas locales. Esta interacción puede ser especialmente relevante en municipios con mayores limitaciones estructurales, donde la acción conjunta de ambas políticas puede maximizar los beneficios económicos y sociales para las comunidades

Tabla 5: Impacto del microcrédito sobre el IPM

	(1)	**(2)**	**(3)**
Microcrédito	-5,230***	-2,052***	-0,396***
	(0,20)	(0,529)	(0,140)
FBCF		-2,815***	6,166***
		(1,382)	(0,759)
CC		-0,461	0,012
		(0,332)	(0,183)
GP		-13,539***	-24,600***
		(2,803)	(0,827)
DF			-0,739
			(1,748)
CGN 2			-4,925*
			(2,639)
CGN 3			-13,845***
			(3,460)
CGN 4			-19,966***
			(3,564)
CGN 5			-22,820***

			(3,757)
CGN 6			-24,416***
			(3,775)
CGN ESP			-4,654
			(3,484)
CGN SIN			-25,795***
			(3,494)
Observaciones	1.621	1.621	1.613
R2	0,45	0,724	0,892
R2 Ajustado	-0,12	0,430	0,773
Estadístico F	646.704***	514.678***	528.508***
	(df = 1;788)	(df = 4;785)	(df = 12;770)

Nombre de la fuente: Elaboración propia.

NOTA: Los errores estándar de cada coeficiente son reportados en paréntesis, *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1.

Los resultados obtenidos a partir de las tres estimaciones muestran que el microcrédito tiene un impacto negativo y significativo sobre el IPM, lo cual apoya la idea de que el microcrédito contribuye positivamente al bienestar. En la segunda estimación, el coeficiente es de -2,052 lo que significa que un aumento de 1 % en el volumen de microcréditos se asocia con una reducción de 2,052 unidades del IPM manteniendo constantes las demás variables y con una significancia de 0,01%. En la tercera estimación el coeficiente se reduce a -0,396, sugiriendo que el efecto directo del microcrédito en la reducción del IPM se atenúa parcialmente cuando se consideran otros factores estructurales y de desarrollo financiero. Como se mencionó anteriormente, estas variables capturan elementos estructurales del municipio que complementan el impacto del microcrédito en la reducción de la pobreza. Sin embargo, el coeficiente sigue siendo negativo y significativo al 0,01% según el p-valor, lo que refuerza la idea de que el microcrédito, por sí solo, tiene un impacto positivo en el bienestar.

Para la tercera estimación, la inclusión de las covariables permite que la variable de gasto público refleje de manera más precisa sus efectos reales sobre el IPM, esto se ve por el aumento en el coeficiente frente a la segunda estimación. El signo positivo de la FBCF sobre el IPM en la tercera estimación puede ser porque las inversiones no siempre benefician directamente a la población más vulnerable ni contribuyen de manera inmediata a reducir la pobreza multidimensional. Esto ocurre si la FBCF está orientada hacia sectores no inclusivos, como infraestructura empresarial o actividades extractivas, o si los beneficios de las inversiones están concentrados en grupos específicos, exacerbando las desigualdades. Por otro lado, el signo positivo para el gasto público refuerza la idea del impacto que tiene esta variable al vincularse con mejoras en infraestructura y servicios básicos.

Tabla 6: Impacto del microcrédito sobre el NBI

	(1)	**(2)**	**(3)**
Microcrédito	-4,040***	-1,666***	-0,397***
	(-0,18)	(-0,449)	(-0,18)
FBCF		2,114*	4,683***
		(-1,194)	(-0,883)
CC		-0,195	0,135
		(-0,296)	(-0,236)
GP		-10,341***	-18,872***
		(-2,174)	(-1,016)
DF			-1,037
			(-2,529)
CGN 2			-5,912*
			(-3,177)

CGN 3			-14,389***
			(-3,601)
CGN 4			-22,780***
			(-4,120)
CGN 5			-25,454***
			(-4,120)
CGN 6			-29,077***
			(-4,270)
CGN ESP			4,609
			(-5,881)
CGN SIN			-29,832***
			(-5,065)
Observaciones	1.623	1.621	1.613
R2	0,37	0,599	0,740
R2 Ajustado	-0,28	0,172	0,456
Estadístico F	476.780***	292.999***	182.556***
	(df = 1;789)	(df = 4;785)	(df = 12;770)

Nombre de la fuente: Elaboración propia.

NOTA: Los errores estándar de cada coeficiente son reportados en paréntesis, *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1.

El microcrédito tiene un impacto negativo sobre el NBI de tal forma que cuando aumenta 1% el volumen de microcréditos el NBI se reduce en -1,66 unidades según la segunda estimación y en -0,397 unidades para la tercera, con un p-valor de 0,01 y 0,05 respectivamente. La tercera estimación muestra una disminución en la magnitud del impacto, lo que sugiere que, la inclusión de las dos covariables reducen la sobrestimación del impacto y permite capturar de mejor manera las dinámicas del microcrédito al igual que

para la regresión del IPM. El NBI identifica privaciones básicas concretas, mientras que el IPM abarca dimensiones más amplias de privaciones. Esta característica hace que el IPM sea particularmente sensible a los efectos acumulativos e indirectos derivados del microcrédito y de las covariables utilizadas en la tercera estimación, lo que explica la mayor diferencia entre la tercera y la segunda estimación del IPM.

