

# ANÁLISIS GEOESPACIAL DE LOS CORRESPONSALES BANCARIOS EN COLOMBIA



# ANÁLISIS GEOESPACIAL DE LOS CORRESPONSALES BANCARIOS EN COLOMBIA





## **BANCA DE LAS OPORTUNIDADES**

**Paola Arias**

*Directora*

**Michael Bryan**

*Jefe de análisis económico*

**Camilo Peña**

*Ejecutivo de análisis económico*

**Paula Natalia Márquez Riaño**

*Analista económica*

**Natalia Morera Ubaque**

*Profesional de análisis económico*

**David Francisco Lara Larrota**

*Analista económico*



**CONSULTATIVE GROUP TO ASSIST THE POOR**

**Emilio Hernández**

*Especialista senior del sector financiero*

En colaboración con:



**MASAE ANALYTICS**

**Maxence Aubé**

*Gerente de proyectos y científico de datos*

**Jeanne Jadeau**

*Directora y científica de datos*

---

Se agradecen las contribuciones de **Juan Sebastián Gallego León** al reporte

**Diseño y diagramación**

.Puntoaparte Editores

**Fotografías**

Shutterstock.com

# CONTENIDO



**ÍNDICE DE ABREVIATURAS** *Página 5*

**GLOSARIO** *Página 6*

**1**

**INTRODUCCIÓN**

*Página 7*

**2**

**PANORAMA GENERAL DE LOS CONTRATOS DE CORRESPONSALÍA**

*Página 15*

**3**

**METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS GEOESPACIAL DE LOS CORRESPONSALES**

*Página 26*

**4**

**PRINCIPALES HALLAZGOS DEL ANÁLISIS GEOESPACIAL**

*Página 38*

**5**

**IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS SIN COBERTURA CON POTENCIAL**

*Página 58*

**6**

**INVESTIGACIÓN DE LOS MOTORES Y EFECTOS DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA**

*Página 63*

**7**

**CONCLUSIONES**

*Página 72*

**BIBLIOGRAFÍA** *Página 76*

**ANEXOS** *Página 77*

# ÍNDICE DE ABREVIATURAS

**API (siglas en inglés):** *Application Programming Interface*  
(interfaz de procesamiento de aplicaciones)

**CGAP (siglas en inglés):** *The Consultative Group to Assist the Poor* (Grupo Consultivo de Ayuda a los Pobres)

**DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**IGPR:** índice global de privación relativa

**IRR:** índice de riqueza relativa

**OSM (siglas en inglés):** *OpenStreetMap*

**SEDPE:** sociedad especializada en pagos y depósitos electrónicos

**SES:** Superintendencia de la Economía Solidaria

**SFC:** Superintendencia Financiera de Colombia

# GLOSARIO

**Agente:** persona natural o jurídica contratada para prestar servicios financieros a nombre de un establecimiento de crédito bajo las condiciones establecidas en el Decreto 2672 de 2012.

**Contrato de corresponsalía:** acuerdo legal entre una entidad financiera y un agente mediante el cual este último opera el canal de corresponsalía de dicha entidad. Pueden ser exclusivos o multiinstitucionales.

**Contrato exclusivo:** contrato de corresponsalía cuyo agente opera el canal exclusivamente para una entidad financiera. Esto significa que cada punto o agente está vinculado a un solo contrato con una entidad.

**Contrato multiinstitucional:** contrato de corresponsalía que comparte un mismo punto físico con al menos otro contrato.

**Punto físico único de corresponsalía:** punto físico único que opera con al menos un contrato de corresponsalía. Puede ser exclusivo o multiinstitucional.

**Punto físico único exclusivo:** punto físico único que opera un solo contrato de corresponsalía a una única entidad financiera. Por definición, equivale a los contratos exclusivos.

**Punto físico único multiinstitucional:** punto físico de corresponsalía que opera el servicio de corresponsalía a más de una entidad financiera. Un punto multiinstitucional tiene tantos contratos de corresponsalía multiinstitucional como número de entidades financieras con las que trabaje.

**Corresponsales activos:** puntos corresponsales que durante el último trimestre hayan realizado operaciones.

**Corresponsal digital:** aquel que pone a disposición de los consumidores financieros sus aplicaciones web o móviles, conectadas a la entidad financiera, para la realización de operaciones.

**Corresponsal móvil:** aquel que presta servicios de manera ambulante, en nombre de la entidad financiera, utilizando dispositivos móviles conectados a ella en línea o fuera de línea.

**Corresponsalía propia:** corresponsales conectados a través de sistemas de transmisión de datos, administrados directamente por una entidad vigilada.

**Corresponsalía tercerizada:** corresponsales conectados a través de sistemas de transmisión de datos, cuya administración es contratada por la entidad vigilada con una entidad gestora de red.

# 1



## INTRODUCCIÓN

**+ El desafío de la identificación de los puntos físicos únicos de corresponsalía**

*Página 13*

La inclusión financiera en Colombia ha experimentado avances notables en los últimos años, llegando a territorios y a segmentos poblacionales tradicionalmente desatendidos. Entre los hitos alcanzados está haber logrado que los 1.103 municipios del país cuenten con la presencia de al menos un punto de atención física de las entidades financieras. En particular, el canal de corresponsalía bancaria se ha constituido como uno de los promotores de la capilaridad del sistema financiero<sup>1</sup> a lo largo del territorio nacional. Este canal, creado con el Decreto 2233 del 7 de julio 2006, ha tenido un crecimiento exponencial. A junio de 2023, había 550.000 corresponsales bancarios en la totalidad de los municipios del país. Mientras que los canales tradicionales, como las sucursales bancarias, han venido perdiendo terreno, los corresponsales se han consolidado, pasando de 1,7 a 145,1 contratos por cada 100.000 adultos entre 2008 y 2023.

Este esquema ha permitido alinear intereses entre actores y agregar valor en la economía. Las entidades financieras, a través del modelo de corresponsalía bancaria, han podido brindar soluciones en su campo de

acción mediante agentes no bancarios como tiendas de barrio, farmacias o puntos de servicios postales o de mensajería, entre otros, a la población rural o ubicada en barrios periféricos de ciudades, donde la operación de sucursales bancarias no resultaba viable por falta de incentivos o de capacidades. Desde la perspectiva de las entidades financieras, los corresponsales han sido cruciales para fortalecer su propuesta de valor, entrar en nuevos mercados y profundizar los existentes, contribuyendo con mayores niveles transaccionales, de movilización de depósitos, de colocaciones de créditos y de facilidades de recaudo tanto para la población como para la última milla.

Desde la perspectiva de los agentes no bancarios o comercios que operan este canal, se ha abierto la posibilidad de generar ingresos adicionales por comisiones mientras se realizan sus actividades. Desde el punto de vista de los consumidores financieros, la corresponsalía ha permitido acceder a una gama amplia de servicios mediante negocios que generan confianza y cercanía y se ha convertido en la puerta de entrada de muchos colombianos que no habían tenido contacto con el sector financiero. En zonas rurales, los corresponsales reducen los costos en tiempo y recursos de desplazarse largas distancias para acceder o usar servicios financieros o transar. En municipios intermedios y ciudades, son valorados en barrios periféricos por el ahorro en tiempo y dinero al evitar desplazamientos hasta los centros urbanos o comerciales, y tener opciones de horarios extendidos de atención.

---

**1.** A diciembre de 2022, Colombia contaba con 1.143.834 puntos de acceso, distribuidos de la siguiente manera: 6.956 oficinas (0,5 %), 473.701 corresponsales físicos (32,1 %), 5.752 corresponsales móviles y digitales (0,4 %), 16.305 cajeros automáticos (1,1 %) y 971.120 datáfonos (65,9 %). Esta distribución asume una relación uno a uno entre el número de contratos de corresponsalía y la cantidad de puntos únicos.

A pesar de los avances en el crecimiento de las redes y en la cobertura geográfica de los corresponsales, así como innovaciones regulatorias<sup>2</sup>, persisten desafíos<sup>3</sup>. Estos retos pueden recogerse en cinco categorías interrelacionadas. En primer lugar, no existe interoperabilidad en la red de corresponsales bancarios: un mismo punto físico puede tener contrato de corresponsalía con más de una entidad financiera para operarle el canal, lo que hace que se denominen como multiinstitucionales; sin embargo, este mismo punto no puede, con el mandato otorgado por un único contrato de corresponsalía con una entidad financiera, brindar servicios y productos o hacer transacciones, como por ejemplo retiros o transferencias, de otras entidades financieras. Esto genera ineficiencias y costos operativos adicionales para los operadores del canal y restringe la oferta, sobre todo en los municipios más rurales y apartados del país. En la práctica, un modelo interoperable funcionaría de manera similar al de la red de

cajeros automáticos, en donde las personas pueden hacer retiros o transar con credenciales de distintas entidades financieras.

En 2019, la Unidad de Proyección Normativa y Estudios de Regulación Financiera (URF) propuso un principio de interoperabilidad entre redes corresponsales para permitir a los usuarios realizar depósitos y retiros en cualquier corresponsal bajo las mismas condiciones operativas y de costos. Sin embargo, se identificaron retos para su implementación, como estandarizar protocolos de autenticación, homologar modelos de negocio y desarrollar infraestructura para procesar y compensar operaciones entre distintas entidades (URF, 2019).

Segundo, una revisión de los indicadores de actividad de este canal muestra que la utilización de los corresponsales es heterogénea, y la inactividad, alta.

---

**2.** En adición a la consolidación de la corresponsalía física, en 2020 se crearon los modelos digitales y móviles a través del Decreto 222, con miras a aumentar la capilaridad del sistema financiero en zonas rurales. La corresponsalía digital pone a disposición de los consumidores financieros sus aplicaciones web o móviles, conectadas a la entidad financiera, para la realización de operaciones. La móvil presta servicios de manera ambulante, en nombre de la entidad financiera, utilizando dispositivos móviles conectados a ella en línea o fuera de línea.

**3.** El Grupo Consultivo de Ayuda a los Pobres (CGAP, por sus siglas en inglés) es una unidad técnica del Banco Mundial que, mediante la investigación, busca aprender y compartir conocimientos que ayuden a construir sistemas financieros inclusivos y responsables que contribuyan a reducir la pobreza y promuevan objetivos de desarrollo más amplios. Desde la ampliación de la base de clientes que pueden actuar como corresponsales hasta el incremento del portafolio de transacciones disponibles, CGAP ha adelantado esfuerzos

para identificar aquellos principios que orientan el desarrollo de redes inclusivas ([ver archivo](#)). Asimismo, comisionó la realización de estudios de caso para dimensionar la diversidad en el alcance y aplicación de dichos principios entre países. Los cinco países seleccionados, China, Colombia, Kenia, Indonesia e India ([ver archivo](#)), cuentan con redes maduras que han incrementado la capilaridad del sistema financiero en zonas remotas.

En torno a oportunidades para allanar el camino hacia la última milla en Colombia, se adelantaron mesas de trabajo en el cuarto trimestre de 2021, en las que participaron entidades financieras, gestores de redes, entidades de gobierno y organismos de cooperación internacional. La discusión incorporó mejores prácticas internacionales desde el trabajo del CGAP y recogieron insumos para el desarrollo de un canal seguro, sostenible y con capacidad de penetrar en nuevos sectores. Esta introducción recoge algunas de las lecciones documentadas por Marulanda & Consultores, firma encargada de coordinar las mesas de trabajo con la industria.

A 2022, el porcentaje de contratos de corresponsalía inactivos<sup>4</sup> cerró en 41,4 %. A nivel departamental, el indicador osciló entre 34 % (Córdoba y Caldas) y 61 % (San Andrés y Providencia).

Tercero, los corresponsales están sobrerrepresentados en ciudades y aglomeraciones y subrepresentados en municipios de menor tamaño. Según el Reporte de Inclusión Financiera de 2022, la brecha del número de contratos por cada 10.000 adultos entre ciudades y municipios rurales dispersos es de 43. Esto implica que los habitantes de zonas rurales tienen a su disposición menos corresponsales o, de manera similar, que cada corresponsal en zonas rurales debe atender a un mayor número de personas. A pesar de ello, los niveles transaccionales de los corresponsales en municipios rurales son inferiores a los de ciudades y aglomeraciones y municipios intermedios.

A lo anterior se agrega la importancia de los corresponsales como redes de *cash-out en zonas rurales*, en especial para algunos beneficiarios de los programas de transferencias del Gobierno hacia grupos poblacionales priorizados (G2P, por sus siglas en inglés). La información georreferenciada de beneficiarios y redes de *cash-out* podría contribuir a focalizar eficientemente a los proveedores de servicios financieros en los que los beneficiarios tengan que recorrer menores distancias entre su vivienda y donde puedan realizar retiros de dinero en efectivo. Aunque la digitalización es un avance creciente y el sistema de pagos de bajo valor cada vez es más robusto, hay que tener claro que los retiros de dinero en efectivo siguen prevaleciendo entre los beneficiarios de los programas sociales.

Cuarto, pese a que la prevalencia del modelo pospago<sup>5</sup> ha facilitado el control del riesgo de sobreendeudamiento, este ha traído dos consecuencias relevantes de cara al potencial de expansión de la red. Por un lado, en la práctica, el monto de los cupos se define según la ca-

pacidad de endeudamiento del agente y no en función de la demanda transaccional de la zona de operación de dicho agente. Como los cupos no están alineados con la demanda transaccional, pueden ser insuficientes para atenderla. Así, ante excesos de liquidez, es posible que el corresponsal cierre su negocio temporalmente para depositar el efectivo en una sucursal de la entidad financiera o suspenda el servicio en vez de compensar, esperando que se produzcan transacciones de retiro que permitan liberar el cupo. Por otro lado, en la industria se han establecido estándares de contratación que pueden limitar la vinculación de comercios. Dichos requisitos se elevan en zonas rurales o con deficiencias en cobertura financiera, donde los cupos otorgados son comparativamente altos para reducir el costo de oportunidad de compensar mediante depósitos en efectivo.

---

**4.** La Circular 002 10 de marzo de 2021 de la Superintendencia Financiera de Colombia establece que un corresponsal se reporta como inactivo cuando, durante el periodo de reporte (trimestral), no se hayan efectuado operaciones en él.

**5.** El modelo predominante para la operación de corresponsales en Colombia es el pospago. Bajo este esquema se otorga un cupo para que los corresponsales puedan efectuar transacciones. Esto implica que la mayoría de los corresponsales surten una vinculación atada a prácticas de originación, que incluyen, entre otras, consultas de perfil crediticio ante centrales de información.

La disponibilidad del cupo depende del tipo de transacción. Las operaciones de ingreso de efectivo (salida de efectivo) incrementan (reducen) el monto que el corresponsal “debe” a la institución financiera. Los corresponsales pueden recibir efectivo hasta el límite de su cupo. Cuando el cupo se completa, es necesario depositar los excedentes para poder seguir realizando transacciones que impliquen entrada de efectivo o esperar a realizar transacciones de salida efectivo, como retiros. Así, el cupo corresponde al monto máximo de fondos en efectivo que un corresponsal puede controlar en un determinado momento.

Asimismo, la expansión de la red de corresponsalía no debe ser visualizada solo como un operador transaccional de *cash-in cash-out*, sino como una expansión del canal que incluya una gama de servicios financieros. La combinación de los productos como los seguros, los productos de crédito y la atención al cliente con la cercanía que brindan los comercios y demás operadores del canal constituye una oportunidad para crear un contexto más inclusivo. Incluso, generar un portafolio de servicios financieros permitiría que las entidades financieras aumenten su mercado y contribuyan con la dinamización del canal.

El quinto desafío se relaciona con la baja disponibilidad de información para efectos de prospección de la moralidad en la gestión de cupos de los agentes corresponsales multiinstitucionales, que tienen contratos de corresponsalía con más de una entidad o gestor de red, e inteligencia de negocios sobre la exposición y gestión

de cupos. Adicionalmente, en ausencia de datos sobre el número y monto de cupos otorgados a estos agentes multiinstitucionales, los estándares de vinculación de la industria también resultan elevados.

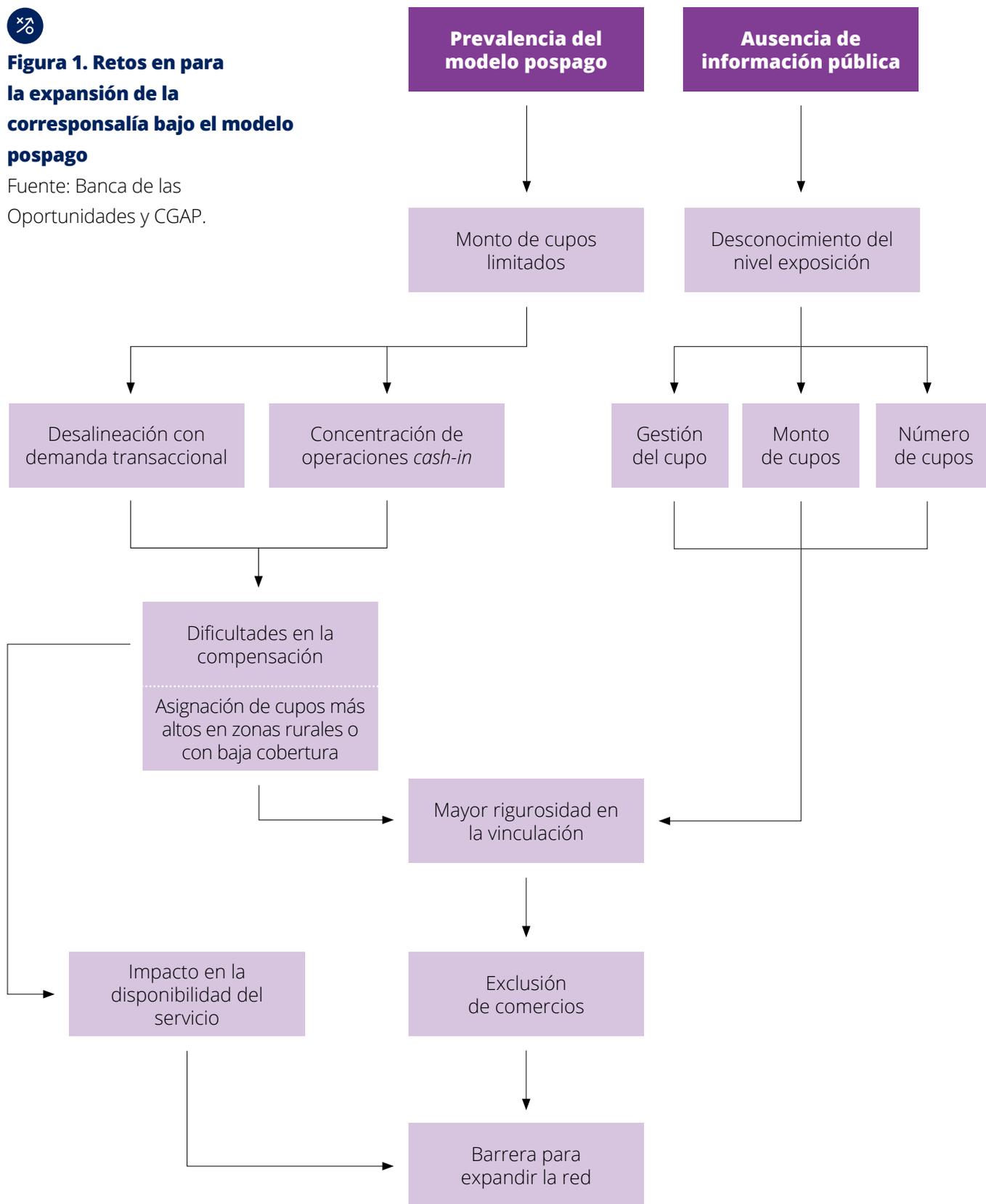
Para abordar alternativas en la flexibilización de los estándares de vinculación de agentes, se debe dimensionar la interrelación entre estos retos. La figura 1 esquematiza las implicaciones que, conjuntamente, derivan de la prevalencia del modelo pospago y la ausencia de información pública sobre cupos.





**Figura 1. Retos en para la expansión de la corresponsalía bajo el modelo pospago**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.



# 1.1

## EL DESAFÍO DE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS FÍSICOS ÚNICOS DE CORRESPONSALÍA

Colombia no cuenta con información sobre el número de corresponsales físicos únicos. Con los registros administrativos de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) se ha podido caracterizar el estado y evolución de los contratos de corresponsalía, pero no de los puntos físicos únicos de este canal. Un punto físico único multiinstitucional puede tener tantos contratos de corresponsalía como entidades a las que les opera el canal<sup>6</sup>.

La ausencia de datos sobre el número y la ubicación de los puntos físicos únicos dificulta determinar las transacciones totales y la demanda transaccional que podría atender cada punto. Además, no favorece otros análisis relevantes, como la distribución y densidad geográfica de este canal, el de exclusividad (cuántos corresponsa-

les trabajan solo con una entidad) o de agregación de servicios (con cuántas entidades trabajan en promedio los corresponsales). Estas dificultades limitan el diseño e implementación de políticas públicas de fomento a la corresponsalía e inclusión financiera más efectivas y acordes a la realidad de los territorios, así como la ejecución de estrategias de focalización y priorización del canal de acuerdo con la realidad de los territorios o incluso de identificación de zonas saturadas o con potencial y desatendidas.

De esta manera, el presente estudio busca atender estas dificultades mediante un análisis geoespacial de la red de corresponsalía bancaria en Colombia, que tiene como finalidad proporcionar una medición alternativa y una comprensión más detallada de la localización geográfica única de los corresponsales. Esta información puede servir para el entendimiento de la distribución y penetración de los puntos físicos únicos de este canal a lo largo del territorio colombiano, así como para identificar brechas existentes entre regiones, departamentos y por niveles de ruralidad. La georeferenciación de puntos fijos de corresponsales no solo permitiría definir estrategias de profundización de cobertura, sino que mejoraría la gestión del riesgo detectando los puntos que comparten contratos con más de una entidad financiera.

---

**6.** Es común encontrar corresponsales que trabajan con dos, tres o incluso más entidades financieras. Este es el caso de todos los corresponsales de redes tercerizadas, cuya estrategia es justamente agregar servicios de diversas entidades en un mismo punto. Esta estrategia no implica inconvenientes per se; al contrario, supone beneficios para el usuario (que puede acceder a más servicios en un mismo punto) y para el corresponsal (que puede realizar más transacciones y aumentar así sus ingresos).

Este análisis, realizado por Banca de las Oportunidades<sup>7</sup> y CGAP con el apoyo técnico de Masae *Analytics*, se constituye en la primera aproximación integral para georreferenciar y analizar exhaustivamente la cobertura de la red de corresponsales bancarios en Colombia. Para esto, Banca de las Oportunidades y CGAP identificaron que muchas entidades vigiladas por la SFC publican la dirección y visualización de sus corresponsales, oficinas o cajeros en sus páginas web. Con el apoyo del CGAP, Banca de las Oportunidades desarrolló capacidades en la extracción, geocodificación y visualización de información de corresponsales en internet.