Al igual que para la estimación del IPM, el comportamiento de las variables de FBCF y gasto público reflejan un aumento en su magnitud en la segunda estimación. El signo positivo de la FBCF indica que su efecto puede no tener efectos inmediatos sobre las carencias básicas debido a que sus inversiones suelen enfocarse en proyectos de largo plazo. En contraste, el gasto público tiene un impacto más directo que se ve reflejado en su signo negativo, ya que se relaciona con mejoras inmediatas en servicios básicos y acceso a bienes esenciales capturados por el NBI, reflejando su mayor efectividad en la reducción de privaciones básicas y jugando un rol complementario esencial con el microcrédito.

Tabla 7: Impacto del microcrédito sobre el índice de miseria

	(1)	**(2)**	**(3)**
Microcrédito	-2,48***	-1,114***	-0,411*
	(0,150)	(0,327)	(0,230)
FBCF		1,393	2,957***
		(0,929)	(0,833)
CC		-0,001	0,157
		(0,229)	(0,215)
GP		-6,272***	-11,323***
		(1,381)	(1,016)
DF			0,059
			(3,143)

CGN 2			-4,295*
			(2,379)
CGN 3			-11,432***
			(2,745)
CGN 4			-18,827***
			(3,283)
CGN 5			-20,190***
			(3,267)
CGN 6			-23,364***
			(3,465)
CGN ESP			2,895
			(4,174)
CGN SIN			-24,872***
			(4,405)
Observaciones	1.623	1.621	1.613
R2	0,25	0,393	0,475
R2 Ajustado	-0,53	-0,253	-0,099
Estadístico F	268.687***	127.049***	58.078***
	(df = 1;789)	(df = 4;785)	(df = 12;770)

Nombre de la fuente: Elaboración propia.

NOTA: Los errores estándar de cada coeficiente son reportados en paréntesis, *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1.

Los resultados para la última de las cuatro estimaciones muestran que el impacto del microcrédito sobre el ÍM es similar a los obtenidos con el NBI, el aumento de 1% en el volumen de microcréditos significa una disminución de -1,114 unidades en la segunda estimación y -0,411 en la tercera, con un p-valor de 0,327 y 0,230 respectivamente. Los

coeficientes obtenidos son muy similares a los observados para el NBI, lo cual es coherente considerando que el índice de miseria (ÍM) forma parte del NBI. Sin embargo, el objetivo de analizarlo de manera independiente fue destacar el impacto del microcrédito específicamente en las privaciones más extremas y básicas de la población. De igual manera, en la tercera estimación las magnitudes para las variables de FBCF y gasto público aumentan siendo sus valores muy similares a los obtenidos en la regresión del NBI, lo que significa que las dinámicas de estas variables con respecto al índice de miseria son las mismas.

En términos generales, los resultados observados para cada una de las regresiones concuerdan con la hipótesis central de esta investigación, la cual sostiene que el microcrédito genera efectos socioeconómicos positivos para las poblaciones más pobres y vulnerables de Colombia. Sin embargo, los resultados subrayan la importancia de tener en cuenta factores estructurales e institucionales propios de cada municipio. Como se pudo observar, el gasto público tiene el signo esperado en cada estimación con un alto grado de significancia, lo que resalta su complementariedad para la maximización de los beneficios asociados al microcrédito. Los hallazgos también respaldan la idea de que el microcrédito tiene un impacto, si bien es moderado, resulta significativo en el crecimiento económico. No obstante, su efectividad está condicionada como se mencionó previamente por las características propias de cada municipio. Es claro que el microcrédito no constituye una solución aislada para combatir la pobreza, sino que debe ser parte de una estrategia más amplia y en conjunto para el desarrollo económico y social.

4.2 Ejercicios de robustez

Como parte del análisis se llevaron a cabo ejercicios de robustez utilizando dos metodologías complementarias a las ya utilizadas: un modelo panel dinámico y una regresión cuantílica. El modelo panel dinámico tiene por objetivo capturar posibles efectos de retroalimentación entre el microcrédito y el PIB municipal, corregir problemas de endogeneidad y controlar por la dependencia temporal de la variable dependiente, es decir, cómo los valores pasados del PIB municipal influyen en su evolución actual. Además, esta metodología permite identificar la persistencia de los efectos del microcrédito en el tiempo y diferenciar entre impactos de corto y largo plazo, proporcionando un análisis más

detallado de las dinámicas económicas municipales. Por otro lado, la regresión cuantílica se utilizó con el objetivo de analizar cómo el impacto del microcrédito varía a lo largo de la distribución del PIB municipal, lo que permite identificar si su efecto es diferente en municipios con niveles de ingresos bajos, medianos o altos.

4.3 Modelo Panel dinámico

Si bien el modelo de efectos fijos empleado permite controlar por heterogeneidad inobservable constante, persiste el riesgo de endogeneidad, particularmente asociada a la simultaneidad entre microcrédito y crecimiento económico. En efecto, no solo el microcrédito puede fomentar el crecimiento del PIB municipal, sino que un mayor nivel de actividad económica puede atraer más crédito, a través de mayor demanda, reducción del riesgo percibido y fortalecimiento institucional (Blundell y Bond, 1998). Este sesgo potencial compromete la interpretación causal de los resultados.