---

**7.** Banca de las Oportunidades es el programa de gobierno que lidera la implementación de la Política Nacional de Inclusión y Educación Económica y Financiera. Su objetivo es promover el acceso a productos y servicios financieros en adultos de menores ingresos, micro, pequeñas y medianas empresas y emprendedores, así como impulsar la articulación, ejecución y seguimiento de las políticas de inclusión y educación económica y financiera con el fin de reducir la pobreza, promover la igualdad social y estimular el desarrollo económico (**ver página**).

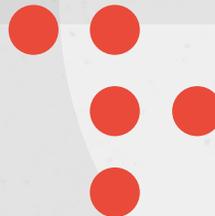
Este estudio consta de siete secciones, incluida la introducción, que describe una perspectiva general del estudio, los retos que plantea y algunos pasos por seguir. La segunda sección, denominada panorama general, describe la situación actual de los contratos de corresponsalía con la información que reportan las entidades financieras, mientras que la tercera explica la metodología implementada en el estudio de análisis geoespacial.

La cuarta sección presenta los principales hallazgos de análisis en cuanto a la distribución y densidad geográfica de corresponsales bancarios, diferenciando la información de contratos de corresponsalía y de puntos físicos únicos de este canal, conceptos que aportan a la comprensión de la gestión de este modelo en Colombia. La quinta sección identifica aquellas áreas sin cobertura financiera, pero con alto potencial para que los puntos de acceso al sistema financiero respondan a las necesidades y características de la población y los territorios. La sexta muestra los motores y efectos de la inclusión financiera, y la última finaliza con la conclusión del estudio y las oportunidades de trabajo conjunta entre el sector público y el privado en el frente de georreferenciación de este canal.

# 2



## PANORAMA GENERAL DE LOS CONTRATOS DE CORRESPONSALÍA



El número de contratos de corresponsalía ha venido creciendo aceleradamente en los últimos años; en particular, a partir de las nuevas dinámicas generadas con la pandemia de la covid-19 tales como la necesidad de las entidades financieras de proveer canales cercanos para que los beneficiarios de los programas de transferencias

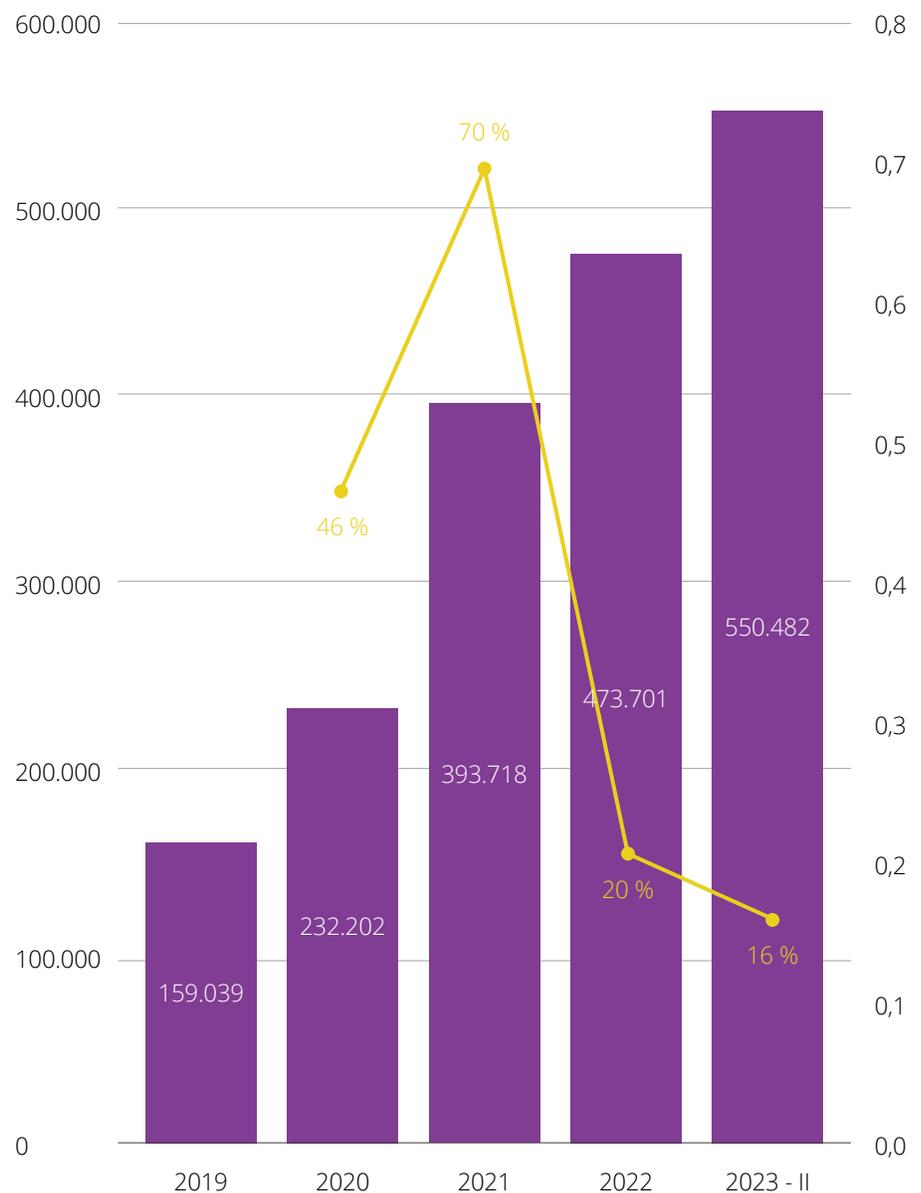
monetarias pudieran retirar efectivo o hacer *cash-out*. De esta forma, dichos contratos se triplicaron entre 2019 y 2023, y así el país pasó de tener 159.039 contratos en 2019 a 550.482 en el segundo semestre de 2023. En el pico de la pandemia, 2020-2021, hubo un crecimiento anual del 70 % en este sentido (gráfico 1).



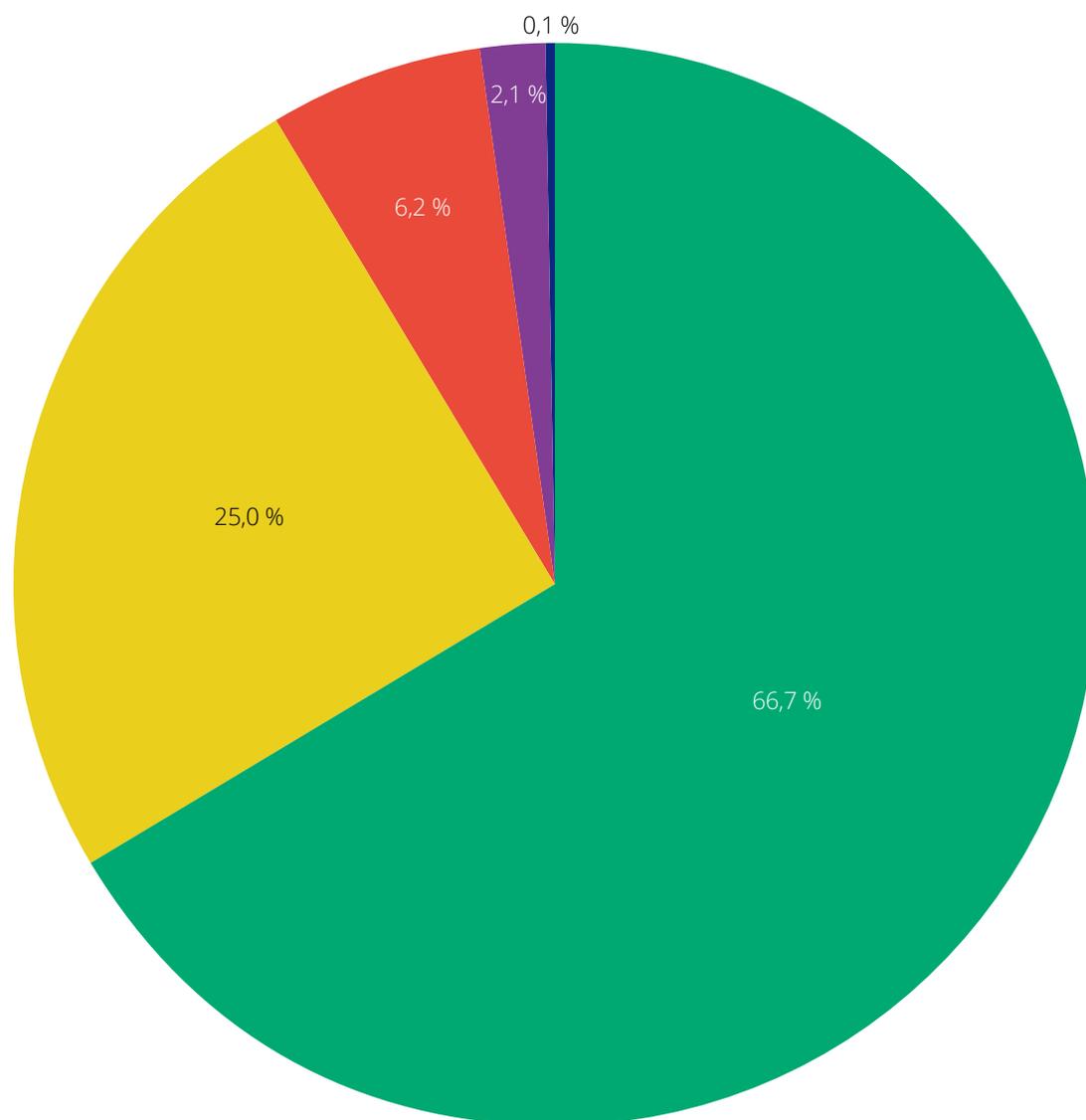
**Gráfico 1. Número de contratos de corresponsalía y tasa de crecimiento anual 2019-2023 (panel A) y porcentaje de contratos de corresponsalía por tipo de entidad, 2023 (panel B)**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP, con base en SFC y la Superintendencia de la Economía Solidaria (SES).

**Panel A**



- Número de corresponsales
- Tasa de crecimiento

**Panel B**

- Establecimientos bancarios
- Compañías de financiamiento
- Cooperativas de ahorro y crédito
- Cooperativas de carácter financiero
- Sedpes

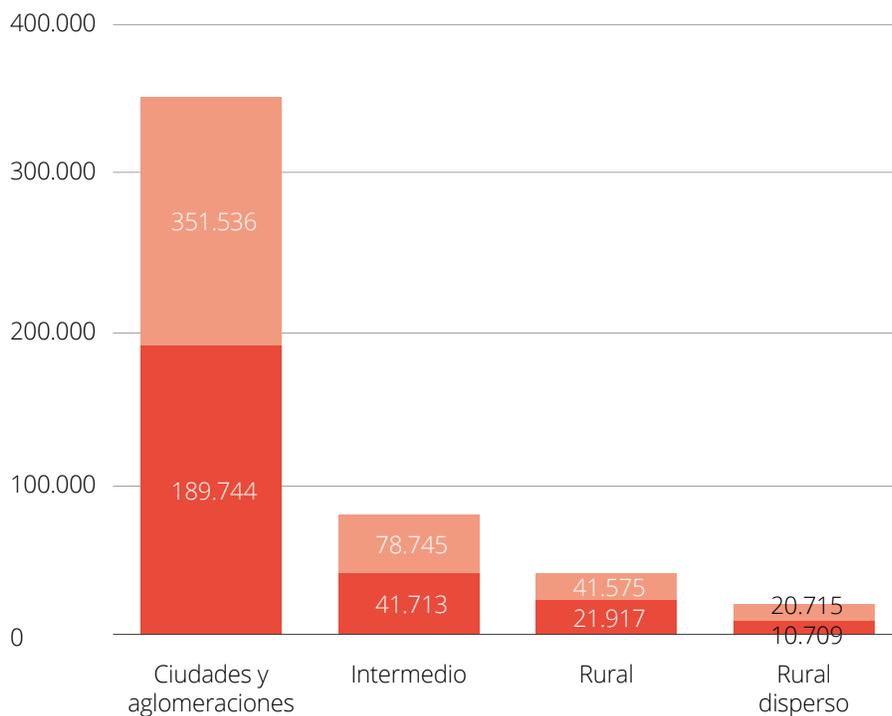


**Gráfico 2. Número de contratos de corresponsalía totales y activos (panel A) y porcentaje de actividad de corresponsales por tipo de operación y por nivel de ruralidad (panel B)**

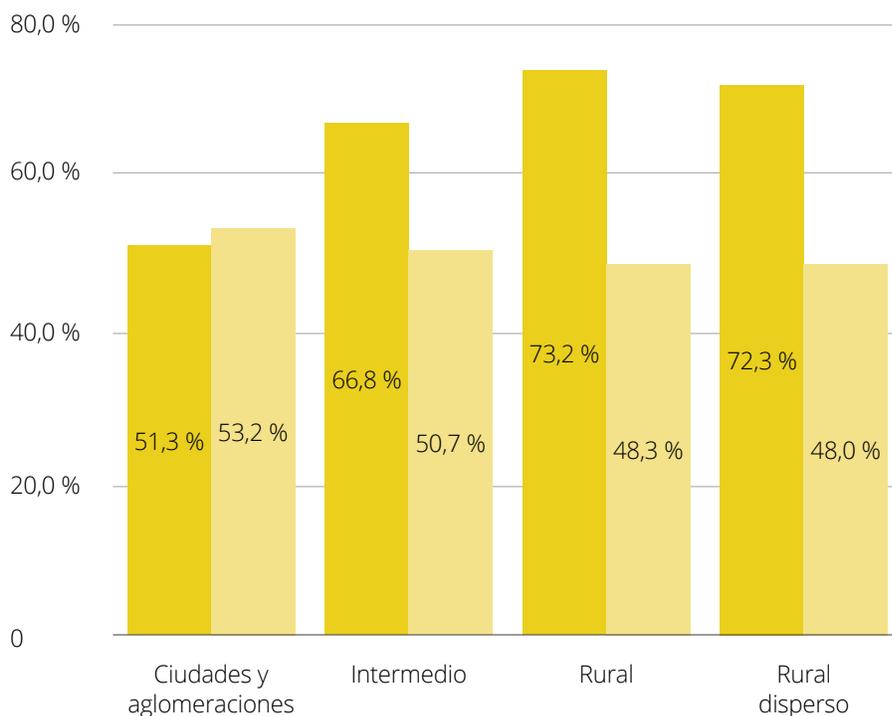
Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP, con base en SFC y la SES.

- Contratos de corresponsalía activos
- Contratos de corresponsalía

**Panel A**



**Panel B**



- Propios
- Tercerizados

Entre los municipios urbanos y rurales, hay unas brechas existentes que han persistido durante varios años. Las ciudades y los municipios intermedios cuentan con 367.991 corresponsales bancarios más que los municipios rurales y rurales dispersos, lo que se traduce en 28 corresponsales bancarios por 10.000 adultos. Esta diferencia se mantiene cuando se revisan los corresponsales activos (28,4 por 10.000 adultos), propios (16,8 por 10.000 adultos) y tercerizados (26,1 por 10.000 adultos).

En Colombia se han establecido dos modelos principales para la gestión del modelo de corresponsalía: el propio y el tercerizado. En el primero los puntos son administrados de manera directa por la entidad financiera; en el segundo, la administración es contratada por la entidad con un tercero. La mayoría de las entidades financieras emplean redes mixtas (una combinación de corresponsales propios y tercerizados) pero, en general, privilegian el tercerizado.

Existen diferencias importantes entre los modelos de corresponsalía propia y tercerizada. Los corresponsales propios facilitan la adopción de los estándares de servicio del banco y operan con cupos más amplios, lo que puede aumentar la disponibilidad del servicio. Estos atributos requieren una estructura administrativa más robusta. En contraste, los corresponsales tercerizados han facilitado la adopción de altos niveles de capilaridad con un modelo operativo más liviano que no suele alejarse de los arquetipos de negocios convencionales de las redes, como comercios de recargas, loterías y giros. Presumiblemente, los contratos de corresponsalía propios corresponden a puntos físicos exclusivos de la entidad financiera que los administra, mientras que los tercerizados pueden ser tanto puntos físicos únicos exclusivos, operados para una única entidad, como multiinstitucionales y, por lo tanto, operar el canal a más de una entidad<sup>8</sup>.

En Colombia predominan las redes tercerizadas, que representan el 89,3 % de los contratos reportados, indistintamente del nivel de ruralidad que se analice (gráfico 3). Desde el punto de vista de las regiones, los departamentos de la zona norte del país y otros pocos del suroccidente tienen mayor porcentaje de contratos de corresponsalía tercerizados (mapa 1). En todo caso, la mayoría cuenta con proporciones superiores al 83 %. Este panorama resalta la importancia que tiene la tercerización de los servicios de corresponsalía para que el sistema financiero tenga presencia a lo largo del territorio colombiano.

La distribución de contratos de corresponsalía por entidades es disímil y se concentra en la banca tradicional. En efecto, el 67 % de los contratos de corresponsalía son de los establecimientos bancarios, seguidos por las sociedades especializadas en depósitos y pagos electrónicos (Sedpes)<sup>9</sup> con el 25 % de los contratos, las cooperativas de carácter financiero con el 6 % y las compañías de financiamiento con el 2 % (gráfico 3, panel A).

---

**8.** Entre 2018 y 2021, Banca de las Oportunidades colaboró con bancos y entidades gestoras de redes para dinamizar los corresponsales bancarios, fortaleciendo sus capacidades técnicas, operativas, comerciales y financieras. Esta iniciativa permitió identificar las conclusiones mencionadas.

**9.** Las entidades conocidas como Sedpes se definen como instituciones financieras cuyo propósito exclusivo reside en la obtención de recursos mediante la recepción de depósitos, la realización de pagos y transferencias, la adquisición de préstamos tanto a nivel nacional como internacional orientados específicamente a financiar su actividad operativa, así como la ejecución de envíos y recepciones de giros financieros.

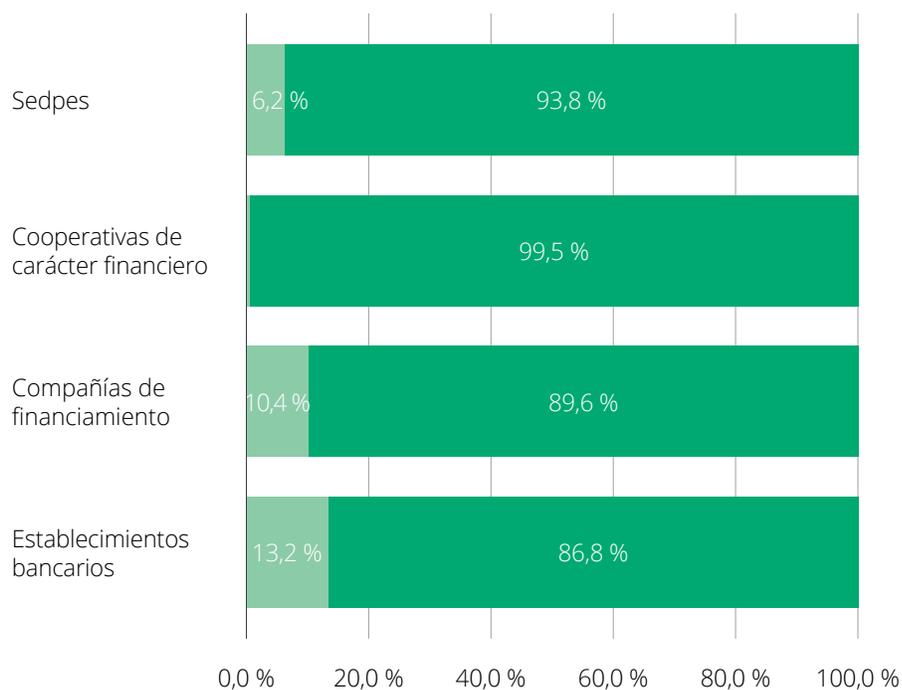


**Gráfico 3. Proporción de corresponsales según tipo de operación: por tipo de entidad (panel A) y por nivel de ruralidad (panel B)**

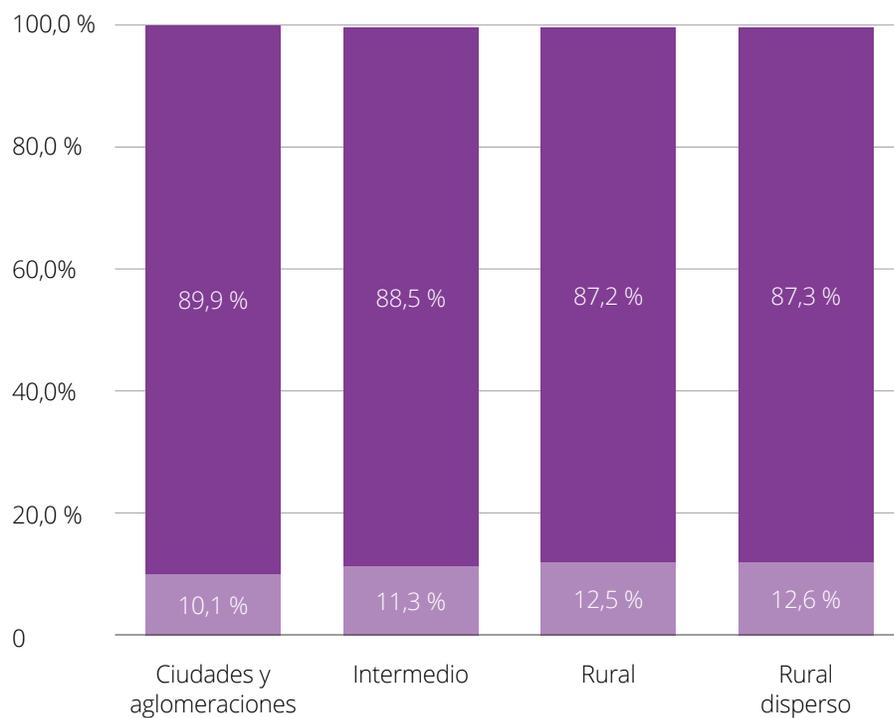
Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP con base en SFC.

- Propios
- Tercerizados

**Panel A**



**Panel B**



- Propios
- Tercerizados



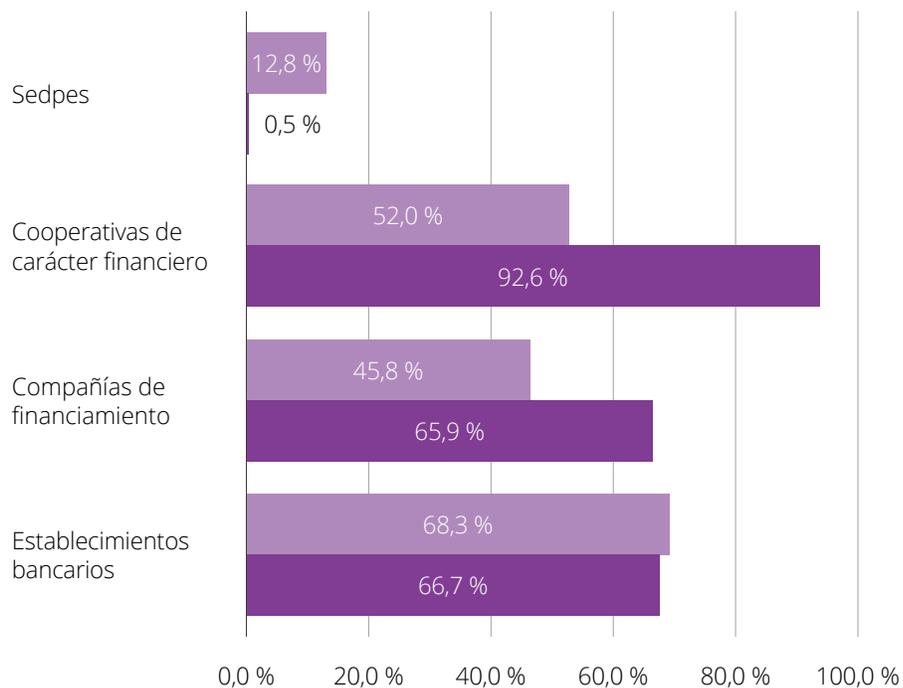


**Gráfico 4. Porcentaje de actividad según tipo de operación (panel A) y por nivel de ruralidad (panel B)**

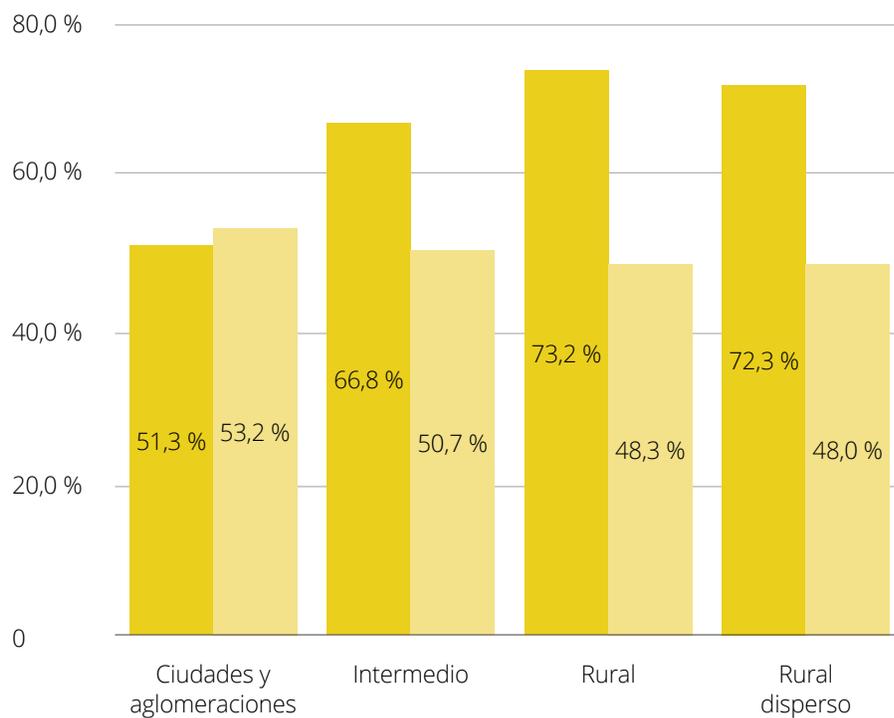
Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP con base en SFC

- Propios
- Tercerizados

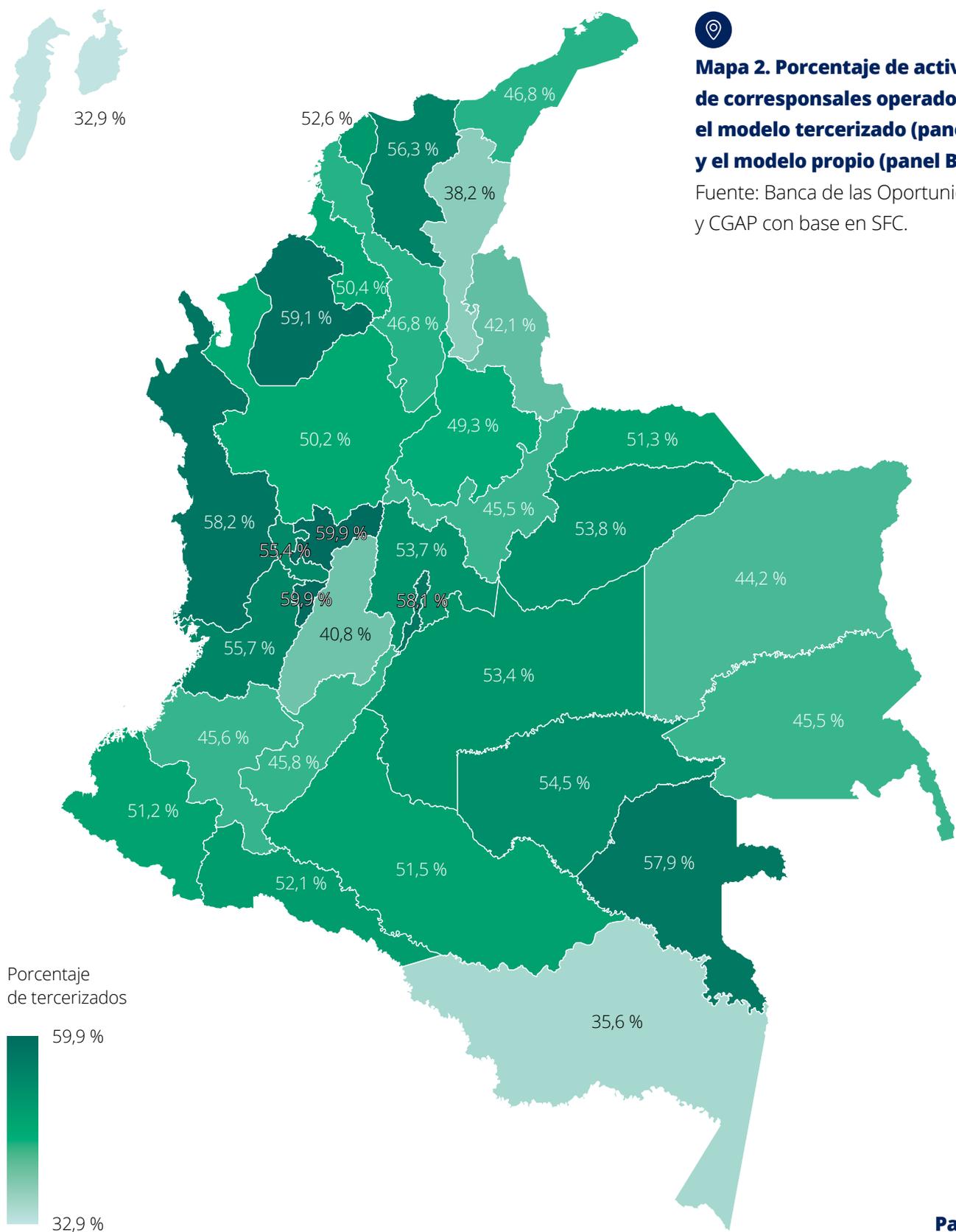
**Panel A**



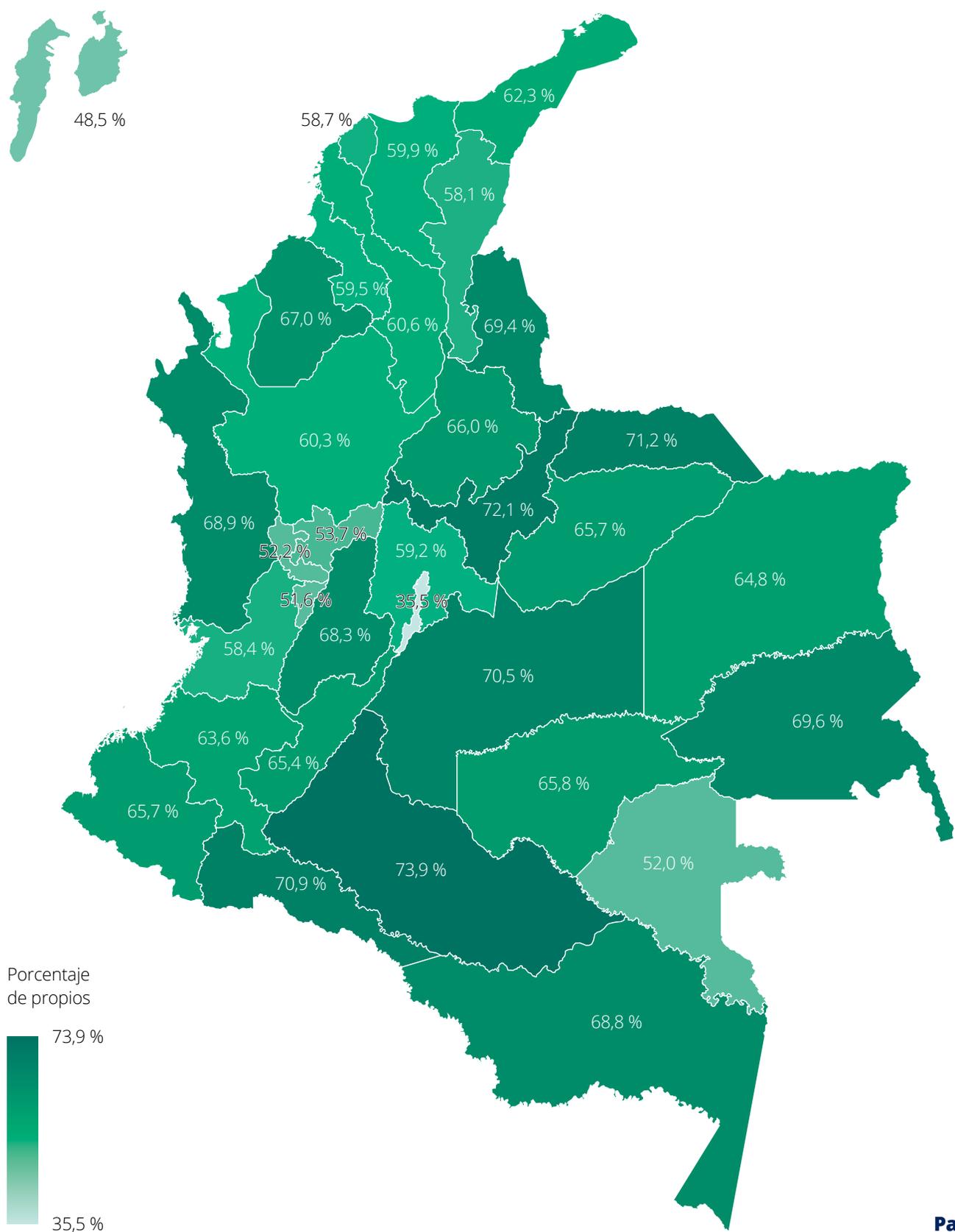
**Panel B**



- Propios
- Tercerizados



Panel A



Panel B

Aunque el modelo de operación tercerizado es el más usado, el nivel de actividad de los corresponsales es heterogéneo al analizarlo por tipo de operación entre tercerizados y propios. El porcentaje de actividad de estos últimos, que mide la proporción de corresponsales que han realizado alguna operación en el último trimestre, es más alto para las cooperativas financieras y para las compañías de financiamiento (92,6 % y 65,9 %, respectivamente) (gráfico 4). Por el contrario, esta tendencia se revierte para los establecimientos de crédito y las Sedpes.

A su vez, el nivel de actividad de los contratos de corresponsalía en las ciudades es similar tanto para los propios como para los tercerizados: el 51,3 % de los

corresponsales propios en el país en las ciudades se encuentra activo, proporción que se ubica en 53,2 % para los tercerizados (gráfico 4). No obstante, a mayores niveles de ruralidad, dicho porcentaje para los propios aumenta (intermedio: 66,8 %; rural: 73,2 %; rural disperso: 72,3 %), mientras que para los tercerizados disminuye (intermedio: 50,7 %; rural: 48,3 %; rural disperso: 48 %).

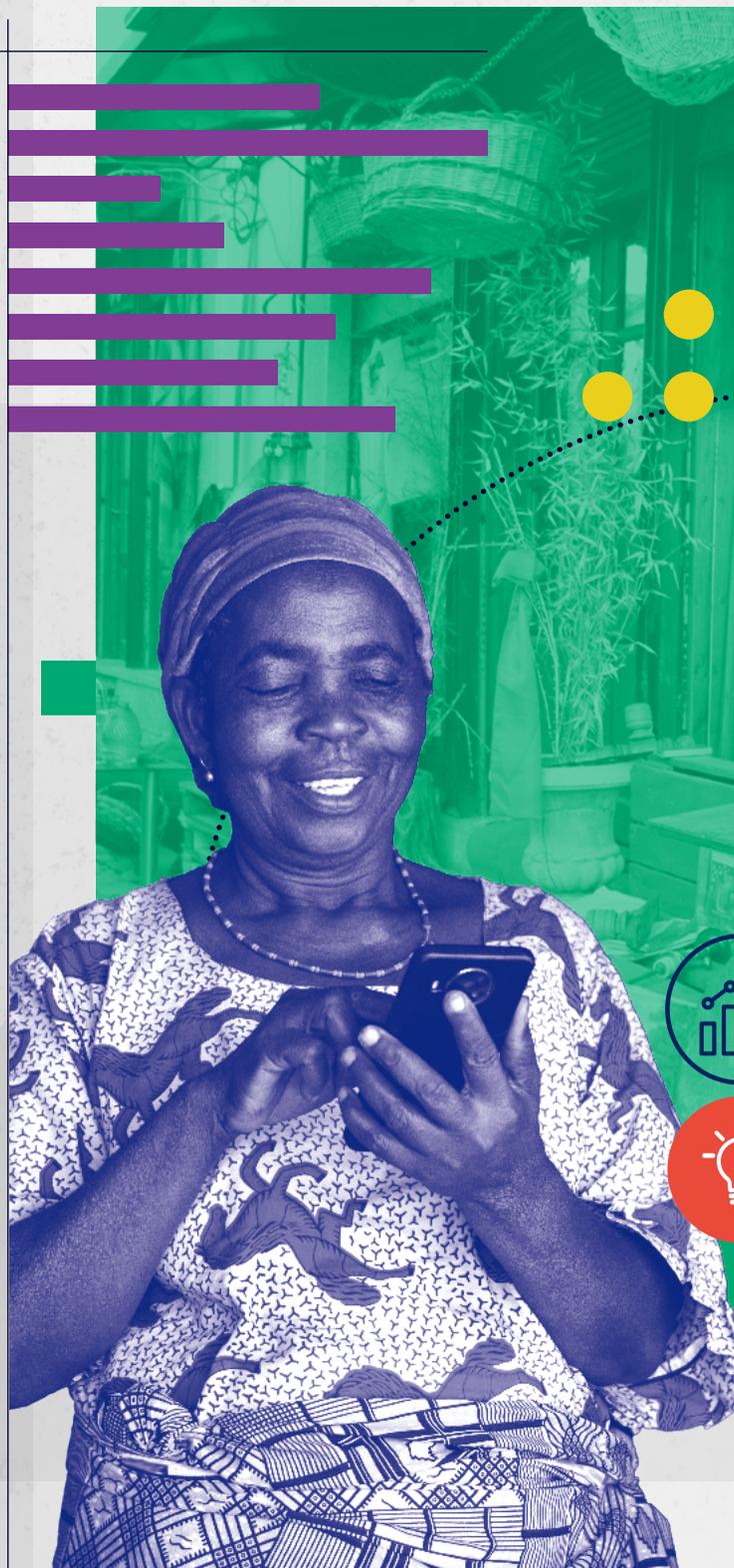
Esta tendencia es similar en todos los departamentos del país donde los propios se usan en mayor proporción que los tercerizados (mapa 2). En Bogotá, Vaupés, Caldas, Risaralda y el Quindío la pauta es la opuesta: los corresponsales tercerizados son más utilizados que los propios.

## 3

# METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS GEOESPACIAL DE LOS CORRESPONSALES

+ Principales limitaciones  
del análisis

*Página 35*



El proceso de análisis geoespacial de los corresponsales bancarios en Colombia se realizó en cinco fases, descritas a continuación.

# 1

## IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES QUE CONTABAN CON INFORMACIÓN SOBRE LA UBICACIÓN DE LOS CORRESPONSALES BANCARIOS

En primer lugar, se recopilaron datos disponibles de 19 entidades financieras que, al cierre de diciembre de 2021<sup>10</sup>, contaban con información pública para dar a conocer a

sus clientes, asociados, consumidores financieros o usuarios en general la ubicación de sus puntos de atención, como corresponsales, oficinas y cajeros automáticos. En la tabla 1 se listan las 19 entidades financieras con información disponible en sus páginas web.

De acuerdo con el formato 534 de la SFC, en 2022, 27 entidades informaron sobre sus corresponsales bancarios. Mediante este análisis geoespacial, se obtuvo información de 19 de estas, lo que indica que el estudio se realizó con información proveniente del 70 % de las entidades que disponen de este tipo de canal.

**10.** Salvo en el caso de Movii, cuya información fue extraída en noviembre de 2023.



**Tabla 1. Listado de entidades financieras vigiladas por la SFC que al cierre de 2021 publicaban en sus páginas web información de corresponsales**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Nº	Entidad financiera	Tipo de entidad
1	Bancamía	Establecimiento bancario*
2	Banco Agrario	Establecimiento bancario
3	Banco AV Villas	Establecimiento bancario
4	Banco Caja Social	Establecimiento bancario
5	Banco de Bogotá	Establecimiento bancario
6	Banco de Occidente	Establecimiento bancario
7	Banco Popular	Establecimiento bancario
8	Banco W	Establecimiento bancario*
9	Bancolombia	Establecimiento bancario
10	Bancoomeva	Establecimiento bancario
11	BBVA	Establecimiento bancario
12	Citibank	Establecimiento bancario

\* Establecimiento bancario especializado en microfinanzas.

N°	Entidad financiera	Tipo de entidad
13	Crezcamos	Compañía de financiamiento
14	Davivienda	Establecimiento bancario
15	Itaú	Establecimiento bancario
16	Mibanco	Establecimiento bancario*
17	Movii	Sedpe
18	Scotiabank Colpatría	Establecimiento bancario
19	Serfinanza	Establecimiento bancario

\* Establecimiento bancario especializado en microfinanzas.

## 2 EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN MEDIANTE TÉCNICAS DE ANALÍTICA DE DATOS

Entre enero y junio de 2022 se empleó la técnica de *web scraping*, también conocida como raspado web o extracción de datos web, para recopilar los datos de los sitios web de las entidades listadas en la tabla 1 de manera automatizada. Este método es ampliamente utilizado en diversas áreas como el análisis de mercado, la minería de datos y la investigación web<sup>11</sup>. Los elementos encontrados estaban en distintos formatos: textos, enlaces a documentos PDF o imágenes.

La información extraída para cada contrato de corresponsalía se encontraba en dos fuentes principales: (i) las coordenadas, que reflejan la latitud y la longitud del corresponsal plasmado en el territorio colombiano, o (ii) la dirección al punto de corresponsalía bancaria. Esta información podía incluir el nombre del comercio, entidad gestora de redes, entidad financiera contratante, municipio y departamento.

Al encontrar la información y ejecutar el *scrapping* a través de diferentes estrategias<sup>12</sup>, fue necesario estruc-

turar la sistematización de la información encontrada y la normalización de los datos. De este modo se buscó garantizar la precisión y la utilidad de estos hallazgos, transformándolos en un formato adecuado para su manipulación y análisis posterior. Así, se extrajeron 194.094 registros de los contratos de corresponsalía de las 19 entidades incluidas en el análisis.

11. Desde el punto de vista legal, esta técnica es viable en la medida en que toda la información puede obtenerse manualmente revisando las páginas web de cada una de las entidades financieras, las cuales se encuentran disponibles para el público por decisión de las mismas entidades, por lo que cualquier persona con acceso a internet puede obtener estos datos. A su vez, la información que se extrajo a través de esta técnica no incluyó datos sensibles como el nombre de quien administra el corresponsal, ni su identificación.
12. En algunos casos, el *web scrap* se basó en la automatización del navegador mediante peticiones HTTP, las cuales emulan la navegación humana en la *web* o hacen solicitudes directas a los servidores *web* o solicitudes directas a la red de la página *web* que aloja la información. En otros casos, la técnica constaba en identificar la información de la ubicación de los corresponsales que solía estar en tablas embebidas en la página *web* y, posteriormente, extraer el código HTML asociado a este objeto. En casos más extremos, se utilizaron herramientas para convertir archivos PDF en bases de datos estructuradas.

### 3

## GEOCODIFICACIÓN CON UBICACIONES PRECISAS

Con la información de las coordenadas o las direcciones, el análisis se dividió en dos grandes componentes. Por un lado, las coordenadas extraídas de las páginas,



**Tabla 2. Geocodificación de corresponsales**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Coordenadas	Número de registros	% de registros
De la extracción de datos	98.644	50,82 %
De ArcGIS	87.181	44,92 %
De Google	8.231	4,24 %
No geocodificados	38	0,02 %
<b>Total</b>	<b>194.094</b>	<b>100 %</b>

De los 194.094 registros recopilados, 98.644 corresponsales contaban con la información de sus coordenadas geográficas en los datos recopilados, esto es, el 50,82 % de los registros totales (tabla 2). Para aquellos registros que no indicaban las coordenadas en las páginas web, sino sus direcciones, se empleó una interfaz de procesamiento de aplicaciones (API por su sigla en inglés) de geocodificación con el fin de traducir estas direcciones físicas en coordenadas geográficas. Inicialmente, se usó la API de ArcGIS<sup>13</sup> para geolocalizar 87.181 registros (44,92 %), y para los 8.231 (4,24 %) registros en los que la API de ArcGIS no pudo ubicar direcciones o no contaba con la mejor calidad, se utilizó la API de Google<sup>14</sup>. Los 38 registros restantes no se pudieron geocodificar<sup>15</sup>. Así, se contó con información geocodificada con ubicación precisa 194.056 registros, correspondientes al 99,98 % del total.

que incorporan la latitud y la longitud geográfica de un punto, proporcionaron directamente la georreferenciación de los corresponsales, con lo que el *scrapping* fue suficiente para contar con esta información. De otro lado, las direcciones de los corresponsales requerían un paso previo para convertirlas en coordenadas. Para ello, se llevó a cabo un proceso de geocodificación de direcciones con miras a obtener datos coherentes y geográficamente precisos.