Para abordarlo, se estimó un modelo de datos de panel dinámico mediante el Método Generalizado de Momentos (GMM), el cual permite controlar la endogeneidad instrumentando variables sospechosas (como el microcrédito) con sus propios rezagos. Esta técnica es especialmente adecuada para paneles no balanceados y con estructura dinámica, como el del presente estudio, donde se reconoce que el valor presente del PIB puede depender de su comportamiento pasado. Se realizó el test de Sargan (p = 0,4176), que no rechaza la validez de los instrumentos, y se verificó ausencia de autocorrelación de segundo orden (p = 0,1276), cumpliendo los supuestos del modelo.

Tabla 8: Resultados panel dinámico

	PIB Municipal
Lag 1 - PIB Municipal	0,420***
	(0,023)
Microcrédito	0,013***
	(0,004)
Lag 1 – Microcrédito	-0.5884**

	(0.001)
CC	-0,005
	(0,004)
GP	0,360***
	(0,025)
Lag 1 - Gasto público	-0,085***
	(0,020)
FBCF	0,038***
	-0,008
Observaciones	837

Nombre de la fuente: Elaboración propia.

NOTA: Los errores estándar de cada coeficiente son reportados en paréntesis, *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1.

Los resultados muestran que el microcrédito tiene un efecto positivo, significativo y acumulativo sobre el PIB municipal. Un aumento del 1 % en el volumen de microcréditos está asociado con un incremento contemporáneo del 0,013 % en el PIB, con un nivel de significancia del 0,01 %. Este efecto, aunque pequeño en términos absolutos, es relevante en contextos locales, especialmente cuando los créditos se concentran en actividades productivas. Además, el rezago del microcrédito presenta un coeficiente negativo y significativo (-0,5884), lo que sugiere que, en ausencia de acompañamiento técnico y uso productivo, el microcrédito puede derivar en efectos regresivos como sobreendeudamiento o reducción del consumo futuro, afectando el desempeño económico en el mediano plazo. Este hallazgo es consistente con la literatura crítica sobre financiarización de la pobreza (Bateman, 2010; Guérin et al., 2018).

En cuanto a las variables de control, se observa que el gasto público (GP) tiene un efecto contemporáneo positivo y significativo sobre el PIB (0,360***), mientras que su rezago tiene un efecto negativo (-0,085***), lo cual podría reflejar ineficiencias intertemporales o

proyectos con bajo retorno. La formación bruta de capital fijo (FBCF) también muestra un efecto positivo y significativo (0,038***), confirmando su papel como soporte estructural del crecimiento. En contraste, las variables crédito comercial (CC) y categorización municipal no muestran significancia estadística, lo que sugiere una menor capacidad explicativa directa sobre el crecimiento, al menos en el corto plazo.

En conjunto, estos resultados evidencian que el modelo dinámico captura adecuadamente el efecto acumulativo del microcrédito sobre el PIB, integrando el impacto inmediato y los riesgos asociados a su uso no productivo. Reafirma que el crédito por sí solo no garantiza crecimiento sostenido, sino que su eficacia depende de condiciones institucionales locales, del uso productivo del financiamiento y del acompañamiento técnico para evitar ciclos de endeudamiento regresivo.

4.4 Regresión cuantílica

En contextos caracterizados por una marcada heterogeneidad socioeconómica como el colombiano, la relación entre el acceso al microcrédito y la reducción de la pobreza multidimensional no puede asumirse como homogénea. Por dicha razón, la regresión cuantílica se incorpora como una estrategia metodológica complementaria para robustecer los resultados obtenidos en la sección previa, permitiendo analizar la heterogeneidad del impacto de los microcréditos a lo largo de la distribución de las variables de interés. Esta metodología no solo amplía la comprensión de las dinámicas subyacentes en los programas de microcrédito, sino que también ofrece una caracterización más detallada de los grupos poblacionales más afectados como aquellos en situación de mayor vulnerabilidad económica. Al capturar la variabilidad en la respuesta de las unidades de análisis frente a los microcréditos, la regresión cuantílica permite una mejor identificación de patrones distributivos y posibles sesgos en las políticas de inclusión financiera, fortaleciendo así la validez externa del estudio. En términos formales, la ecuación adopta la siguiente estructura:

$$Q_y(\tau|X) = X\beta(\tau)$$

$$Q_y\left(0,9\middle|X\right) = \beta_0 + \sum_{1}^{i} \beta_i X_i$$

Donde 0,9 es el cuantil 90

Tabla 9: Resultados consolidados de la regresión cuantílica

	Microcrédito									
	Percentiles									
Variable dependiente	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	**Observaciones**
PIB Municipal	1,025***	1,950***	3,274***	4,895 ***	6,555***	8,042 ***	10,122 ***	13,248***	15,575***	13.905
	(-0,002)	(-0,002)	(-0,002)	(-0,003)	(-0,002)	(-0,003)	(-0,003)	(-0,007)	(-0,012)	
IPM	0,01	0,124	-0,056	-0,208	-0,208	-0,274	-0,243	-0,95	-2,554***	1.621
	(-0,160)	(-0,139)	(-0,234)	(-0,167)	(-0,158)	(-0,171)	(-0,260)	(-0,736)	(-0,666)	
NBI	0,035	0,044	0,007	0,064	0,156	0,055	0,015	-0,304	-1,725	1.621
	(-0,048)	(-0,092)	(-0,082)	(-0,088)	(-0,141)	(-0,227)	(-0,255)	(-0,795)	(-1,084)	
IM	0,004	0,006	-0,002	0,024	0,022	0,053	-0,072	-0,835	-2,619***	1.621
	(-0,011)	(-0,026)	(-0,028)	(-0,042)	(-0,081)	(-0,122)	(-0,244)	(-0,785)	(-0,842)	

Nombre de la fuente: Elaboración propia.

NOTA: Los errores estándar de cada coeficiente son reportados en paréntesis, *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1.

Los resultados señalan una heterogeneidad significativa de los efectos del microcrédito sobre las variables de interés. En particular, la regresión cuantilica evidencia que en los municipios más vulnerables (percentil 90), el microcrédito tiene un impacto negativo y estadísticamente significativo sobre el IPM (-2,554***) y el índice de miseria (-2,619***), lo que sugiere que este instrumento ha contribuido a mejorar condiciones de bienestar en contextos de alta pobreza. Este hallazgo respalda el argumento de que el microcrédito está siendo aprovechado en actividades que inciden positivamente en la calidad de vida de los beneficiarios más vulnerables, en línea con investigaciones previas (Banerjee et al., 2015).

En contraste, los resultados sobre el PIB municipal muestran un efecto positivo, creciente y altamente significativo a lo largo de la distribución. El coeficiente del microcrédito aumenta desde 1,025*** en el percentil 10 hasta 15,575*** en el percentil 90, indicando que su impacto económico es más fuerte en municipios con mayor nivel de desarrollo. Esto sugiere que, si bien el microcrédito contribuye a la reducción de la pobreza en territorios rezagados, es en los municipios con estructuras productivas más consolidadas donde genera mayor dinamismo económico. En estos contextos, existen mejores condiciones para transformar el crédito en inversión productiva agregada y sostenida.

Las variables control utilizadas fueron: CC, GP y FBCF. Conforme a lo esperado, estas variables entregan resultados acordes a su comportamiento usual y un alto nivel de significancia para cada uno de los percentiles de la regresión de PIB municipal. Por otro lado, para las regresiones de IPM e índice de miseria el CC toma un valor más alto a medida que se acerca al percentil noventa (90) con un grado de significancia de 0,01% según el p-valor en todos los casos, lo que quiere decir que su impacto en la reducción de la pobreza es mayor en los municipios más pobres. Cabe señalar que el coeficiente del GP toma su mayor valor manteniendo un alto nivel de significancia entre los percentiles cuarenta (40) y cincuenta (50) para ambas regresiones, lo cual indica que esta variable tiene un impacto más fuerte y consistente en municipios con niveles intermedios de desarrollo económico. Sin embargo, para el percentil noventa (90) este impacto deja de ser significativo lo cual sugiere que el GP no está logrando generar mejoras tangibles en los indicadores socioeconómicos de los municipios más vulnerables.

En un sentido general, se reafirma que los beneficios del microcrédito no se distribuyen de manera uniforme, sino que tienden a concentrarse en territorios con mayores restricciones

económicas y sociales. Esto lo convierte en un instrumento esencial para mejorar las condiciones de vida en los municipios más pobres, donde el GP no logra tener el alcance necesario para cubrir las necesidades básicas de la población. En consecuencia, se vuelve esencial considerar estrategias diferenciadas de implementación que permitan optimizar su impacto y localización, especialmente en aquellos municipios donde las condiciones de pobreza, la insuficiencia en la focalización de los recursos públicos y la exclusión financiera limitan la capacidad de generación de ingresos.

Los resultados comparativos entre el modelo panel dinámico y la regresión cuantilica resaltan la necesidad de analizar de manera diferenciada el impacto del microcrédito sobre el desarrollo económico municipal. Mientras que la regresión cuantilica evidencia un efecto creciente y positivo del microcrédito sobre el PIB en municipios con mayor nivel de desarrollo, el modelo de datos de panel dinámico sugiere que, si bien el impacto inmediato del crédito es positivo y significativo, su efecto rezagado puede tornarse negativo. Esto puede reflejar procesos de sobreendeudamiento o ineficiencia cuando el crédito no se orienta a actividades productivas sostenibles. Por tanto, más que identificar efectos acumulativos positivos a largo plazo, el modelo dinámico advierte sobre la importancia de garantizar condiciones que permitan la maduración efectiva del crédito. En ausencia de capacidades institucionales, acompañamiento técnico y articulación productiva, el microcrédito podría perder efectividad con el tiempo o incluso tener efectos regresivos.