**13.** La API de geocodificación de ArcGIS, desarrollada por Esri, es una herramienta que forma parte de la suite ArcGIS y se utiliza para convertir direcciones en coordenadas geográficas y viceversa. Se caracteriza por su integración con sistemas de información geográfica (SIG), lo que la hace valiosa para aplicaciones de mapeo, análisis espacial y gestión de datos geográficos ([ver página](#)).

**14.** La API de geocodificación de Google, parte de Google Maps Platform, brinda servicios similares a ArcGIS, pero está más enfocada en aplicaciones web y móviles. La API de geocodificación de Google se integra estrechamente con otros servicios de Google Maps, lo que la hace ideal para aplicaciones que requieren mapas interactivos, navegación y planificación de rutas ([ver página](#)).

**15.** Se consideran no geocodificados aquellos corresponsales para los cuales ninguno de los dos geocodificadores empleados en el análisis (ArcGIS o Google) pudo encontrar una ubicación correspondiente a sus direcciones en el territorio colombiano.

## 4

## DEPURACIÓN Y ELIMINACIÓN DE DUPLICADOS EN LA MISMA ENTIDAD

De la base de datos de los 194.056 registros geolocalizados, se eliminaron aquellos que estaban repetidos en una misma entidad, conservando solo una entrada para los corresponsales con la misma dirección, nombre estandarizado y entidad financiera. Con este proceso se eliminaron 14.175 registros repetidos, equivalentes al 7,3 % del total.

De esta manera, se obtuvo una base depurada con 179.881 registros geolocalizados (tabla 3). La entidad con el mayor número de contratos de corresponsalía es Scotiabank Colpatría, con 31.451 contratos, lo que representa el 17,5 % del total de contratos extraídos. Después, las entidades con mayor número de contratos son Davivienda (26.150), BBVA (24.337), Bancoomeva (23.350) y Bancolombia (22.544). Estos cinco bancos juntos acumulan el 70,9 % de todos los contratos. En el otro extremo, las entidades con el menor número de contratos son Citibank (41), Crezcamos (66), Banco Popular (117), Mibanco (160) e Itaú (293). Estas cinco entidades suman el 0,4 % del total de contratos.



**Tabla 3. Número de contratos de corresponsalía por entidad financiera**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Entidad financiera	Número de contratos de corresponsalía
Scotiabank Colpatría	31.451
Davivienda	26.150
BBVA	24.337
Bancoomeva	23.350
Bancolombia	22.544
Banco de Occidente	18.733
Banco Agrario	9.674
Banco de Bogotá	9.664
Movii	6.684
Banco Caja Social	2.195
Banco AV Villas	1.861
Banco w	1.599
Bancamía	565
Serfinanza	396
Itaú	293
Mibanco	160
Banco Popular	117
Crezcamos	66
Citibank	41
<b>Total</b>	<b>179.881</b>

El análisis geoespacial cubre la mayor parte de los contratos de corresponsalía que se reportan a la SFC. Teniendo en cuenta que estas 19 entidades informaron a la SFC, con corte a 2021, 281.310 contratos de este tipo, la muestra extraída con web *scraping* representa un 63,9 % de los acuerdos reportados a esta superintendencia (ver anexos).

En relación con las fuentes de información tomadas para este estudio, cabe señalar que las entidades vigiladas por la SFC son responsables de realizar un reporte de información exacto a través de los formatos dispuestos para este fin. De igual manera, la muestra de este estudio extraída con web *scraping* depende de la actualización de la información contenida en las páginas web de las entidades correspondientes.

## 5

### GEORREFERENCIACIÓN DE LOS PUNTOS DE LOS CORRESPONSALES BANCARIOS

Para identificar los puntos únicos físicos de corresponsalía, se procedió a determinar los contratos de corresponsalía multiinstitucionales que operan este canal a dos o más entidades financieras mediante alguno de los siguientes criterios:

- 1 Registros ubicados exactamente en el mismo punto geográfico que comparten la misma geometría de coordenadas.
- 2 Registros ubicados exactamente en la misma dirección, dentro del mismo municipio y departamento estandarizados.

- 3 Registros cuyas direcciones coinciden tras la eliminación de caracteres especiales como espacios, guiones, puntos (e. g., #,-,\_) , en una distancia inferior a 20 metros, y en el mismo municipio y departamento estandarizados.
- 4 Registros con direcciones aproximadamente similares (mediante coincidencia parcial de cadenas)<sup>16</sup>, después de eliminar caracteres especiales, en una distancia inferior a 20 metros y en el mismo municipio y departamento estandarizados.

Las 20 combinaciones de entidades financieras más frecuentes en contratos multiinstitucionales de corresponsalía se presentan en la tabla 4.

Las entidades que con más frecuencia aparecen en las combinaciones más comunes son BBVA (9), Scotiabank Colpatría (8) y Bancoomeva (7). Por el contrario, las que menos comparten corresponsales con otras entidades financieras son Av Villas (1), Movii (2), y Banco W (2) (tabla 4).

---

16. La coincidencia parcial de cadenas es un proceso utilizado en la informática y el procesamiento de datos que implica encontrar coincidencias entre segmentos de cadenas de texto, en lugar de requerir una correspondencia completa de toda la cadena. Esto significa que dos cadenas se consideran "coincidentes" si hay suficiente similitud entre una parte significativa de ellas, aunque no sean idénticas en su totalidad. En el análisis de datos, se usa para agrupar o clasificar datos en función de similitudes parciales, lo cual es particularmente útil en grandes conjuntos de datos donde las coincidencias exactas pueden ser raras.



**Tabla 4. Número de corresponsales para 20 combinaciones más comunes de más de un contrato de corresponsalía**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Instituciones financieras	Número de corresponsales
Davivienda y Scotiabank	8.128
BBVA y Bancoomeva	7.922
Banco de Occidente y Bancoomeva	3.918
BBVA, Banco Agrario y Bancoomeva	2.440
BBVA y Banco Agrario	595
Banco de Occidente, Davivienda y Scotiabank	568
Banco Agrario y Banco de Bogotá	504
Banco de Bogotá y Banco de Occidente	462
Banco de Occidente y Scotiabank	447
BBVA, Banco W y Bancoomeva	447
BBVA, Bancoomeva y Scotiabank	415
Banco de Bogotá y Bancolombia	381
BBVA y Banco AV Villas	366
Davivienda y Movii	324
Banco de Occidente y Bancolombia	314
Davivienda, Movii y Scotiabank	288
BBVA y Scotiabank	274
BBVA, Banco Agrario, Banco W y Bancoomeva	259
BBVA, Banco Agrario, Bancoomeva y Scotiabank	469
Bancolombia, Davivienda y Scotiabank	433

## 6

## DEFINICIÓN DE PUNTOS FÍSICOS ÚNICOS DE CORRESPONSALÍA

Para facilitar la identificación de los puntos únicos físicos de corresponsalía, se presenta la figura 2 a modo de ejemplo y las definiciones de los conceptos utilizados.

A partir de esta ilustración, se derivan cinco conceptos clave que serán empleados a lo largo del documento:

- 1 **Contrato de corresponsalía:** acuerdo legal entre una entidad financiera y un agente, mediante el cual este último opera el canal de corresponsalía de dicha entidad.

En la ilustración, el número de contratos de corresponsalía corresponde a cada punto en la superficie geográfica hipotética. Pueden ser exclusivos o multiinstitucionales.

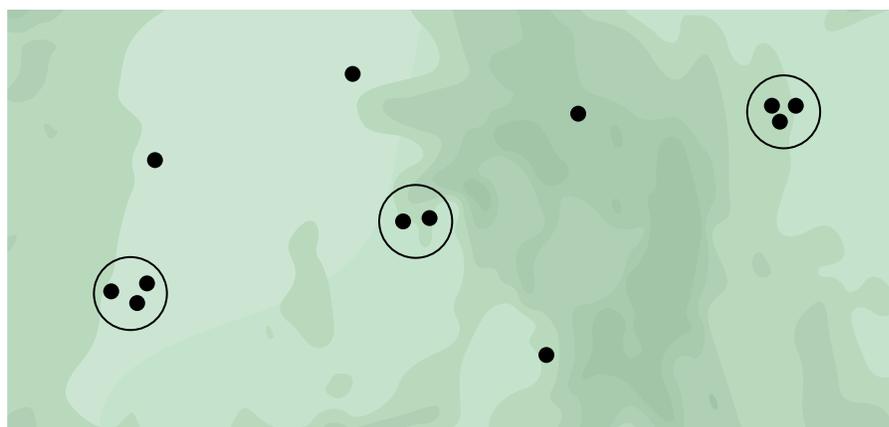
- **Contrato exclusivo:** contrato de corresponsalía cuyo agente opera el canal exclusivamente para una entidad financiera. Esto significa que cada punto o agente está vinculado a un solo contrato con una entidad. En la superficie geográfica hipotética, es cada uno de los cuatro puntos por fuera de los círculos.
- **Contrato multiinstitucional:** contrato de corresponsalía que comparte un mismo punto físico con al menos otro contrato. Son los puntos dentro de los tres círculos en la superficie geográfica hipotética.



### Figura 2. Ejemplificación de los tipos de registros identificados en la georreferenciación

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

#### Superficie geográfica hipotética



En la ilustración se identifican los siguientes tipos de registros:

**12 contratos** de corresponsalía

**Ocho contratos** multiinstitucionales

**Siete puntos físicos** únicos:

**A. Cuatro puntos físicos** exclusivos

**B. Tres puntos físicos** únicos multiinstitucionales

- Punto físico único con más de un contrato
- Contrato de corresponsalía

- 2 Punto físico único de corresponsalía:** punto físico único que opera con al menos un contrato de corresponsalía. Corresponde a los cuatro puntos por fuera de los círculos y los tres círculos en la superficie geográfica hipotética. Pueden ser exclusivos o multiinstitucionales:
- **Punto físico único exclusivo:** punto físico único que opera un solo contrato de corresponsalía a una única entidad financiera. Al igual que los contratos exclusivos, son los cuatro puntos por fuera de los círculos.
- **Punto físico único multiinstitucional:** punto físico de corresponsalía que opera el servicio de corresponsalía a más de una entidad financiera. Un punto multiinstitucional tiene tantos contratos de corresponsalía multiinstitucional como número de entidades financieras con las que trabaje. Puede calcularse sumando los tres círculos de la superficie geográfica hipotética.

Luego de la cuarta fase de georreferenciación de los corresponsales, se identificó que, de los 179.881 contratos de corresponsalía identificados, 99.186 (55,1 %) eran exclusivos con una sola entidad financiera, y los 80.695 restantes (44,9 %) eran multiinstitucionales.

Los 99.186 contratos de corresponsalía registrados con una sola entidad financiera corresponden al mismo número de puntos físicos únicos exclusivos de este canal, es decir, son 99.186 puntos físicos exclusivos. Por su parte, los 80.695 contratos multiinstitucionales corresponden a 35.258 puntos físicos únicos multiinstitucionales. La gran mayoría de los puntos multiinstitucionales (77,1 %) operaba dos contratos.

En síntesis, de los 179.881 contratos de corresponsalía identificados, se obtuvieron 134.444 puntos físicos únicos del canal, de los cuales 99.186, el 77,3 %, son exclusivos, y 35.258, el 26,2 %, multiinstitucionales (figura 3).

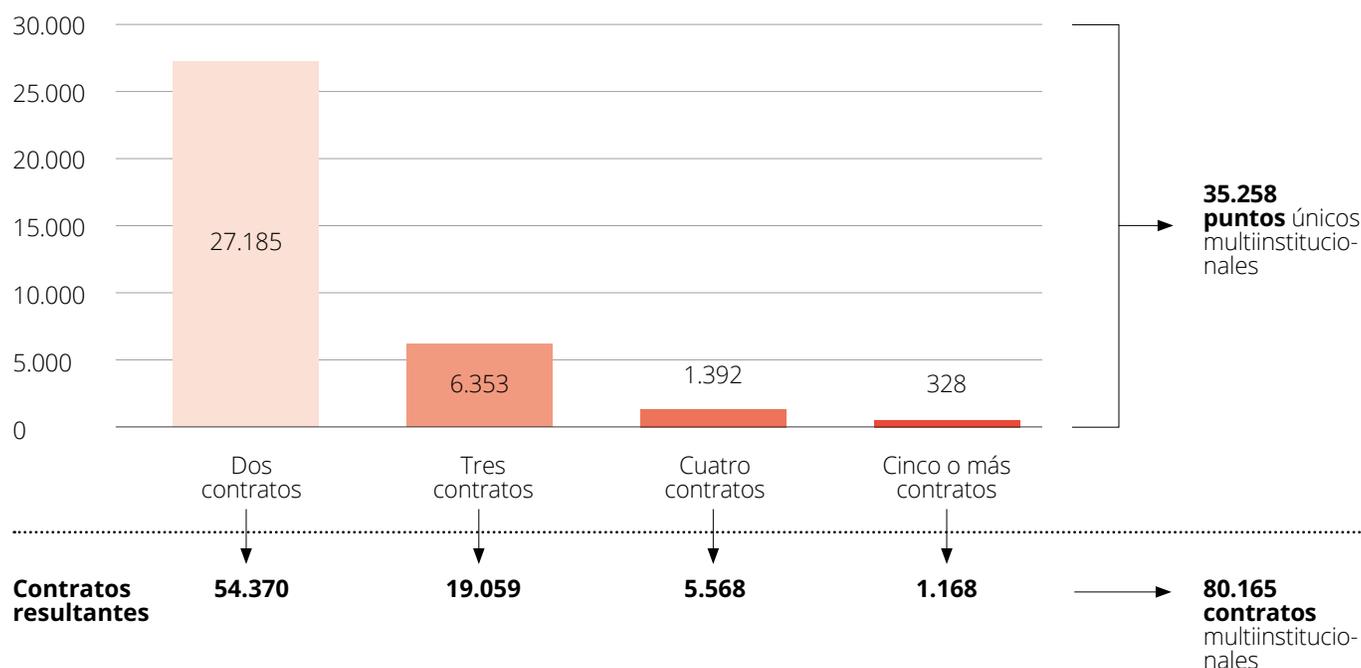


**Figura 3. Tipificación de los registros extraídos según concepto**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

**Panel A.** Distribución de los contratos de corresponsalía y puntos físicos únicos por tipo de contrato

	Contratos de corresponsalía		Puntos físicos únicos
Exclusivos	99.186 (55 %)	=	99.186 (74 %)
Multiinstitucionales	80.165 (45 %)	→	35.258 (26 %)
<b>Total</b>	<b>179.881</b>	→	<b>134.444</b>

**Panel B.** Distribución de los puntos únicos multiinstitucionales según el número de contratos con los que opera

## 3.1

# PRINCIPALES LIMITACIONES DEL ANÁLISIS

En el contexto del análisis de datos geoespaciales de los corresponsales bancarios, se identifican varias limitaciones en la información y en la metodología, detalladas a continuación.

### 1

#### LIMITACIONES EN DATOS

**1 Representatividad:** no todos los proveedores de servicios financieros cuentan con información pública en sus páginas web sobre canales de atención, inclu-

yendo puntos de corresponsalía. En nuestro análisis, se hallaron datos de 19 de 30 entidades financieras que cuentan con esta información a cierre de 2021.

**2 Recurrencia:** no hay visibilidad de la fecha de corte de la información publicada en las páginas web de las entidades financieras ni sobre la frecuencia con la que se actualiza dicha información.

**3 Completitud:** pueden existir vacíos informacionales en cuanto al número de contratos de corresponsalía disponibles en las páginas web. Por ejemplo, en proveedores de servicios financieros que pertenecen a un grupo financiero o *holding*, puede existir

interoperabilidad de los canales entre instituciones y, con ello, se subestima el número de corresponsales multiinstitucionales que cuentan estas entidades, si es el caso. Otro factor importante para mencionar es que no se encuentra diferenciada la información entre las redes tercerizadas que brindan sus servicios a las entidades financieras y sus corresponsales propios (si es el caso) en la mayoría de las páginas web, con lo que no hay evidencia suficiente para determinar si todas incluyen la información de las redes tercerizadas que prestan sus servicios de corresponsalía<sup>17</sup>. A esto se agrega que este análisis no incluyó la información de los corresponsales de las cooperativas de ahorro y crédito vigilados por la SES.

- 4 **Tipificación:** aun cuando exista la información, puede que no sea posible categorizarla por esquemas de operación (pospago vs. prepago, fijo vs. móvil, propio vs. tercerizado y por tipo entidad gestora de red).
- 5 **Estandarización:** reportes en páginas, y por ende los datos, no se encuentran estandarizados entre entidades.
- 6 **Calidad:** esta limitación tiene dos aristas:
  - Para una misma institución, pueden existir registros repetidos, llevando a potenciales duplicidades

---

17. Una forma de hacerlo es georreferenciando la información de las redes tercerizadas, pero no hay una manera eficiente de determinar con qué entidades, para qué regiones y qué tipo de servicios ofrecen (e. g., hay algunas que solo ofrecen recaudo), con lo que persiste la incompletitud de la información.

en el número de contratos de corresponsalía. La metodología expuesta en el documento encontró 14.175 registros repetidos, equivalentes al 7,3 % del total extraídos a través de las páginas web incluidas en el análisis.

- Puede no contarse con datos estructurados de direcciones. En el caso de la información de coordenadas que se extrae de las páginas web, es posible que haya divergencias con la latitud y la longitud geográfica exactas de un contrato.

Por otro lado, la captura y sistematización de la información de las direcciones donde operan los contratos de corresponsalía es un proceso que puede ser operativamente demandante, en especial para zonas donde el ordenamiento territorial no se encuentra definido en su totalidad. Adicionalmente, este último grupo de información requiere un tratamiento adicional mediante geocodificación, cuyas potenciales limitaciones se discuten en el siguiente apartado.

## 2

### LIMITACIONES EN LA METODOLOGÍA

- 1 **Periodicidad:** Este estudio fue construido con información al cierre de 2022. La rápida expansión trimestral en el número de contratos de corresponsalía puede significar que el análisis pierda relevancia a medida que se publica nueva información de registros administrativos.

- 2 Escalabilidad:** la metodología empleada es computacionalmente costosa. Esto se relaciona con la técnica misma del web scraping. Recientemente, Luscombe et al. (2021), entre otros autores<sup>18</sup>, han discutido los beneficios y desafíos del web scraping en las ciencias sociales, enfocándose en cómo navegar los obstáculos técnicos, legales y éticos adoptando un “pensamiento algorítmico en el interés público”. Aunque es una herramienta poderosa para la recolección automática de datos de sitios web, presenta varias desventajas; entre ellas:
- **Carga en los servidores web:** las solicitudes automatizadas pueden sobrecargar los servidores de un sitio web, afectando su rendimiento y disponibilidad para otros usuarios.
- **Mantenimiento y actualización:** los sitios web cambian constantemente su estructura y contenido, lo que puede hacer que los *scripts* del *scraping* se vuelvan obsoletos rápidamente, requiriendo mantenimiento constante.
- **Dependencia de terceros:** en algunos casos, los datos obtenidos a través del *scraping* pueden depender de la accesibilidad y la estabilidad de los sitios web de terceros, lo que puede ser impredecible.
- **Dificultades técnicas:** los sitios web que combinan múltiples características complejas, como la carga dinámica de contenido o CAPTCHA, presentan desafíos técnicos significativos para el *scraping*.
- **Datos incompletos o inexactos:** el *scraping* puede resultar en la recolección de datos incompletos o mal interpretados, especialmente si el sitio web tiene medidas para ofuscar sus datos o si el *scraper* no está bien diseñado. En estos casos, el

*scraping* puede llevar a la recolección de datos de baja calidad o irrelevantes, requiriendo un procesamiento adicional para limpiar y organizarlos.

- 3 Precisión:** en cuanto a la información de las direcciones donde operan los contratos de corresponsalía, pueden existir limitaciones en la obtención precisa de latitudes y longitudes por parte de geocodificadores. En particular, esto puede deberse a que la calidad de la información no es la mejor porque en algunos municipios el ordenamiento territorial no está completo, con lo que los geocodificadores no pueden garantizar la precisión de las coordenadas arrojadas.
- 4 Identificación:** una combinación de algunas de las limitaciones expuestas con anterioridad puede hacer que los criterios propuestos en el cuarto paso de esta sección tengan retos importantes en la identificación de puntos físicos únicos, aspecto clave en la georreferenciación.

---

**18.** Black (2016) explora las complejidades metodológicas y las cuestiones legales y éticas que enfrentan los humanistas digitales al utilizar el *web scraping* para investigar en internet, destacando la importancia de distinguir la investigación de actividades comerciales y maliciosas. Speckmann (2021) ofrece una visión general del *web scraping* en la psicología, señalando sus posibilidades, limitaciones, y desafíos éticos y legales asociados con este enfoque de recopilación de datos. Boegershausen *et al.* (2022) discuten los desafíos idiosincrásicos y a veces insidiosos en la recolección de datos web para la investigación en marketing, enfatizando la importancia de abordar preocupaciones de validez que requieren consideración conjunta de cuestiones técnicas y legales y éticas. Krotov, Johnson, y Silva (2020) revisan la literatura legal y ética para identificar áreas de preocupación y preguntas específicas que investigadores y profesionales deben abordar al realizar *web scraping*, con el objetivo de disminuir la probabilidad de controversias legales y éticas.

## 4

## PRINCIPALES HALLAZGOS DEL ANÁLISIS GEOESPACIAL

- + Puntos físicos únicos georreferenciados por entidad**  
*Página 39*
- + Distribución de los puntos físicos únicos georreferenciados por nivel de ruralidad**  
*Página 43*
- + Distribución de los puntos físicos únicos georreferenciados por nivel de región**  
*Página 45*
- + Distribución de los puntos físicos únicos georreferenciados por departamento**  
*Página 46*
- + Distancia al corresponsal más cercano**  
*Página 51*
- + Proporción de la población que se encuentra a menos de 5 km de un corresponsal**  
*Página 54*



## 4.1

# PUNTOS FÍSICOS ÚNICOS GEORREFERENCIADOS POR ENTIDAD

Esta sección permite comparar la presencia geográfica de las 19 entidades financieras incluidas en el análisis. En particular, se presenta la distribución geoespacial de sus puntos físicos únicos, tanto exclusivos como multi-institucionales. También se exhibe la información de los contratos de corresponsalía, desglosados en multinsti-

tucionales y exclusivos, ofreciendo una perspectiva sobre las modalidades de operación y expansión de estas entidades. Para hacer este análisis, se consideran varios niveles de desagregación que se consideran importantes para comparar las cifras de los conceptos que se diferencian en el análisis.