La evidencia sugiere que los efectos del microcrédito sobre los indicadores socioeconómicos son más notorios en municipios con mayor vulnerabilidad. Sin embargo, esta relación no puede entenderse de forma homogénea ya que está condicionada en gran medida por factores institucionales territoriales. La capacidad de gestión de los gobiernos locales, los niveles de participación ciudadana y la articulación interinstitucional pueden incidir en la efectividad del microcrédito como herramienta de desarrollo.

Por ejemplo, municipios con mayores capacidades administrativas y fiscales tienden a implementar programas complementarios de asistencia técnica o educación financiera, lo que amplifica el impacto del microcrédito en términos productivos. También, la existencia de redes comunitarias y estructuras participativas puede facilitar procesos de inclusión

financiera más sostenibles y reducir riesgos como el sobreendeudamiento o el uso no productivo del crédito.

En contraste, en territorios de baja institucionalidad, debilidad en la gobernanza local o ausencia de planificación del desarrollo, el microcrédito puede derivar en efectos regresivos o marginales. En este sentido, los resultados aquí presentados deben interpretarse también como expresión de las desigualdades institucionales que estructuran el territorio colombiano. Se recomienda considerar estos elementos en el diseño de políticas públicas complementarias reconociendo que el impacto del microcrédito está mediado por el entramado institucional local y no responde únicamente a variables económicas o financieras.

5. Conclusiones

El microcrédito se ha configurado como una estrategia esencial para dinamizar el desarrollo socioeconómico municipal en Colombia, especialmente en territorios caracterizados por altos niveles de vulnerabilidad y desigualdad. A partir de la estimación de modelos de efectos fijos, con transformaciones logarítmicas y errores estándar robustos, se evidencia que su impacto está positivamente correlacionado con mejoras significativas en indicadores como el Producto Interno Bruto (PIB) municipal, el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el Índice de miseria (IM). Se evidencia, además, un efecto positivo y acumulativo en el tiempo sobre el PIB municipal lo que sugiere que, al realizar inversiones iniciales en actividades de baja productividad se requiere de un tiempo de maduración mayor para generar retornos económicos visibles no solo para las comunidades favorecidas sino también en el agregado económico.

Por otro lado, se evidencia que el microcrédito ha tenido el impacto esperado sobre la población más pobre del país contribuyendo a mejoras en indicadores como el IPM y el índice de miseria (IM). Estos resultados recalcan el papel del microcrédito como una herramienta fundamental para combatir la pobreza especialmente en escenarios donde la presencia estatal y el acceso al financiamiento tradicional son bajos. Aunque el microcrédito puede contribuir a mejorar indicadores de pobreza y bienestar, su capacidad es limitada y no puede considerarse una solución por sí sola. Es necesario diseñar estrategias y políticas públicas complementarias, a través de enfoques territoriales diferenciados que aborden las restricciones estructurales de cada municipio y potencien el impacto del microcrédito, obteniendo así resultados más equitativos y perdurables en las comunidades más vulnerables del país.

A partir de la evidencia presentada, donde existe un impacto positivo del microcrédito en la mejora de los indicadores socioeconómicos propuestos, se proponen tres recomendaciones de política pública orientadas a fomentar el acceso y aumentar los niveles de microcrédito con un enfoque territorial. Estas propuestas buscan maximizar el potencial del microcrédito como herramienta para promover el desarrollo económico y social en contextos de mayor vulnerabilidad.

La primera recomendación para fomentar el acceso al microcrédito en las regiones más vulnerables del país es incentivar el otorgamiento de microcréditos de bajo costo mediante el uso de datos abiertos (*open data*). Estudios previos han resaltado la importancia de este enfoque para mejorar la inclusión financiera (Asobancaria, 2023; Asobancaria, 2024). Esta estrategia es esencial para mitigar los elevados costos de acceso al crédito en Colombia donde las tasas de interés de consumo alcanzan un promedio del 28,74% anual para el año 2024, según el Banco de la República. La implementación de herramientas basadas en el uso de datos abiertos, permite reducir las asimetrías de información, optimizar la evaluación crediticia y mejorar la eficiencia operativa de las instituciones microfinancieras, lo que promueve una mayor inclusión financiera. Este enfoque resulta especialmente relevante en contextos rurales y de alta vulnerabilidad, donde las dinámicas de exclusión financiera limitan el acceso al crédito y restringen el desarrollo económico local, para fortalecer la sostenibilidad crediticia y las oportunidades productivas.

La segunda recomendación clave es la implementación de un modelo de microcrédito diferencial para regiones vulnerables que atienda las necesidades específicas de las zonas más pobres del país, como el departamento del Chocó, el departamento de la Guajira y regiones ubicadas en el Pacífico Colombiano, donde los niveles de pobreza multidimensional superan el 60%, según el DANE (2022). Estudios previos han resaltado la importancia del microcrédito en estos contextos como una herramienta efectiva para el desarrollo rural y la inclusión financiera (Ramírez Virviescas, 2018). Estos esquemas deben ser diseñados teniendo en cuenta las particularidades productivas y culturales de cada región, priorizando actividades económicas con alto potencial de desarrollo local como la agricultura sostenible, el turismo ecológico y el comercio comunitario. Este enfoque diferencial no solo permitiría fortalecer las economías locales sino también reducir

las barreras de acceso al crédito para poblaciones históricamente marginadas, promoviendo no solo la inclusión financiera sino también el empoderamiento económico de las comunidades.