**Tabla 5. Número de contratos de corresponsalía reportados del análisis geoespacial (AG), reportados a la SFC y exclusivos**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Entidad	Contratos de corresponsalía AG		Contratos de corresponsalía SFC		Contratos exclusivos (puntos físicos únicos)	
	Propio	Tercerizado	Propio	Tercerizado	Propio	Tercerizado
Entidad 1	565	-	640	23.253	543	-
Entidad 2	-	9.674	729	11.165	-	5.893
Entidad 3	-	1.861	359	2.976	-	1.298
Entidad 4	-	2.195	902	1.766	-	1.948
Entidad 5	9.664	-	9.862	4.792	8.454	-
Entidad 6	-	18.733	-	38.570	-	16.831
Entidad 7	-	117	78	-	-	114
Entidad 8	237	1.362	289	32.864	155	421
Entidad 9	22.544	-	28.546	14.700	20.874	-
Entidad 10	-	23.350	-	1	-	6.099
Entidad 11	-	24.337	-	43.232	-	24.337
Entidad 12	-	41	-	48	-	24
Entidad 13	66	-	129	-	62	-
Entidad 14	-	26.150	-	25.587	-	23.164
Entidad 15	-	294	-	2.488	-	202
Entidad 16	160	-	183	-	113	-
Entidad 17	-	6.684	7.255	4.452	-	5.275
Entidad 18	-	31.451	-	25.583	-	18.367
Entidad 19	-	396	-	861	-	270
<b>Total general</b>	<b>33.236</b>	<b>146.645</b>	<b>50.054</b>	<b>423.298</b>	<b>30.201</b>	<b>104.243</b>



**Tabla 6. Número de contratos de corresponsalía, multiinstitucionales y puntos físicos únicos por entidad**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Entidad	Contratos de corresponsalía	Contratos multiinstitucionales	Contratos exclusivos (puntos físicos únicos exclusivos)
Entidad 1	24.337	14.407	9.930
Entidad 2	26.150	11.745	14.405
Entidad 3	22.544	2.371	20.173
Entidad 4	31.451	13.092	18.359
Entidad 5	18.733	8.073	10.660
Entidad 6	9.664	2.876	6.788
Entidad 7	23.350	17.579	5.771
Entidad 8	9.674	5.644	4.030
Entidad 9	6.684	1.533	5.151
Entidad 10	2.195	847	1.348
Entidad 11	1.861	938	923
Entidad 12	1.599	1.119	480
Entidad 13	565	127	438
Entidad 14	396	126	270
Entidad 15	294	93	201
Entidad 16	117	35	82
Entidad 17	160	48	112
Entidad 18	66	19	47
Entidad 19	41	23	18
<b>Total general</b>	<b>179.881</b>	<b>80.695</b>	<b>99.186</b>



**Tabla 7. Número de puntos físicos únicos totales, exclusivos y multiinstitucionales por entidad**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Entidad	Puntos físicos únicos	Puntos físicos únicos exclusivos (contratos de corresponsalía exclusivos)	Puntos fijos únicos multiinstitucionales
BBVA	24.337	9.930	14.407
Davivienda	23.164	14.405	8.759
Bancolombia	20.874	20.173	701
Scotiabank	18.367	18.359	8
Banco de Occidente	16.831	10.660	6.171
Banco de Bogotá	8.454	6.788	1.666
Bancoomeva	6.099	5.771	328
Banco Agrario	5.893	4.030	1.863
Movii	5.275	5.151	124
Banco Caja Social	1.948	1.348	600
Banco AV Villas	1.298	923	375
Banco W	576	480	96
Bancamía	543	438	105
Serfinanza	270	270	-
Itaú	202	201	1
Banco Popular	114	82	32
MiBanco	113	112	1
Crezcamos	62	47	15
Citi	24	18	6
<b>Total general</b>	<b>134.444</b>	<b>99.186</b>	<b>35.258</b>



**Tabla 8. Número de puntos físicos exclusivos y multiinstitucionales por aliado**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Aliado	Puntos físicos únicos exclusivos (contratos de corresponsalía exclusivos)	Contratos multiinstitucionales
<b>Sin información de aliado o corresponsales propios</b>	<b>59.330</b>	<b>32.930</b>
Punto de Pago	15.023	5.032
Gelsa - Paga Todo	6.187	860
Punto Red	5.859	9.287
Supergiros	4.137	21.676
Efecty	3.200	5.617
Fullcarga	1.008	836
Refácil	768	124
Red de Servicios Norte de Santander	539	52
Maphephone	510	16
La Rebaja	410	21
Betred	356	6
Giramás	270	126
Facilísimo	215	95
Bancamía	194	25
Gane	142	1.668
Éxito	133	28
Récord	124	698
Multipagas	121	12
Copenesa	103	17
Consuerte	95	381
Distracom	87	16
Susuerte S. A.	74	713
Cencosud	72	22
Carulla	63	22
Surtimax	54	24
Pyme	26	4
Apostar S. A.	24	340
Surtimayorista (C&C)	21	4
Reval	18	23
Super Inter	17	10
Edeq	6	10
<b>Total general</b>	<b>99.186</b>	<b>80.695</b>

## 4.2

# DISTRIBUCIÓN DE LOS PUNTOS FÍSICOS ÚNICOS GEORREFERENCIADOS POR NIVEL DE RURALIDAD

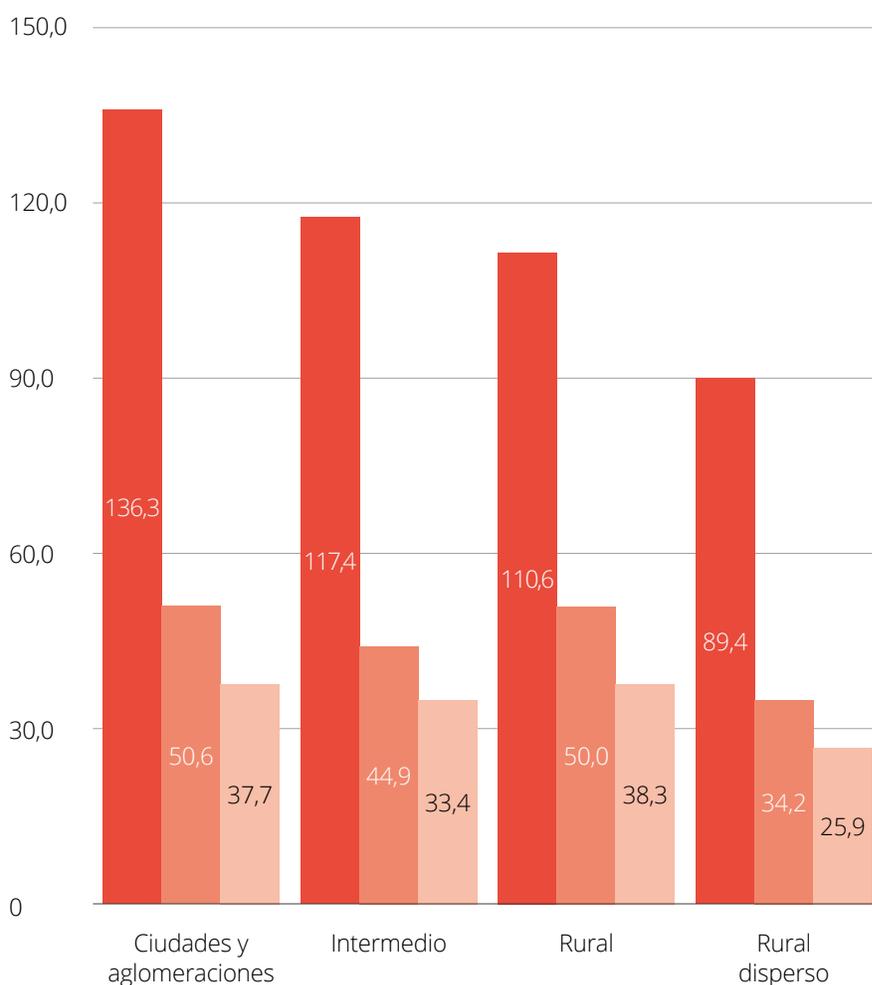
Esta sección se enfoca en la distribución de puntos físicos únicos georreferenciados de las entidades financieras, comparando su presencia en diferentes niveles de ruralidad. Presenta datos y gráficos que muestran la cantidad de contratos multiinstitucionales y puntos físicos

únicos por cada 10.000 adultos en áreas categorizadas como ciudades y aglomeraciones, intermedio, rural y rural disperso, según la Misión para la Transformación del Campo Colombiano del Departamento Nacional de Planeación (DNP).



**Gráfico 5. Número de contratos reportados a la SFC, del análisis geoespacial (AG) y puntos físicos únicos por 10.000 adultos por nivel de ruralidad**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

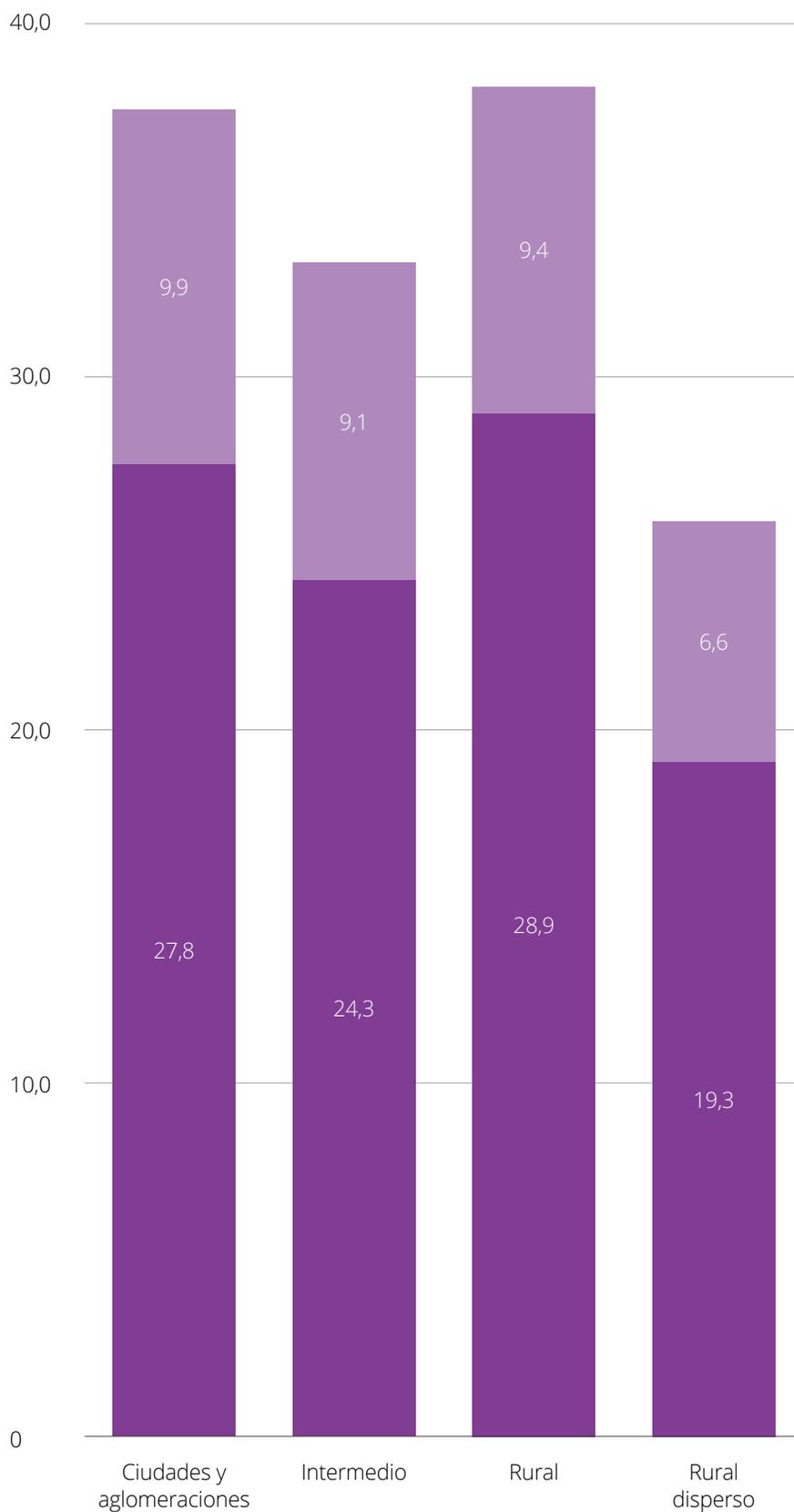


- Contratos de corresponsalía SFC
- Contratos de corresponsalía AG
- Puntos físicos únicos



**Gráfico 6. Número de puntos físicos únicos exclusivos y mult institucionales por cada 10.000 adultos por nivel de ruralidad**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.



- Puntos físicos únicos exclusivos
- Puntos físicos únicos mult institucionales

## 4.3

# DISTRIBUCIÓN DE LOS PUNTOS FÍSICOS ÚNICOS GEORREFERENCIADOS POR NIVEL DE REGIÓN

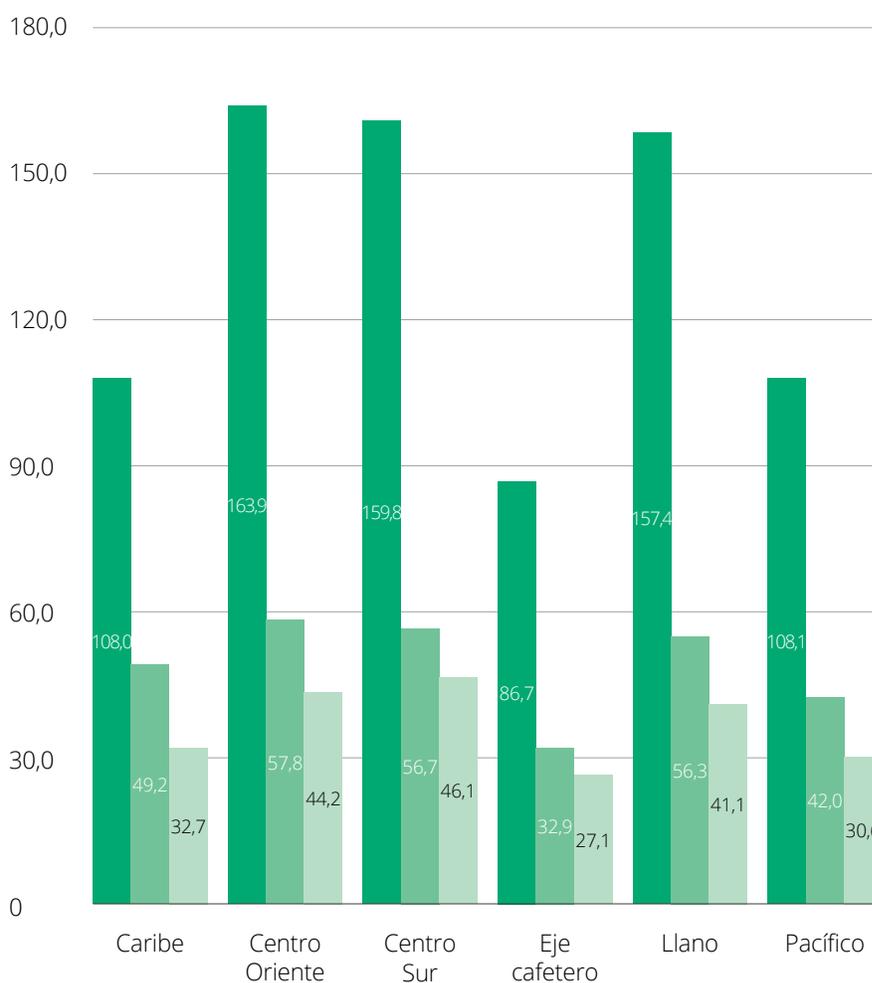
Este apartado muestra la distribución de los puntos físicos únicos por nivel de región. Incluye gráficos que ilustran el número de puntos físicos únicos, tanto exclusivos

como multiinstitucionales, por cada 10.000 adultos en la división regional sugerida por el DNP: Caribe, Centro Oriente, Centro Sur, Eje Cafetero, Llanos y Pacífico.



**Gráfico 7. Número de contratos reportados a la SFC, del análisis geoespacial (AG) y por cada 10.000 adultos por región**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

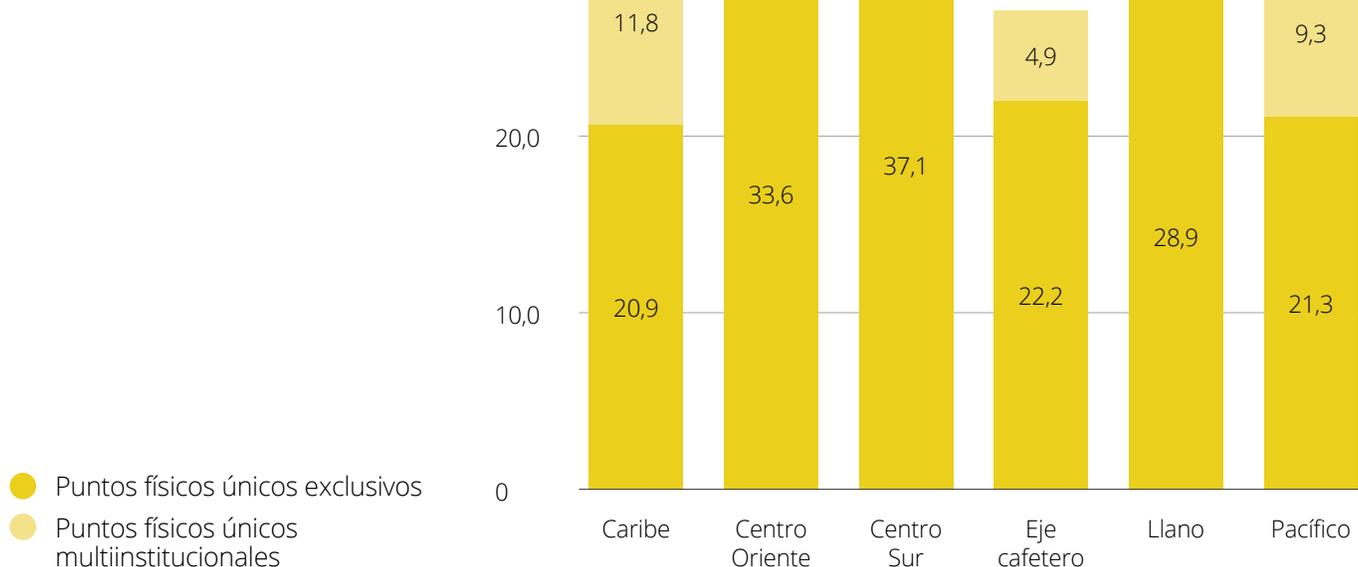


- Contratos de corresponsalía SFC
- Contratos de corresponsalía AG
- Puntos físicos únicos



**Gráfico 8. Número de puntos físicos únicos exclusivos y multiinstitucionales por cada 10.000 adultos por región**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

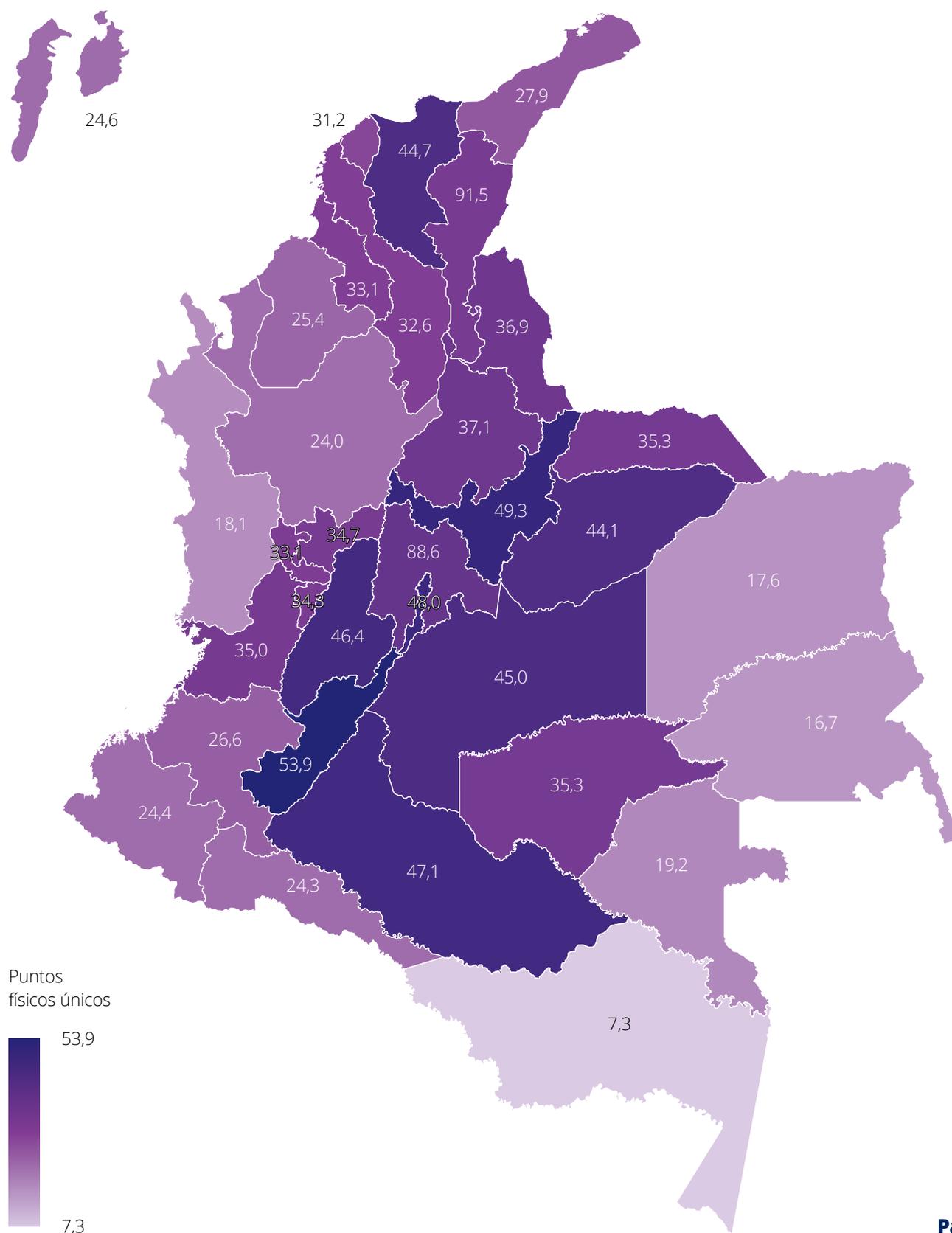


## 4.4 DISTRIBUCIÓN DE LOS PUNTOS FÍSICOS ÚNICOS GEORREFERENCIADOS POR DEPARTAMENTO

Esta sección presenta mapas con la distribución de los puntos físicos únicos y contratos por departamento. Asimismo, muestra el porcentaje de correspondientes únicos exclusivos por departamento. Al

final se deja la tabla con la comparación de correspondientes reportados a la SFC del análisis geoespacial (AG) y contratos exclusivos o puntos físicos únicos exclusivos.





Panel B





**Tabla 9. Número de contratos reportados a la SFC, del análisis geoespacial (AG) y por cada 10.000 adultos por departamento**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Departamento	Contratos de corresponsalía SFC	Contratos de corresponsalía AG	Puntos físicos únicos
<b>Nacional</b>	<b>126,7</b>	<b>48,2</b>	<b>36,0</b>
Amazonas	58,2	8,8	7,3
Antioquia	82,1	27,5	24,0
Arauca	160,0	50,8	35,3
Archipiélago de SPS*	146,7	36,7	24,6
Atlántico	90,1	48,3	31,2
Bogotá, D. C.	179,3	65,3	48,0
Bolívar	119,2	50,4	32,6
Boyacá	186,8	63,1	49,3
Caldas	104,4	48,9	34,7
Caquetá	208,9	63,8	47,1
Casanare	181,3	62,9	44,1
Cauca	104,2	32,7	26,6
Cesar	159,6	46,3	34,8
Chocó	74,2	25,8	18,1
Córdoba	83,4	36,9	25,4
Cundinamarca	131,6	49,7	39,3
Guainía	69,4	24,1	16,7
Guaviare	139,1	49,9	35,3
Huila	179,4	66,4	53,9
La Guajira	99,0	41,9	27,9
Magdalena	96,8	67,8	44,7
Meta	160,7	59,7	45,0
Nariño	94,0	33,8	24,4
Norte de Santander	136,2	43,1	36,9
Putumayo	108,0	33,0	24,3
Quindío	98,8	44,2	34,3
Risaralda	84,5	43,3	33,1
Santander	153,0	46,8	37,1
Sucre	125,7	52,0	33,1
Tolima	146,5	54,5	46,4
Valle del Cauca	116,6	49,0	35,0
Vaupés	69,4	30,6	19,2
Vichada	63,8	24,7	17,6

\*SPS: San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

## 4.5

# DISTANCIA AL CORRESPONSAL MÁS CERCANO

Al analizar la proximidad de los corresponsales bancarios a la población, se observa que el valor medio o la mediana en todos los departamentos, salvo en Vichada y Amazonas, es 1 km. Esto quiere decir que, en la mayoría de los departamentos, la mitad de la población se encuentra a menos de un 1 km de un corresponsal<sup>20</sup>. Por su parte, en Vichada y Amazonas la distancia mediana es de 3,6 y 11,3 km, respectivamente.

Bogotá, Atlántico, Valle del Cauca y Risaralda son los departamentos que registran una mayor cercanía de la población a los corresponsales, con una distancia mediana menor a 0,15 km. Adicionalmente, Atlántico y Bogotá tienen la menor distancia máxima: la población que está más alejada de un corresponsal en estos departamentos debe recorrer entre 10 km y 11 km, respectivamente.

Si bien la distancia mediana es de menos de 500 m para casi todos los departamentos, al analizar la distancia máxima y los deciles extremos, se observa que la proximidad de los corresponsales a la población

exhibe resultados heterogéneos. Diez departamentos tienen una distancia máxima superior a los 45 km y, dentro de estos, la mitad superan los 100 km: Caquetá, La Guajira, Guainía, Vichada y Amazonas. Este último departamento registra las mayores diferencias entre los deciles extremos (tabla 10).

En línea con los resultados a nivel departamental, se observa que las menores distancias medianas a nivel municipal prevalecen en el cuadrante noroccidental del país (mapa 5).

---

**20.** Para analizar la *proximidad* de los corresponsales bancarios a la población, se calculó la distancia al corresponsal más cercano por píxeles, es decir, por habitantes en cada 0,01 km<sup>2</sup>.


**Tabla 10. Distribución de la distancia al corresponsal más cercano**

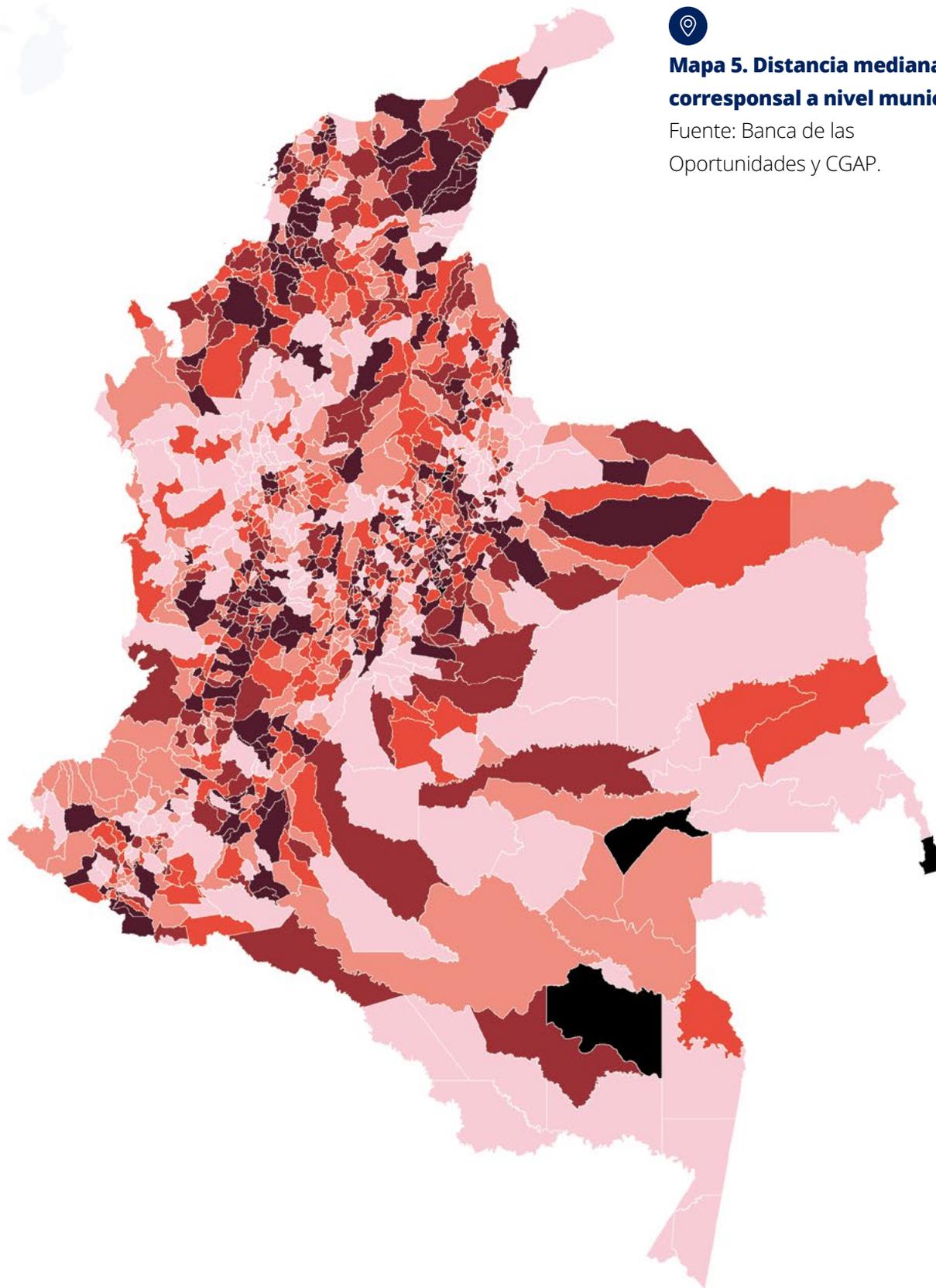
Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Departamento	Mediana (km)	Máx. (km)	Primer decil (km)	Noveno decil (km)
Bogotá, D. C.	0,08	11,08	0,03	0,24
Atlántico	0,10	9,95	0,03	0,44
Valle del Cauca	0,12	31,07	0,04	0,81
Risaralda	0,13	13,37	0,04	0,57
Cesar	0,15	23,42	0,04	3,18
Antioquia	0,15	25,38	0,04	2,91
Caldas	0,16	17,12	0,04	2,76
Sucre	0,16	13,37	0,04	2,31
Huila	0,17	25,32	0,04	2,40
Quindío	0,17	13,61	0,04	1,02
Santander	0,17	18,39	0,04	2,79
Norte de Santander	0,17	17,45	0,05	3,31
Tolima	0,17	16,88	0,04	2,93
Boyacá	0,18	29,07	0,04	2,87
Córdoba	0,20	16,90	0,05	3,29
Magdalena	0,21	22,27	0,05	4,41
Cundinamarca	0,21	15,93	0,04	1,91
Meta	0,23	52,16	0,05	6,96
Bolívar	0,23	23,67	0,05	3,51
Archipiélago de SPS	0,27	2,94	0,07	1,08
Caquetá	0,29	100,89	0,05	10,93
Casanare	0,29	34,08	0,06	5,17
Nariño	0,30	36,08	0,05	5,41
La Guajira	0,35	125,02	0,06	37,93
Cauca	0,38	33,23	0,06	3,97
Putumayo	0,41	46,59	0,07	4,58
Guaviare	0,43	76,00	0,07	8,73
Arauca	0,52	29,29	0,08	11,45
Vaupés	0,59	81,37	0,07	54,91
Guainía	0,73	117,44	0,10	55,50
Chocó	0,85	53,48	0,11	13,25
Vichada	3,62	111,55	0,11	55,79
Amazonas	11,25	187,96	0,21	96,42



**Mapa 5. Distancia mediana al  
corresponsal a nivel municipal**

Fuente: Banca de las  
Oportunidades y CGAP.



## 4.6

# PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE SE ENCUENTRA A MENOS DE 5 KM DE UN CORRESPONSAL

El 94 % de la población reside a un radio de menos de 5 km de un corresponsal bancario. Este porcentaje supera el 98 % en los seis departamentos mejor atendidos: Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Bogotá, Atlántico, Valle del Cauca, Quindío y Cundinamarca.

En contraste, los departamentos de Chocó, Arauca, Vaupés, Guainía, Amazonas y Vichada son los más reza-

gados: menos del 70 % de su población vive a 5 km de un corresponsal bancario. En Amazonas este porcentaje baja al 35 % (tabla 11).

Por su parte, los municipios con el mayor porcentaje de la población que se encuentra dentro de 5 km a la redonda de un corresponsal se ubican principalmente las zonas centrales del país (mapa 6).



**Tabla 11. Porcentaje de población departamental que se encuentra dentro de 5 km a la redonda de un corresponsal**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Departamento	Proporción de población dentro de 5 km de un corresponsal (%)
Archipiélago de SPS	100,00
Bogotá, D. C.	99,95
Atlántico	99,41
Valle del Cauca	98,96
Quindío	98,65
Cundinamarca	98,59
Risaralda	97,37
Sucre	96,42
Huila	95,52
Santander	95,13
Boyacá	95,11
Antioquia	94,94
Norte de Santander	94,46
Caldas	94,44
Tolima	94,28
Cauca	93,54
Córdoba	92,77
Bolívar	91,71
Putumayo	91,67
Cesar	91,64
Magdalena	91,18
Casanare	89,55
Meta	87,73
Nariño	85,79
La Guajira	82,12
Guaviare	80,88
Caquetá	79,98
Chocó	69,27
Arauca	69,19
Vaupés	60,33
Guainía	58,03
Vichada	51,52
Amazonas	35,36



**Mapa 6. Porcentaje de población municipal que se encuentra dentro de 5 km a la redonda de un corresponsal**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Porcentaje de población municipal que se encuentra dentro de 5 km a la redonda de un corresponsal



Más del 70 % de las personas que viven a más de 5 km de un corresponsal se encuentran en municipios rurales y rurales dispersos (tabla 12).



**Tabla 12. Porcentaje de la población que reside a más de 5 km de un corresponsal según el nivel de ruralidad**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Nivel de ruralidad	Porcentaje total de la población (%)	Porcentaje de la población que reside a más de 5 km de un corresponsal (%)
Ciudades y aglomeraciones	64,03	12,82
Intermedios	16,76	15,78
Rurales	11,13	31
Rurales dispersos	8,07	40,4

## 5

# IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS SIN COBERTURA CON POTENCIAL

CAPÍTULO 5  
IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS SIN COBERTURA CON POTENCIAL



ANÁLISIS GEOESPACIAL DE LOS  
CORRESPONSALES BANCARIOS EN COLOMBIA

Como una herramienta para identificar y priorizar ubicaciones potenciales para la asignación y apertura de nuevos puntos de corresponsales, se identificaron como áreas sin cobertura y con potencial aquellos asentamientos o polígonos con las siguientes características: (i) no contaban con corresponsales dentro de 5 km; (ii) tenían una densidad poblacional suficiente en comparación con la cobertura promedio de los corresponsales por población, que es de 544 habitantes, calculado a nivel municipal; y (iii) contaban con conectividad vial al encontrarse a menos de 2 km de la red vial principal. Este último criterio se definió para propender a la accesibilidad de los corresponsales.

El proceso de identificación de las áreas sin cobertura y con potencial se llevó a cabo en fases, de la siguiente manera:

- 1 Se identificaron 29.286 asentamientos en el país<sup>21</sup> y se calculó la población de cada asentamiento.
- 2 Se excluyeron aquellos asentamientos que tenían corresponsales a menos de 5 km, de forma que quedaron 7.296 asentamientos potenciales sin cobertura.
- 3 Se filtraron los asentamientos ubicados a menos de 2 km de la red vial principal del país (troncales, primarias, secundarias, terciarias y sin clasificar)<sup>22</sup>, lo que resultó en 4.415 asentamientos.
- 4 Se filtraron los asentamientos con una población superior al promedio de cobertura de la población con corresponsal. Así se obtuvieron 766 asentamientos que se definieron como áreas sin cobertura y con potencial.

Estas áreas sin cobertura y con potencial tienen una población promedio de 36.751 habitantes y representan el 3,2 % de la población total del país. Antioquia, Córdoba, Bolívar, La Guajira y Meta se destacan como los departamentos con el mayor número de estas áreas, con más de 52 cada uno. Se destaca que, en La Guajira, Guaviare, Caquetá, Vichada y Amazonas, las personas que residen en estos asentamientos representan más del 10 % de la población del departamento. Esto implica que, en dichos departamentos, una de cada diez personas vive en un área sin cobertura de corresponsales, pero con potencial (tabla 13).

---

**21.** Se ha creado una capa de asentamientos utilizando los datos proporcionados por WorldPop. La denominación de "píxel poblado" se refiere a la unidad de área más pequeña en los mapas digitales generados por WorldPop. Cada uno de estos píxeles representa una estimación del número de personas que residen en una zona específica. En general, en los mapas de WorldPop, un píxel puede abarcar un área tan reducida como 100x100 m, especialmente en áreas urbanas. Esto implica que la densidad de población y su distribución pueden ser detalladamente modeladas, lo que permite una comprensión precisa de cómo y dónde vive la población en diversas partes del mundo.

La metodología empleada para calcular la población por píxel en WorldPop integra datos procedentes de censos y encuestas, imágenes satelitales y análisis geoespaciales. Además, se utilizan proyecciones demográficas de las Naciones Unidas, lo que resulta en la creación de mapas poblacionales altamente detallados. En el contexto de este análisis en particular, los píxeles poblados que se encontraban a menos de 100 m de distancia entre sí se agrupan en un solo asentamiento, lo que refleja los distintos asentamientos presentes en el país.

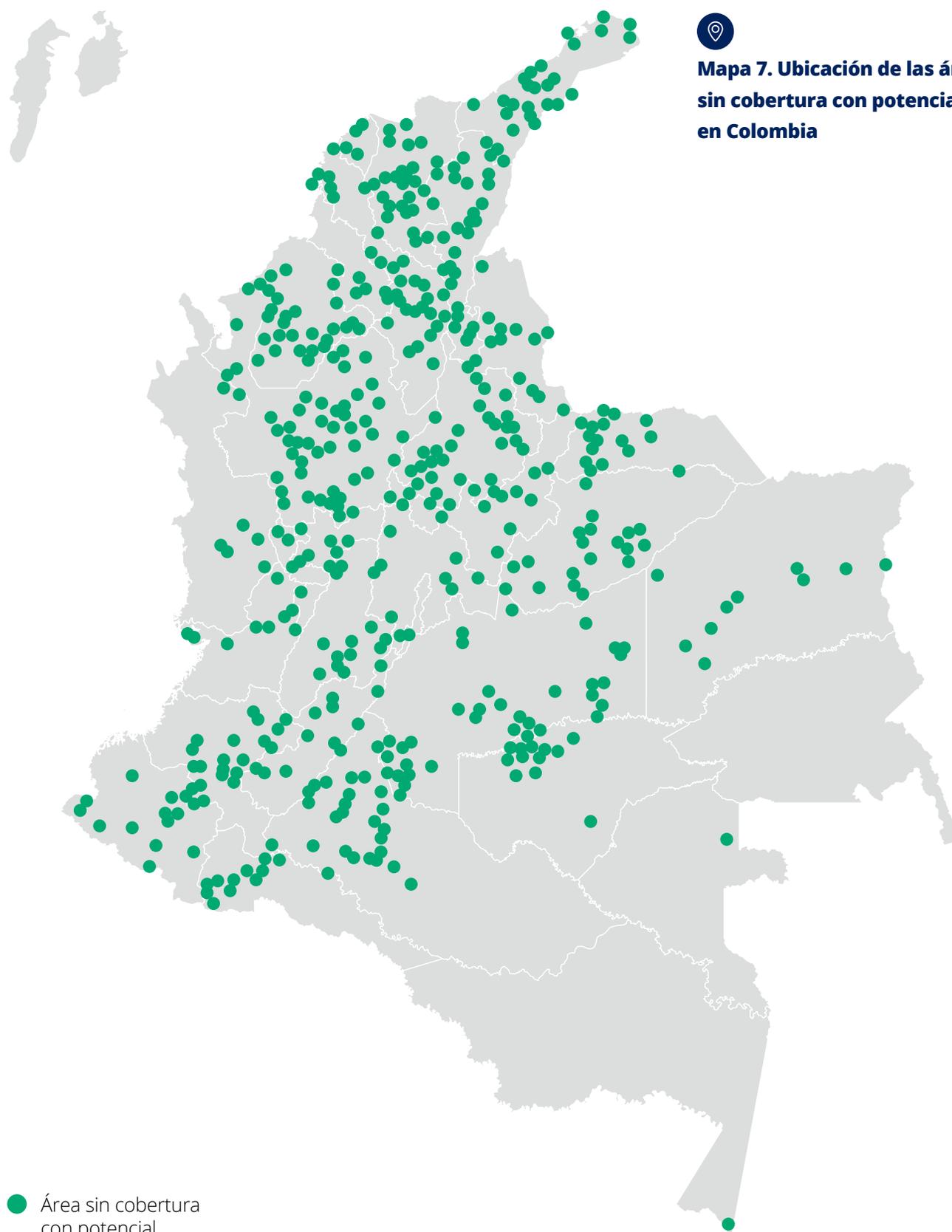
**22.** La palabra "no clasificado" es un vestigio histórico del sistema vial del Reino Unido y se refiere a carreteras locales que conectan pueblos y aldeas.



**Tabla 13. Número de áreas sin cobertura y proporción de población que vive en estas áreas**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

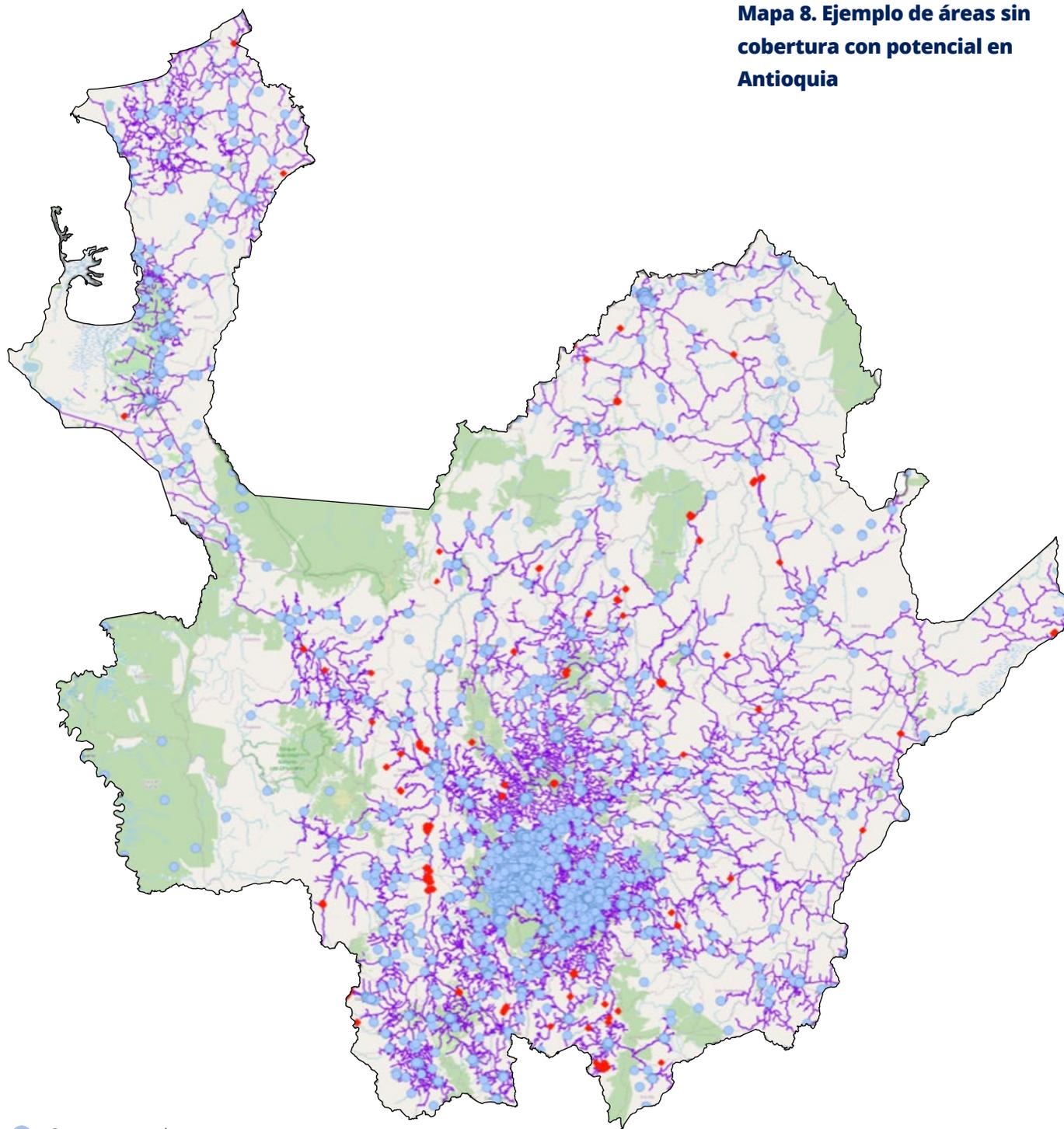
Departamento	Número de áreas sin cobertura	Proporción de población que vive en áreas sin cobertura (%)	Población en las áreas sin cobertura	Población departamental 2022
Antioquia	81	1,3	89.474	6.787.846
Córdoba	64	5,6	106.029	1.882.211
La Guajira	53	14,0	142.769	1.017.121
Bolívar	52	7,2	160.972	2.227.184
Meta	46	4,8	53.267	1.113.810
Cesar	45	4,2	56.636	1.349.162
Magdalena	43	2,6	38.325	1.476.366
Caquetá	42	10,1	42.665	421.797
Santander	38	1,5	34.640	2.335.238
Cauca	25	1,9	28.725	1.541.265
Tolima	24	1,8	25.046	1.367.802
Casanare	22	10,4	47.968	459.973
Arauca	21	11,3	34.790	307.628
Nariño	21	1,8	30.914	1.689.002
Putumayo	21	5,3	20.072	377.095
Boyacá	19	1,2	14.987	1.285.035
Norte de Santander	17	1,2	20.207	1.678.975
Guaviare	16	22,6	21.391	94.625
Huila	16	2,2	25.884	1.164.463
Caldas	15	2,7	27.459	1.034.151
Chocó	14	3,0	17.430	584.521
Cundinamarca	13	0,4	14.842	3.334.637
Valle del Cauca	12	0,5	24.177	4.626.064
Sucre	10	1,2	11.609	980.942
Vichada	10	10,7	12.980	120.942
Amazonas	8	13,4	11.251	83.690
Atlántico	7	0,2	6.221	2.774.958
Risaralda	6	1,0	9.822	970.138
Quindío	3	0,9	5.037	559.810
Bogotá, D. C.	1	0,0	3.019	7.873.316
Vaupés	1	1,5	663	45.579
<b>Total</b>	<b>766</b>	<b>2,2</b>	<b>1.139.271</b>	<b>51.682.692</b>