De acuerdo con Zúñiga (2022), la educación financiera desempeña un papel clave en la reducción de barreras de acceso al sistema financiero, especialmente en poblaciones vulnerables. Asimismo, Cano, Esguerra, García, Rueda y Velasco (2014) han señalado que la falta de conocimientos financieros es una de las principales razones de la autoexclusión, la cual es un fenómeno donde los individuos deciden voluntariamente no acceder a productos y servicios financieros formales debido a falta de conocimiento, desconfianza o preferencias personales. En este sentido, resulta crucial fomentar la educación financiera entre las poblaciones vulnerables, con el fin de evitar perpetuar su caracterización como tal, y para garantizar un acceso equitativo a los servicios financieros. La tercera recomendación es la implementación de campañas educativas que destaquen los beneficios del microcrédito, junto con programas de capacitación en gestión financiera básica podrían promover de manera significativa su adopción especialmente en las zonas rurales y semirrurales, donde las barreras de acceso a la información y la falta de conocimiento limitan el desarrollo económico local.

Para futuras líneas de investigación, se recomienda realizar la evaluación longitudinal del impacto del microcrédito en un horizonte de cinco a diez años, lo cual posibilitaría la identificación de transformaciones sostenidas bajo el análisis de indicadores socioeconómicos, permitiendo estimar el efecto diferido para el desarrollo local y a nivel agregado. Este enfoque metodológico permite captar la interacción entre la expansión crediticia y variables macroeconómicas fluctuantes, tales como la inflación, el gasto público y la reducción de la pobreza (Morduch, 1999; Armendáriz y Morduch, 2010). Así, la inclusión de parámetros adicionales relacionados con educación, salud y equidad de género permitirá robustecer el análisis, al reconocer las relaciones entre el microcrédito y la calidad institucional de los territorios (Beck, Demirgüç-Kunt y Levine, 2007). En este sentido, el reconocimiento de barreras estructurales asociadas a la infraestructura financiera y la capacidad de absorción de los municipios contribuirá a precisar las condiciones bajo las cuales el microcrédito genera externalidades positivas o, por el contrario, se encuentran limitando su efectividad (Banerjee y Duflo, 2011).

Por último, el vínculo entre microcrédito y crecimiento económico no puede asumirse como un proceso estrictamente lineal; el efecto marginal podría decrecer en función de umbrales específicos de oferta de crédito. En consecuencia, la modelización mediante funciones cuadráticas o cúbicas facilita la identificación de puntos de inflexión, a partir de los cuales la rentabilidad de la expansión crediticia podría reducirse o generar ineficiencias distributivas (Rey, Ruiz y Lacouture, 2017). Esta aproximación resulta crucial para optimizar la asignación de recursos financieros, garantizando que la provisión de microcréditos se ajuste a las particularidades estructurales de cada municipio. Así, el análisis no solo contribuirá a la formulación de políticas públicas más eficaces para combatir la pobreza, sino que también permitirá establecer estrategias diferenciadas según el grado de consolidación del tejido productivo local.

Bibliografía

Ahlin, C., & Jiang, N. (2008). Can micro-credit bring development? Journal of Development Economics, 86, 1-21.

Ahlin, C., Lin, J., & Maio, M. (2010). Where does microfinance flourish? Microfinance institution performance in macroeconomic context. Journal of Development Economics, 95(2), 105-120.

Alimukhamedova, N. (2014). What do we know about microfinance at a macro glance? In Measure the impact of microfinance (1st ed.). Center for Economic Research and Graduate Education, Charles University Prague.

Alkire, S., & Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. Journal of Public Economics, 95(7-8), 476-487.

Angulo, R., Díaz, Y., & Pardo, R. (2016). The Colombian multidimensional poverty index: Measuring poverty in a public policy context. Social Indicators Research, 127(1), 1-38.

Angulo, R. C., Díaz, B. Y., & Pardo, R. (2013). A multidimensional poverty index for Colombia. Society for the Study of Economic Inequality (ECINEQ) Working Paper, 1-38.

Aparicio, C., Jaramillo, M., & San Román, C. (2011). Desarrollo de la infraestructura y reducción de la pobreza: El caso peruano. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).

Arellano, M. (2003). Panel data econometrics. Oxford University Press.

Armendariz, B., & Vanroose, A. (2009). Uncovering microfinance myths: Does country-wide age matter? Reflets et Perspectives de la Vie Économique, 2009(3), Vol. XLVIII, 7-17.

Armendáriz de Aghion, B., & Morduch, J. (2010). The economics of microfinance (2nd ed.). MIT Press.

Ashraf, N., Karlan, D., & Yin, W. (2006). Tying Odysseus to the mast: Evidence from a commitment savings product in the Philippines. Quarterly Journal of Economics, 121, 635-672.

Asobancaria. (2023). Finanzas abiertas e inclusión financiera. Banca & Economía, (1382), 1-12.

Asobancaria. (2023). Informe de inclusión financiera y microfinanzas en Colombia. Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia.

Asobancaria. (2024). Lecciones globales, acciones locales: Regulación de los datos abiertos en Colombia. Banca & Economía, (1432), 1-10.