**Mapa 7. Ubicación de las áreas sin cobertura con potencial en Colombia**



**Mapa 8. Ejemplo de áreas sin cobertura con potencial en Antioquia**



- Corresponsal
- Área sin cobertura con potencial
- Vías

## 6



# INVESTIGACIÓN DE LOS MOTORES Y EFECTOS DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA



Esta sección examina los factores que influyen en la presencia o ausencia de corresponsales y evalúa las relaciones bidireccionales entre los indicadores sociodemográficos, obtenidos de fuentes secundarias de datos, y la presencia de corresponsales. Estas fuentes secundarias de datos comprenden:

- 1 El índice de riqueza relativa (IRR) de Meta<sup>23</sup>, una métrica diseñada para evaluar y comparar los niveles de estándares de vida entre diferentes países. Este índice considera diversos factores como el ingreso per cápita, la distribución de la riqueza, el acceso a servicios básicos y la calidad de vida. Aunque es específico para Meta, esta variable puede reflejar diferencias en el bienestar económico y social.
- 2 El índice global de privación relativa (IGPR), una herramienta analítica para identificar áreas geográficas donde reside la población más empobrecida. Este parámetro mide la privación en relación con los estándares de vida de una sociedad en particular y se basa en indicadores como el acceso a la educación, la sanidad, el empleo y las condiciones de vivienda. El IGPR ayuda a identificar disparidades socioeconómicas y se emplea en el diseño de políticas públicas enfocadas en la reducción de la pobreza.
- 3 La utilización de datos de vías de OpenStreetMap (OSM)<sup>24</sup> para estimar la densidad vial, calculando la proporción entre la longitud total de la red de carreteras y la superficie total del municipio. Esta metodología aprovecha la extensa base de datos de OSM, que incluye información detallada y actualizada sobre caminos, calles y autopistas. La densidad vial es un indicador clave para entender

la conectividad, el acceso a servicios y la planificación urbana y rural de una región.

- 4 Los niveles de pobreza multidimensional por municipio, obtenidos del portal geoespacial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)<sup>25</sup>, los cuales proporcionan una visión holística de la pobreza al abarcar diversas dimensiones más allá del ingreso económico. Este índice incluye indicadores como la educación, la salud, el trabajo, el acceso a servicios públicos y las condiciones de vivienda. La medición multidimensional permite identificar con mayor precisión las necesidades de diferentes comunidades y ayuda en la formulación de políticas públicas más efectivas para combatir la pobreza en sus múltiples facetas.

Estos indicadores se encuentran geolocalizados y disponibles con un grado de detalle alto, lo que facilita el análisis y el cálculo de correlaciones específicas a niveles muy concretos de asentamiento, como ciudades, municipios y veredas. Las fuentes de información se presentan en la tabla 14.

---

23. Ver <https://dataforgood.facebook.com/dfg/tools/relative-wealth-index>

24. Ver: <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/IS.ROD.DNST.K2>

25. Ver: <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=54595086fdd74b6c9effd2fb8a9500dc>



**Tabla 14. Descripción de las fuentes de información utilizada**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

Nombre	Descripción	Tipo	Granularidad	Año	Fuente
<b>Worldpop</b>	Distribución de la población residencial, expresada como el número de personas por píxel	Ráster	100x100 m píxel	2020	<b>Worldpop</b>
<b>IRR</b>	Estimación de los estándares de vida relativos por país para cada píxel	Ráster	2,4km	2022	<b>META</b>
<b>IGPR</b>	Niveles relativos de privación y pobreza multidimensional para cada píxel	Ráster	1 km	2020	<b>SEDAC</b>
<b>Pobreza multidimensional del DANE</b>	Medida municipal de pobreza multidimensional (%)	Polígonos	Municipio	2020	<b>DANE</b>
<b>Límites administrativos subnacionales de Colombia</b>	Límites administrativos de Colombia a nivel 0 (país), 1 (departamento) y 2 (municipio)	Polígonos	Municipio	2021	<b>OCHA</b>
<b>Vías colombianas</b>	Red de transporte vial de Colombia	Líneas	Ubicación exacta	2022	<b>OSM</b>

Como primer paso, se desarrolló una matriz de correlación, mostrada en los anexos, para analizar las relaciones entre características sociodemográficas y los indicadores de cobertura en los departamentos<sup>26</sup>. Se observa que la densidad de corresponsales bancarios está positivamente correlacionada con la densidad poblacional, la densidad de carreteras y el promedio del IRR. En contraste, se evidencia una correlación negativa con el IGPR, la pobreza multidimensional y la proporción de personas que exceden los niveles promedio del IGPR.

En un segundo paso, se exploró la relación entre los distintos indicadores de pobreza y riqueza y la proximidad de los corresponsales. Se desarrollaron modelos de regresión lineal múltiple para determinar si estas variables están significativamente relacionadas de manera lineal<sup>27</sup>.

Este análisis evalúa diversas ecuaciones, donde las variables de resultado  $Y$  son el número de corresponsales por cada 10 km<sup>2</sup>, el número de corresponsales per cápita o la proporción de población dentro de los 5 km de un corresponsal. El conjunto de variables predictoras  $X$  incluye el IRR promedio, el IGPR, el nivel de pobreza multidimensional, la densidad vial y la densidad de población. Los modelos de regresión lineal múltiple se calculan a nivel de departamento, municipio y asentamiento.

Además, se calculan los valores  $p$  asociados para determinar si los resultados del estudio son estadísticamente significativos o probablemente hayan ocurrido por casualidad. Un valor  $p$  pequeño (generalmente inferior a 0,05) sugiere que los resultados son poco probables de haber ocurrido solo por casualidad, indicando evidencia de un efecto o diferencia real.

Al detectar que los valores  $p$  son inferiores a 0,05, es posible afirmar que el número de corresponsales por kilómetro cuadrado está significativamente correlacionado de manera positiva con la densidad de población, densidad de vías e IRR. Asimismo, el número de corresponsales per cápita está significativamente relacionado, al menos al 10 % de significancia, con todas las variables explicativas incluidas en el análisis. Por último, la proporción de población dentro de los 5 km de un corresponsal presenta una correlación negativa significativa con la pobreza multidimensional y la densidad vial (tabla 15).

---

**26.** Los coeficientes de correlación en esta matriz varían de  $-1$  a  $1$ , donde un valor cercano a  $1$  sugiere una fuerte correlación positiva, indicando que las variables tienden a aumentar conjuntamente. Por otro lado, un valor próximo a  $-1$  señala una fuerte correlación negativa, lo que implica que las variables se mueven en direcciones opuestas. Un valor cercano a  $0$  implica una correlación débil o inexistente.

**27.** Un análisis de regresión lineal múltiple proporciona estimaciones para la pendiente e intercepto de la ecuación lineal que predice una variable de resultado,  $Y$  (también conocida como variable dependiente), en función de los valores de un conjunto de variables predictoras,  $X$  (también llamadas variables independientes). La forma general de esta ecuación se muestra a continuación:  $Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_i X_i$ . La constante,  $b_0$ , representa el valor predicho de  $Y$  cuando  $X=0$ . Por otro lado, la pendiente,  $b_1$ , representa el cambio promedio en  $Y$  por cada aumento de una unidad en  $X$ . Más allá de proporcionar la fuerza y dirección de la relación lineal entre  $X$  e  $Y$ , la estimación de la pendiente permite interpretar cómo  $Y$  cambia cuando  $X$  aumenta. Además, esta ecuación puede emplearse para predecir valores de  $Y$  para un determinado valor de  $X$ .



**Tabla 15. Coeficientes y valores  $p$  de la regresión lineal múltiple (nivel departamental)<sup>28</sup>**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

		Número de corresponsales por km <sup>2</sup>	Número de corresponsales per cápita	Proporción de población dentro de los 5 km de un corresponsal
<b>Constante</b>	Coef.	-1,7147	2,8417	125,1779
	Valor $p$	0,010	0,03	0,44
<b>Densidad poblacional</b>	Coef.	0,0248	-0,0003	-0,0055
	Valor $p$	0	0,018	0,037
<b>Densidad vial</b>	Coef.	1,399e+06	1,603e+06	8,67e+06
	Valor $p$	0,002	0,024	0,483
<b>IRR</b>	Coef.	-2,7634	-2,9529	-4,4004
	Valor $p$	0,006	0,058	0,872
<b>IGPR</b>	Coef.	0,0078	-0,0289	-0,3940
	Valor $p$	0,455	0,094	0,203
<b>Pobreza multidimensional</b>	Coef.	-0,0082	-0,0275	-0,5651
	Valor $p$	0,201	0,012	0,005
<b>R<sup>2</sup></b>		<b>1,000</b>	0,635	0,724

A nivel municipal, salvo cuando se emplea el número de corresponsales por cada 10 km<sup>2</sup> como variable dependiente, los modelos enfrentan mayores desafíos para explicar toda la variabilidad en las variables dependientes mediante las variables independientes. Esto sugiere la posible existencia de otros factores determinantes que podrían explicar la densidad de corresponsales.

No obstante, varios coeficientes muestran significancia estadística. El número de corresponsales por cada 10 km<sup>2</sup> sigue reflejando una correlación positiva con la densidad poblacional, y también con el IRR, correlacionándose negativamente con el IGPR. El número de corresponsales per cápita presenta una correlación negativa con la pobreza multidimensional, mientras que la proporción de población dentro de los 5 km de un corresponsal se co-

relaciona positivamente con la densidad vial y negativamente con el IGPR, la pobreza multidimensional y la densidad poblacional. En general, las variables dependientes (presencia de corresponsales) tienden a correlacionarse positivamente con los indicadores de riqueza y negativamente con los de pobreza.

**28.** Los coeficientes (R cuadrado o R<sup>2</sup>), que representan la proporción de la variabilidad en la variable dependiente explicada por las variables independientes en el modelo, también fueron calculados para evaluar qué tan bien se ajustaba el modelo de regresión a los datos observados. El R<sup>2</sup> varía de 0 a 1: cuanto más cercano sea el valor de R<sup>2</sup> a 1, mejor se ajusta el modelo a los datos. A nivel departamental, los elevados coeficientes R<sup>2</sup> indican un buen ajuste de los modelos a los datos.


**Tabla 16. Coeficientes de regresión múltiple y valores  $p$  (nivel municipal)**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

		Número de corresponsales por 10 km <sup>2</sup>	Número de corresponsales per cápita	Proporción de la población dentro de los 5 km de un corresponsal
Constante	Coef.	3,2727	3,1340	106,5314
	Valor $p$	0	0	0
Densidad poblacional	Coef.	0,0178	-9,219e-05	-0,0023
	Valor $p$	0	0,629	0,004
Densidad vial	Coef.	5,423e+05	2,053e+05	8,023e+06
	Valor $p$	0,064	0,422	0
IRR	Coef.	3,1878	-1,6341	0,9256
	Valor $p$	0	0,035	0,774
IGPR	Coef.	-0,0401	0,0190	-0,3446
	Valor $p$	0,002	0,088	0
Pobreza multidimensional	Coef.	-0,0001	-0,0483	-0,1792
	Valor $p$	0,993	0	0
<b>R<sup>2</sup></b>		<b>0,905</b>	0,024	0,270

A nivel de asentamiento, los modelos no logran ajustarse completamente a los datos, pero se pueden identificar algunos coeficientes estadísticamente significativos. Se destacan en especial la correlación positiva con el IRR y la correlación negativa con el IGPR en el caso del número de corresponsales por cada 10 km<sup>2</sup>. De manera sorprendente, se observa una correlación

positiva entre la densidad de corresponsales por kilómetro cuadrado y la pobreza multidimensional. No obstante, la interpretación de este último hallazgo se ve limitada por la disponibilidad del indicador de pobreza, que solo se encuentra a nivel municipal y, por lo tanto, tiene el mismo valor para todos los asentamientos dentro de un mismo municipio.


**Tabla 17. Coeficientes de regresión múltiple y valores  $p$  (nivel de asentamiento)**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

		Número de corresponsales por 10 km <sup>2</sup>	Número de corresponsales per cápita	Proporción de la población dentro de los 5 km de un corresponsal
<b>Constante</b>	Coef.	53,7816	1,8334	99,4111
	Valor $p$	0	0	0
<b>Densidad poblacional</b>	Coef.	0,0009	-5,206e-06	4,861e-06
	Valor $p$	0	0,108	0,440
<b>Densidad vial</b>	Coef.	1,0915	0,0505	0,0601
	Valor $p$	0	0	0,001
<b>IRR</b>	Coef.	7,0568	0,0438	0,8682
	Valor $p$	0	0,517	0
<b>IGPR</b>	Coef.	-1,0585	-0,0329	-0,0015
	Valor $p$	0	0	0,714
<b>Pobreza multidimensional</b>	Coef.	0,5806	0,0170	-0,0026
	Valor $p$	0	0	0,445
<b>R<sup>2</sup></b>		<b>0,097</b>	0,635	0,724

Habiendo confirmado que la presencia de corresponsales se correlaciona positivamente con los niveles de riqueza y negativamente con los niveles de pobreza, se procedió a determinar con precisión la distancia exacta entre un asentamiento y un corresponsal, por debajo de la cual podemos considerar que el corresponsal está lo suficientemente cerca como para tener un impacto positivo en los aspectos socioeconómicos del asentamiento. En otras palabras, se buscó entender a qué proximidad deben vivir las personas de los corresponsales para beneficiarse de su presencia.

Para el efecto, se han desarrollado modelos para predecir el IRR (un índice de riqueza relativa) y el IGPR (un índice global de privación relativa) a nivel de asentamiento. La variable

principal en estas predicciones es una binaria que toma el valor de 1 si la distancia promedio entre el asentamiento y el corresponsal más cercano está por debajo de un umbral determinado. Además, se incorporaron niveles de pobreza multidimensional a escala municipal como covariables de control, con el objetivo de discernir los efectos inherentes al nivel de pobreza de cada municipio.

Así, al calcular el coeficiente de nuestra variable binaria y los niveles de confianza correspondientes para diferentes umbrales, es posible determinar a qué distancia la variable binaria se vuelve nula y no significativa. Esto proporciona información sobre la distancia desde un corresponsal en la cual su proximidad ya no está correlacionada positivamente con niveles más bajos de pobreza en un asentamiento.

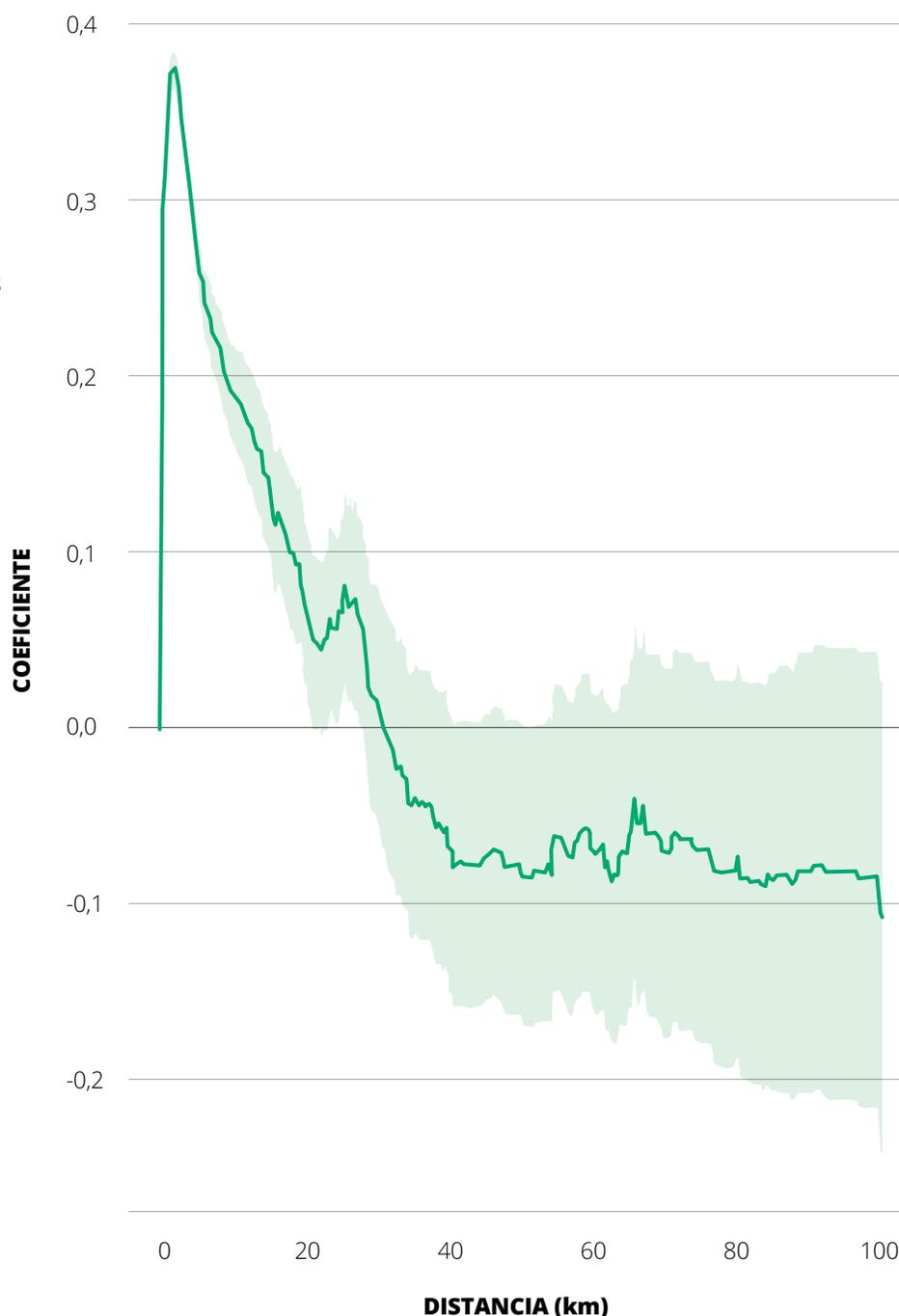
En el gráfico 9 se evidencia que la distancia desde el corresponsal más cercano a partir de la cual su proximidad deja de correlacionarse positivamente con el IRR es de 21,4 km. La presencia de un corresponsal más allá de esta distancia no tiene un impacto significativo en la

prosperidad del asentamiento. Es importante destacar que los resultados son más fácilmente interpretados cuando existe un número suficiente de observaciones a ambos lados del umbral, lo que explica el pico al inicio de la curva del IRR.



**Gráfico 9. Predicción del IRR: valores del coeficiente e intervalo de confianza según la distancia al corresponsal más cercano utilizada como umbral**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP, con base en análisis de regresión hecho por Masae Analytics.



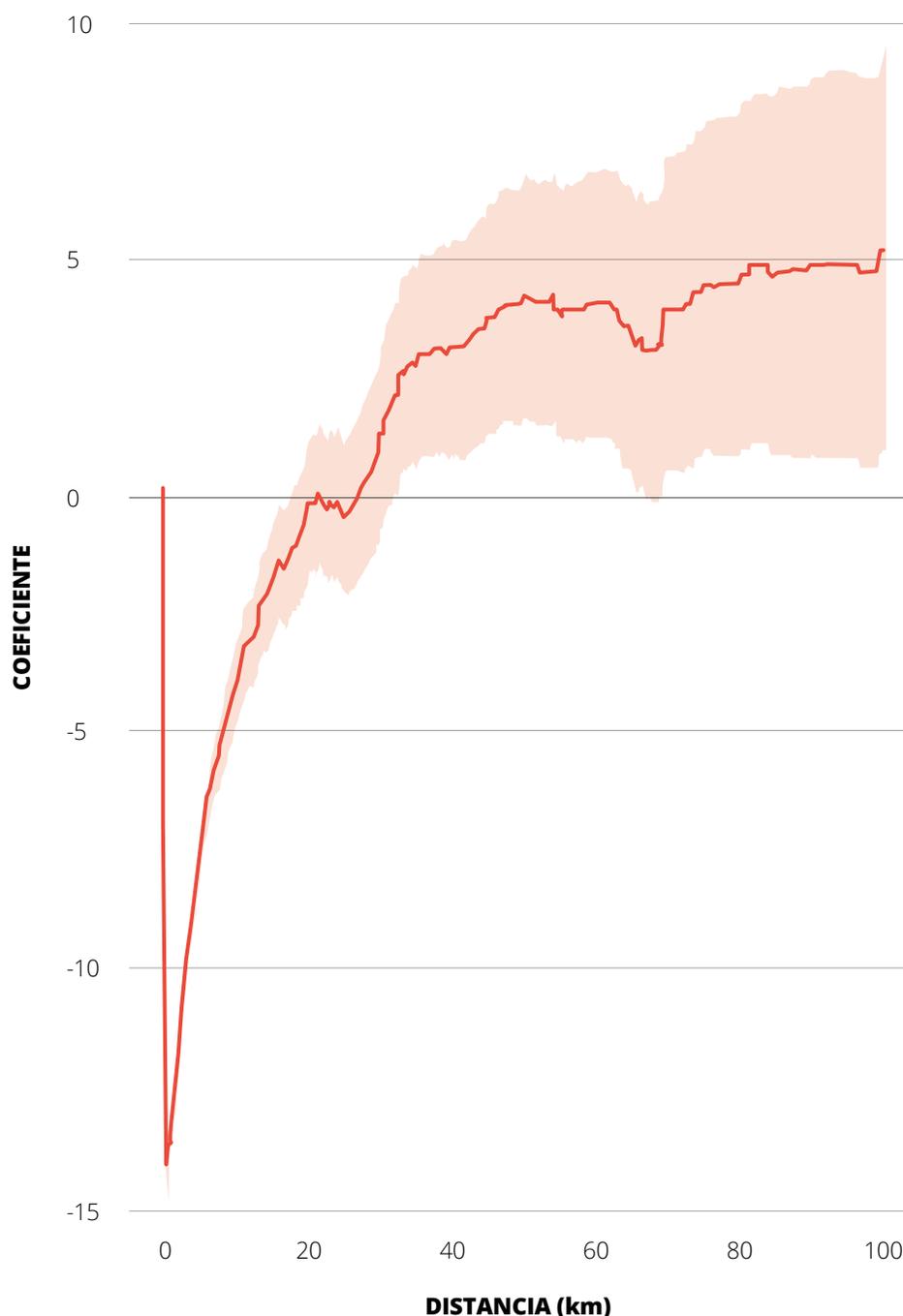
En nuestro análisis de los niveles de IGPR, nuestro indicador detallado de pobreza, observamos resultados muy similares. El coeficiente de proximidad deja de ser significativamente negativo cuando la distancia de umbral supera los 17,4 km. Esto indica que la

presencia de un corresponsal a más de 17,4 km no tiene un efecto significativo en los niveles de pobreza, mientras que estar a menos de 17,4 km de un agente disminuye significativamente los niveles de pobreza (gráfico 10).