Asomicrofinanzas. (2023). Balance 2022 y resultados de un novedoso y revelador estudio. Asomicrofinanzas.

Banca de las Oportunidades. (2023). *Informe de gestión y resultados*.

Banco de la República de Colombia. (2024). Cartera microcrédito en moneda legal, semanal. Banco de la República de Colombia.

Banco de la República de Colombia. (2024). Tasa de usura. Banco de la República de Colombia.

Banco Mundial. (2022). Colombia: diagnóstico sobre inclusión y educación financiera. Washington, DC: World Bank.
Banco Mundial. (2016). *Financial Inclusion: Global Financial Development Report 2014*. Washington, DC: World Bank.

Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2011). Poor economics: A radical rethinking of the way to fight global poverty. PublicAffairs.

Banerjee, A., Duflo, E., Glennerster, R., & Kinnan, C. (2015). The miracle of microfinance? Evidence from a randomized evaluation. American Economic Journal: Applied Economics, 7(1), 22-53.

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.

Bangoura, L., Khary Mbow, M., Lessoua, A., & Diaw, D. (2016). Impact of microfinance on poverty and inequality: A heterogeneous panel causality analysis. Revue d'économie politique, 126, 789-818.

Bateman, M. (2010). Why doesn't microfinance work? The destructive rise of local neoliberalism. Zed Books Ltd.

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Martínez Pería, M. S. (2007). Reaching out: Access to and use of banking services across countries. *Journal of Financial Economics, 85*(1), 234–266.

Beck, T., Demirgüc-Kunt, A., & Levine, R. (2007). Finance, inequality, and the poor. Journal of Economic Growth, 12(1), 27-49.

Berthélémy, De Gregori, J., & Guidotti, P. (1995). Financial Development and Economic Growth. World

Burgess, R., & Pande, R. (2005). Do Rural Banks Matter? Evidence from the Indian Social Banking Experiment. *American Economic Review, 95*(3), 780–795.

Development, FMI, 23, 433-448. J., & Varoudakis, A. (1998). Développement financier, réformes financières et croissance: une approche en données de panel. Revue Économique, 49, no 1, 195-206.

Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. Journal of Econometrics, 87(1), 115-143.

Blundell, R., Bond, S., & Windmeijer, F. (2000). Estimation in dynamic panel data models: Improving on the performance of the standard GMM estimator. In B. H. Baltagi (Ed.), Nonstationary panels, cointegrating panels and dynamic panels (pp. 53–92). Elsevier.

Buera, F., Kaboski, J., & Shin, Y. (2012). The macroeconomics of microfinance. NBER Working Paper Series, No. 17905.

Cano, C. G., Esguerra, M. P., García, N., Rueda, J. L., & Velasco, A. M. (2014, mayo 2). Inclusión financiera en Colombia. Banco de la República.

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). Microeconometrics: Methods and Applications. Cambridge: Cambridge University Press.
Clavijo-Ramírez, A. F., Escobar-Villarraga, M., y Sánchez-Quinto, C. E. (2022). Reporte de la situación del microcrédito en Colombia - Diciembre de 2022. Banco de la República.

Coleman, B. (2006). Microfinance in Northeast Thailand: Who benefits and how much? World Development, 34(9), 1612-1638.

Collins, D., Morduch, J., Rutherford, S., & Ruthven, O. (2009). Portfolios of the Poor: How the World's Poor Live on $2 a Day. Princeton University Press.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020) Geovisor de Medida de Pobreza Multidimensional.

Departamento Nacional de Planeación. (2023). Pobreza monetaria y desigualdad 2023. Dirección de Estudios Económicos.

Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Ministerio de Hacienda. (2021). Política Nacional de Inclusión y Educación Económica y Financiera.

Departamento Nacional de Planeación (DNP) y DANE. (2012). Índice de pobreza multidimensional en Colombia: Metodología y resultados.

De Gregori, J., & Guidotti, P. (1995). Financial Development and Economic Growth. World Development, FMI, 23, 433-448.

Estrada, D., & Hernández, A. R. (2022). Impacto del microcrédito en Colombia. En D. Estrada, A. M. Yaruro, F. Clavijo, L. Capera, & J. Gómez (Eds.), El desarrollo del microcrédito en Colombia

Feigenberg, B., Field, E., & Pande, R. (2010). Building social capital through microfinance. NBER Working Paper No. 16018.

Giné, X., & Klonner, S. (2005). Credit constraints as a barrier to technology adoption by the poor: Lessons from South-Indian small-scale fishery. *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 3665.

Guérin, I., Labie, M., & Morvant-Roux, S. (2018). *The crisis of microcredit*. Zed Books.

Hulme, D., & Mosley, P. (1998). Microenterprise finance: Is there a conflict between growth and poverty alleviation? World Development, 26(5), 783-790.

Kalmanovitz, S., & López, E. (2018). Las instituciones y el desarrollo económico en Colombia. Editorial Universidad del Rosario.

Karlan, D., & Valdivia, M. (2011). Teaching entrepreneurship: Impact of business training on microfinance clients and institutions. Review of Economics and Statistics, 93, 510-527.