**Gráfico 10. Predicción del IGPR: valores de los coeficientes e intervalo de confianza según la distancia al corresponsal más cercano utilizada como umbral**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP, con base en análisis de regresión hecho por Masae Analytics.



# 7



## CONCLUSIONES

Este estudio muestra que la cobertura financiera ofrecida por los corresponsales bancarios en Colombia ofrece gran cercanía para acceder al sistema financiero. Por un lado, la mitad de la población en el país se encuentra a menos de 1 km de distancia de un corresponsal bancario, cifra que se reduce considerablemente en Bogotá, Atlántico, Valle del Cauca y Risaralda. A su vez, el 94 % reside a menos de 5 km a la redonda de un corresponsal bancario, proporción que se incrementa a al menos 98 % en seis departamentos del país.

Sin embargo, las minorías que viven en las zonas más apartadas de los cascos urbanos colombianos no tienen disponibilidad para acceder a la red de corresponsalía. Entre algunos resultados destacables se encuentra que la mitad de la población en departamentos como el Vichada y el Amazonas cuentan con un punto de acceso a menos de 3,6 km y 11,3 km, respectivamente. A esto se agrega que, en 10 de los 33 departamentos del país, la distancia máxima que tiene que recorrer una persona para llegar a un corresponsal es de 45 km, trayecto que aumenta a 10 km en cinco de ellos. A su vez, en Chocó, Arauca, Vaupés, Guainía, Vichada y Amazonas menos del 70 % vive a 5 km a la redonda de un corresponsal bancario, proporción se reduce a 35 % en el último de ellos.

Así pues, la red de corresponsales en el país ha logrado unos avances importantes en materia de expansión y actividad, pero aún hay un número de personas en ciertas regiones que deben recorrer distancias considerablemente altas para poder acceder a los servicios financieros que brinda este punto de acceso. Esto resalta la relevancia que tiene discutir sobre las oportunidades y retos que enfrenta el canal para crear un contexto de

mayor inclusión financiera en las zonas más alejadas de las cabeceras municipales y, en ese sentido, equilibrar las oportunidades de toda la población colombiana.

La geolocalización de los corresponsales bancarios y el contraste con otras fuentes de información del mismo tipo permitió identificar y priorizar ubicaciones potenciales para la asignación y apertura de nuevos puntos de corresponsales. Entre los criterios que definieron la potencialidad de estos asentamientos para abrir un corresponsal se encuentra la inexistencia de uno de estos, la densidad poblacional mínima y la cercanía a vías principales. Así, se encontraron 766 de estos asentamientos, con una población promedio de 36.751 habitantes, que se encuentran en Antioquia, Córdoba, Bolívar, La Guajira y Meta.

Un resultado relevante de este ejercicio es que en departamentos como La Guajira, Guaviare, Vichada y Amazonas, los habitantes que residen en estos asentamientos con potencialidad para contar con un corresponsal representan el 10 % de la población de cada uno de estos territorios. Este hallazgo constituye una fuente de información fundamental y novedosa para el cierre de brechas en territorios que cuentan con los niveles de acceso al sistema financiero más bajos y con poca presencia. Más concretamente, esta información es insumo para atender estas áreas y enfocar los esfuerzos que prioricen los sectores más desatendidos.

Por otro lado, el descubrimiento de los asentamientos sin cobertura y con potencial es una información relevante que se hace disponible a la industria con el fin de abrir su mercado en territorios que tienen vocación comercial y que al mismo tiempo pueden cumplir una función social de inclusión financiera de población desatendida.

Este documento también presenta evidencia sobre la relación que existe entre la presencia financiera de los corresponsales bancarios y algunas medidas de ingreso y riqueza. En primer lugar, se encuentra que a medida que aumenta el número de corresponsales, ajustado por habitantes y área, incrementan también la densidad poblacional, el volumen de las vías y los estándares de vida poblacional. En contraste, esta medida disminuye cuando aumenta la pobreza, desde diferentes puntos de vista. En torno a un ejercicio de predicción del nivel de pobreza con base en la distancia al corresponsal más cercano de los habitantes, la calidad de esta predicción disminuye considerablemente cuando la distancia supera los 17 km.

Otra conclusión que se encuentra en el estudio es la discrepancia que existe entre los datos encontrados en la página web de los proveedores de servicios financieros y los que reportan a la SFC. Al comparar los registros de las 19 entidades de las que se extrajo la información mediante su página web, se encuentra que 15 (78 %) reportan más corresponsales a la SFC que los registrados en su página, cifra máxima que asciende a 31.554. Esto resalta la necesidad de coordinar con la industria diferentes estrategias para brindarle información al supervisor y al consumidor financiero en aras de brindarle la mejor calidad.

La base de datos de los corresponsales georreferenciados permite entender las dinámicas de la red de corresponsalía en el país. De tal forma se encuentra que la multiplicidad de contratos de corresponsalía en un mismo comercio puede determinar el abordaje de los principales retos del canal. La definición de

los contratos multiinstitucionales y de puntos físicos únicos es clave para la discusión del futuro del canal. De hecho, la base de datos muestra que solo hay una brecha considerablemente alta en los municipios rurales dispersos, mientras que las otras denominaciones tienen un nivel comparativamente similar.

Lo anterior contrasta con las brechas que se reflejan cuando se revisan los datos del reporte al supervisor debido a que el número de corresponsales ajustado por el tamaño de la población disminuye a medida que aumenta la ruralidad. Este indicador es relativamente similar para los departamentos de Centro Oriente, Centro Sur y Llanos, mientras que el Eje Cafetero y Caribe tienen los niveles más bajos, lo cual es consistente con la información de los contratos de corresponsalía. Además, los datos de este estudio confirman que el modelo tercerizado es el que da el acceso al sistema financiero y cinco entidades tienen el 86 % de esta red.

A pesar de las potenciales discusiones de política pública que plantea esta base de datos novedosa, hay ciertas limitaciones en el estudio, las cuales se dividen en dos grandes grupos: las referentes a los datos y las relacionadas con la metodología. En el primer caso, es preciso advertir que no se cuenta con toda la información de los proveedores de servicios financieros supervisados por la SFC, y tampoco se incorporan datos de los corresponsales vigilados por la SES. Asimismo, algunas direcciones y datos de entidades no están estandarizados, no hay visibilidad sobre el periodo de actualización, hay entidades que no tienen disponible esta información en sus páginas web, entre otras.

Por otra parte, entre las limitaciones metodológicas se encuentra que la información extraída es de 2021, por lo que no está actualizada, el *scrapping* en algunas páginas web es computacionalmente costoso, y el estudio plantea los desafíos que existen a la hora de determinar puntos físicos únicos.

Estas limitaciones y los demás resultados plantean una agenda para discutir las oportunidades y los retos del canal de corresponsalía. La interoperabilidad de los diferentes corresponsales, la ampliación de

un portafolio de servicios financieros y el diseño de nuevos modelos de otorgación de cupos son tareas cruciales para garantizar que la red de corresponsalía continúe siendo un vehículo acelerador de la inclusión financiera en el país. Banca de las Oportunidades y CGAP invitan a la industria, los hacedores de política, la academia, la cooperación internacional y demás organizaciones a utilizar esta base de datos, la cual se puede visualizar en la página de esta primera entidad, con el objetivo de explotar su usabilidad para diferentes objetivos.

# BIBLIOGRAFÍA

- Banca de las Oportunidades y SFC (2022). *Reporte de Inclusión Financiera*. <https://www.bancadelasopurtunidades.gov.co/sites/default/files/2023-07/RIF2022%2018072023.pdf>
- Black, M. L. (2016). The World Wide Web as Complex Data Set: Expanding the Digital Humanities into the Twentieth Century and Beyond through Internet Research. *Int. J. Humanit. Arts Comput.*, 10(1), 95-109.
- Boegershausen, J., Datta, H., Borah, A. y Stephen, A. (2022). Fields of Gold: Scraping Web Data for Marketing Insights. *Journal of Marketing*, 86, 1-20.
- DANE. (s. f.). *Medida de pobreza multidimensional municipal de fuente censal*. <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=54595086fdd74b6c9effd2fb8a9500dc>
- Data for Good. (s. f.). *Índice de riqueza relativa*. <https://dataforgood.facebook.com/dfg/tools/relative-wealth-index>
- Krotov, V., Johnson, L. y Silva, L. (2020). Tutorial: Legality and Ethics of Web Scraping. *Commun. Assoc. Inf. Syst.*, 47, 22.
- Luscombe, A., Dick, K. y Walby, K. (2021). Algorithmic thinking in the public interest: navigating technical, legal, and ethical hurdles to web scraping in the social sciences. *Quality & Quantity*, 56, 1023-1044.
- Martínez, E., Mesa, D., Torres, J., Prieto, A. y Prieto, A. (2019). *Canales y productos financieros digitales e inclusivos*. [https://www.urf.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC\\_CLUSTER-115991%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased](https://www.urf.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-115991%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased)
- SFC. (2021). *Circular externa 002 de 2021. Por la cual se imparten instrucciones relacionadas con el régimen de oficinas y la prestación de servicios financieros a través de corresponsales*.
- SFC. (2023). *Informes y cifras*. <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/60764>
- Speckmann, F. (2021). *Web Scraping*. Zeitschrift für Psychologie.
- The World Bank. (s. f.). *Metadata Glossary*. <https://data-bank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/IS.ROD.DNST.K2>

# ANEXOS

Esta sección proporciona tablas y mapas adicionales para respaldar los hallazgos del informe.



**Tabla A1. Número de contratos de corresponsalía reportados por las entidades financieras a la SFC y extraídos del análisis geoespacial**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP con base en SFC.

Entidades	Superintendencia Financiera (SFC)			Análisis geoespacial			Diferencia
	Propios	Tercerizados	Total	Propios	Tercerizados	Total	
▲ Entidad 1		25.583	25.583		31.451	31.451	5.868
▲ Entidad 2		25.587	25.587		26.150	26.150	563
▼ Entidad 3		43.232	43.232		24.337	24.337	-18.895
▲ Entidad 4		1	1		23.350	23.350	23.349
▼ Entidad 5	28.546	14.700	43.246	22.544		22.544	-20.702
▼ Entidad 6		38.570	38.570		18.733	18.733	-19.837
▼ Entidad 7	729	11.165	11.894		9.674	9.674	-2.220
▼ Entidad 8	9.862	4.792	14.654	9.664		9.664	-4.990
▼ Entidad 9	902	1.766	2.668		2.195	2.195	-473
▼ Entidad 10	359	2.976	3.335		1.861	1.861	-1.474
▼ Entidad 11	289	32.864	33.153	237	1.362	1.599	-31.554
▼ Entidad 12		2.488	2.488		294	294	-2.194
▼ Entidad 13	640	23.253	23.893	565		565	-23.328
▼ Entidad 14		861	861		396	396	-465
▼ Entidad 15	129		129	66		66	-63
▼ Entidad 16	183		183	160		160	-23
▼ Entidad 17		11.707	11.707		6.684	6.684	-5.023
▲ Entidad 18	78		78	117		117	39
▼ Entidad 19		48	48		41	41	-7
▼ Total	31.855	232.338	281.310	33.353	146.528	179.881	63,9 %


**Tabla A2. Matriz de correlación a nivel departamental**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP con base en SFC.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sin corresponsales	1	0,72	0,37	0,47	0,44	0,98	-0,29	0,7	0,36	-0,58	0,54	0,72	-0,65	-0,55
Sin corresponsales / 10 km <sup>2</sup>	0,72	1	0,14	0,24	0,23	0,66	-0,31	1	-0,21	-0,51	0,67	0,61	-0,57	-0,47
Sin corresponsales / Habitantes	0,37	0,14	1	0,71	0,68	0,25	-0,46	0,12	0,18	-0,45	0,48	0,57	-0,58	-0,63
Proporción de la población dentro de los 5 km de un corresponsal	0,47	0,24	0,71	1	0,97	0,44	-0,77	0,25	0,4	-0,49	0,64	0,72	-0,7	-0,81
Proporción de la población pobre dentro de los 5 km de un corresponsal	0,44	0,23	0,68	0,97	1	0,41	-0,8	0,25	0,43	-0,41	0,66	0,71	-0,63	-0,79
Población	0,98	0,66	0,25	0,44	0,41	1	-0,25	0,64	0,46	-0,54	0,46	0,66	-0,6	-0,5
Área	-0,29	-0,31	-0,46	-0,77	-0,8	-0,25	1	-0,32	-0,16	0,38	-0,68	-0,66	0,58	0,63
Densidad poblacional	0,7	1	0,12	0,25	0,25	0,64	-0,32	1	-0,22	-0,53	0,69	0,61	-0,59	-0,48
Población con IGPR por encima promedio nacional	0,36	-0,21	0,18	0,4	0,43	0,46	-0,16	-0,22	1	0,11	-0,06	0,1	-0,09	-0,14
Proporción de población pobre	-0,58	-0,51	-0,45	-0,49	-0,41	-0,54	0,38	-0,53	0,11	1	-0,73	-0,78	0,84	0,68
Densidad vial	0,54	0,67	0,48	0,64	0,66	0,46	-0,68	0,69	-0,06	-0,73	1	0,93	-0,8	-0,79
IRR	0,72	0,61	0,57	0,72	0,71	0,66	-0,66	0,61	0,1	-0,78	0,93	1	-0,84	-0,85
IGPR	-0,65	-0,57	-0,58	-0,7	-0,63	-0,6	0,58	-0,59	-0,09	0,84	-0,8	-0,84	1	0,77
Pobreza multidimensional	-0,55	-0,47	-0,63	-0,81	-0,79	-0,5	0,63	-0,48	-0,14	0,68	-0,79	-0,85	0,77	1

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <b>1.</b> Sin corresponsales   | <b>5.</b> Proporción de la población pobre dentro de los 5 km de un corresponsal | <b>10.</b> Proporción de población pobre |
| <b>2.</b> Sin corresponsales / 10km <sup>2</sup>                           | <b>6.</b> Población  | <b>11.</b> Densidad vial                 |
| <b>3.</b> Sin corresponsales / habitantes                                  | <b>7.</b> Área   | <b>12.</b> IRR                           |
| <b>4.</b> Proporción de la población dentro de los 5 km de un corresponsal | <b>8.</b> Densidad poblacional   | <b>13.</b> IGPR                          |
|  | <b>9.</b> Población con IGPR por encima promedio nacional                        | <b>14.</b> Pobreza multidimensional      |



**Tabla A3. Distancia al corresponsal más cercano para las personas que viven a más de 5 km de un corresponsal**

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP con base en SFC.

Departamento	Mediana (km)	Máx. (km)	Primer decil (km)	Noveno decil (km)
Nariño	5,41	36,08	5,41	15,11
Atlántico	6,25	9,95	5,21	7,86
Quindío	6,34	13,61	6,00	13,40
Sucre	6,55	13,37	5,13	9,48
Norte de Santander	6,72	17,45	5,23	12,75
Bolívar	6,78	22,79	5,86	11,64
Antioquia	6,86	25,38	5,25	11,88
Cauca	6,87	33,23	5,24	11,63
Valle del Cauca	6,92	31,07	5,36	17,57
Cundinamarca	6,93	15,93	5,20	12,54
Santander	7,10	18,39	5,41	12,41
Risaralda	7,20	13,37	5,43	12,79
Magdalena	7,25	22,27	5,35	12,03
Bogotá, D. C.	7,34	11,08	5,31	7,66
Córdoba	7,34	16,90	5,54	13,29
Huila	8,25	25,32	5,39	13,81
Tolima	8,72	16,88	5,39	12,52
Arauca	8,78	29,29	5,54	16,84
Boyacá	8,85	29,07	5,38	20,95
Cesar	8,88	23,42	5,66	13,40
Putumayo	9,48	46,59	5,22	23,36
Guaviare	10,17	76,00	6,17	24,65
Chocó	10,47	53,48	6,13	20,12
Caldas	10,81	17,12	5,78	16,20
Caquetá	10,92	100,89	6,44	35,80
Meta	12,91	52,16	6,21	26,41
Casanare	14,71	34,08	5,49	21,91
Amazonas	20,05	187,96	7,61	126,37
Vichada	25,07	111,55	11,45	83,71
Guainía	35,32	117,44	11,93	68,51
Vaupés	42,12	81,37	11,00	72,29
La Guajira	61,85	125,02	6,75	117,65



### Mapa A1. Ubicación de los corresponsales diferenciada por entidad bancaria

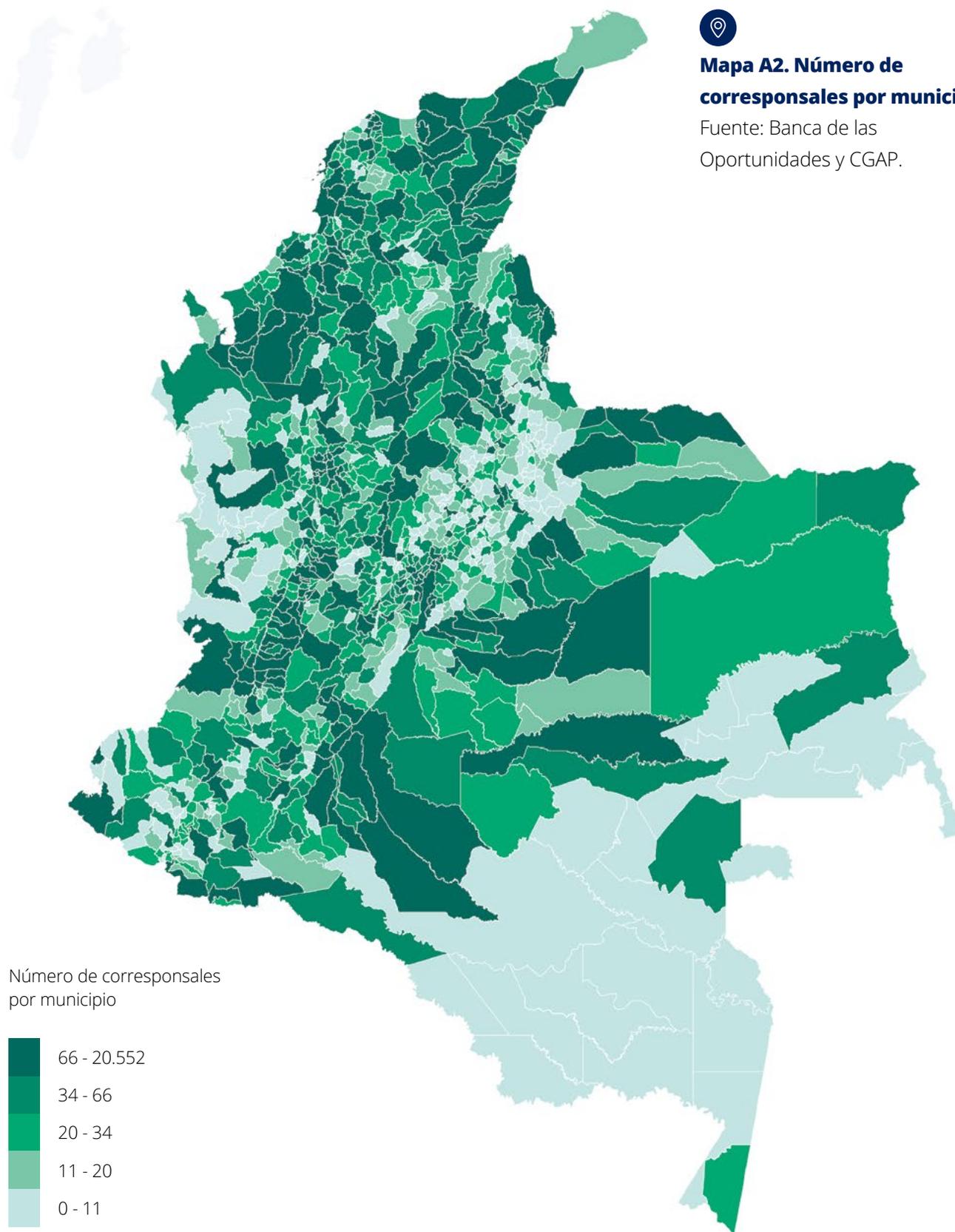
Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.





### Mapa A2. Número de corresponsales por municipio

Fuente: Banca de las Oportunidades y CGAP.

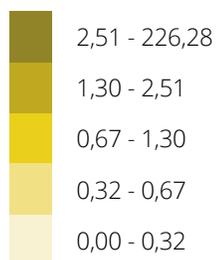




**Mapa A3. Número de  
corresponsales por 10 km<sup>2</sup>  
(nivel municipal)**

Fuente: Banca de las  
Oportunidades y CGAP.

Número de corresponsales  
por 10 km<sup>2</sup> (nivel municipal)

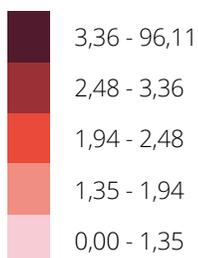




**Mapa A4. Número de  
corresponsales por cada 1.000  
habitantes (nivel municipal)**

Fuente: Banca de las  
Oportunidades y CGAP.

Número de corresponsales  
por cada 1.000 Habitantes



La inclusión financiera en Colombia ha experimentado avances notables en los últimos años, llegando a territorios y a segmentos poblacionales tradicionalmente desatendidos. Entre los hitos alcanzados está haber logrado que todos los 1.103 municipios del país cuenten con la presencia de al menos un punto de atención física de las entidades financieras.