Karlan, D., & Zinman, J. (2010). Expanding Credit Access: Using Randomized Supply Decisions to Estimate the Impacts. Review of Financial Studies, 23(1), 433–464.

Khandker, S. R. (2005). Microfinance and poverty: Evidence using panel data from Bangladesh. The World Bank Economic Review, 19(2), 263-286.

Khandker, S. R., & Samad, H. A. (2014). Dynamic effects of microcredit in Bangladesh. World Bank Policy Research Working Paper No. 6821.

King, R.-G., & Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. Quarterly Journal of Economics, 108(3), 717-738.

Kondo, T., Orbeta, A., Dingcong, C., & Infantado, C. (2008). Impact of microfinance on rural households in the Philippines. PIDS Discussion Paper Series, No. 2008-05.

Ledgerwood, J., Earne, J., & Nelson, C. (2013). *The New Microfinance Handbook: A Financial Market System Perspective*. Washington, DC: World Bank.

Lensink, R., & Pham, T. (2008). Is microfinance an important instrument for poverty alleviation?: The impact of microcredit programs on self-employment profits in Vietnam. Department of Finance, Faculty of Economics and Business, University of Groningen, The Netherlands.

Levine, R. (2005). Finance and growth: Theory and evidence. In Aghion, P., & Durlauf, S. (Eds.), Handbook of Economic Growth, Vol. 1 (pp. 865-934). Elsevier.

Maldonado, J. H., & González-Vega, C. (2011). Impact of microfinance on schooling: Evidence from poor rural households in Bolivia. World Development, 36(11), 2440-2455.

McIntosh, C., Villaran, G., & Wydick, B. (2011). Microfinance and home improvement: Using retrospective panel data to measure program effects on fundamental events. World Development, 39(6), 922-937.

McKernan, S. M. (2002). The impact of microcredit programs on self-employment profits: Do noncredit program aspects matter? The Review of Economics and Statistics, 84(1), 93-115.

Morduch, J. (1999). The microfinance promise. Journal of economic literature, 37(4), 1569-1614.

Morduch, J., & Haley, B. (2002). Analysis of the effect of microfinance on poverty reduction. NYU Wagner, Working Paper No. 1014.

Muriu, P. (2020). The impact of microfinance programs: A review of data and methodological dilemma. Journal of Economics and Sustainable Development, 11, 100-109.

Niño-Zarazúa, M. (2007). The impact of credit on income poverty in urban Mexico: An endogeneity-corrected estimation. Sheffield Economic Research Paper Series, SERP No. 2007005.

Ocampo, J. A. (2015). Historia económica de Colombia (4ª ed.). Fondo de Cultura Económica.

Parker, J., & Pearce, D. (2001). Microfinance, grants, and non-financial responses to poverty reduction: When does microcredit fit? Consultative Group, Focus Note No. 20. Washington, DC.

Pitt, M. M., & Khandker, S. R. (1998). The impact of group-based credit programs on poor households in Bangladesh: Does the gender of participants matter? Journal of Political Economy, 106(5), 958-996.

Ramírez, N. (2018). Microfinanzas rurales en Colombia: ¿Alternativa de financiamiento para el desarrollo rural? Universidad Nacional de Colombia.

Ravallion, M. (2001). Growth, inequality, and poverty: Looking beyond averages. World Development, 29(11), 23-49.

República de Colombia. (2000). Ley 590 de 2000: Ley para el desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa. Diario Oficial No. 44.128.

República de Colombia. (2004). Decreto 2869 de 2004. Por el cual se reglamenta el microcrédito. Diario Oficial No. 45.748.

República de Colombia. (2014). Decreto 2654 de 2014. Por el cual se establecen incentivos para el microcrédito. Diario Oficial No. 49.354.

República de Colombia. (2015). Decreto 2338 de 2015. Por el cual se reglamenta la flexibilización del microcrédito. Diario Oficial No. 49.742.

Rey, C., Ruiz, M., & Lacouture, M. (2017). Microcrédito y crecimiento económico: Una relación no lineal. Revista de Economía del Desarrollo, 15(2), 89-112.

Roodman, D. (2012). Due Diligence: An Impertinent Inquiry into Microfinance. Center for Global Development.

Sánchez, H. (2015). Impacto del crédito comercial y el microcrédito en el crecimiento económico municipal de Colombia durante los años 2008-2011. Universidad Nacional de Colombia.

Torres, M., & Hernández, A. (2021). Modelos comunitarios de inclusión financiera en América Latina: desafíos y lecciones. Revista de Economía Regional y Desarrollo, 45(2), 75–98.

Villar, L. (2015). El desarrollo financiero en Colombia y su impacto en el crecimiento económico. Banco de la República.

Wright, G. A. (2000). Microfinance systems: Designing quality financial services for the poor. Zed Books.

Wooldridge, J. M. (2010). Econometric analysis of cross section and panel data. MIT press.

Yitamben, G. (2004). La microfinance en Afrique: En lutte contre la pauvreté. Finance et Bien Commun, 3

Zúñiga, G. F. (2022). Avances y retos en educación financiera para Colombia - 2022. En A. Vera & C. E. Tamayo (Eds.), Ensayos sobre inclusión financiera en Colombia (Vol. II, pp. 468-521). Asobancaria.