

Evaluación de impacto de los corresponsales bancarios en la profundización financiera en Colombia 2006-2015

Maestría Políticas Públicas
Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo

Octubre de 2016

Ana Maria Prieto Ariza

Resumen

En 2006 la política Banca de las Oportunidades autorizó la figura de corresponsales bancarios con el fin de ampliar la cobertura e inclusión financiera. Como resultado, el porcentaje de municipios con presencia financiera pasó de 70,6% a 100% entre 2006 y 2015. En el mismo lapso, el porcentaje de adultos con acceso al menos a un producto financiero aumentó de 51% a 72,5%.

Este trabajo evalúa el impacto de los corresponsales entre 2007 y 2012, en tres medidas de profundización financiera municipal: ahorro, crédito y microcrédito per cápita. El efecto se calculó combinando el método *propensity score matching* con un modelo de diferencias en diferencias y se emplearon tres métodos de emparejamiento: 1 y 4 vecinos más cercanos y Kernel.

Los resultados indican que los corresponsales tuvieron un efecto positivo y estadísticamente significativo en la profundización del crédito y el microcrédito únicamente en el primero año de operación. En el caso de la profundización del ahorro los corresponsales no tienen un impacto estadísticamente significativo. A partir de esta evidencia se plantean recomendaciones de política que podrían contribuir a la consolidación de los corresponsales y fomentar la inclusión financiera.

Contenido

	Pg
1. Introducción.....	2
2. Inclusión financiera y corresponsales bancarios.....	3
3. Inclusión financiera y adopción de corresponsales en Colombia.....	14
4. Impacto de los corresponsales en la profundización financiera.....	19
5. Recomendaciones de política.....	32
6. Conclusiones.....	34
7. Referencias.....	36
8. Anexos.....	40

1. Introducción

Existe evidencia empírica que sugiere que un mayor desarrollo financiero contribuye al crecimiento económico y a la reducción de la pobreza (Demirgüç-Kunt, 2008); Levine, 2005). Pese a esto, el 38% de la población adulta en el mundo, no tienen acceso a una cuenta de ahorros (Demirgüç-Kunt, Klapper, Singer, & Van Oudheusden, 2015). Algunos factores que explican esta brecha se asocian con los procesos y costos de apertura de productos y la baja presencia bancaria en zonas apartadas (Allen, Demirgüç-Kunt, Klapper & Martinez-Peria, 2012).

Como política pública, la inclusión financiera¹ ha ganado mayor atención en las agendas gubernamentales y se han venido adoptado acciones para eliminar las barreras que impiden el acceso y uso de servicios financieros. Una de estas iniciativas fue la adopción del modelo de corresponsales, inspirado en la necesidad de aumentar la presencia física y reducir los costos operativos de la prestación de servicios financieros (McKay & Pickens, 2010).

Colombia siguió esta tendencia, y en 2006, bajo la política Banca de las Oportunidades, autorizó la contratación de terceros por parte de entidades bancarias, con el fin de ampliar la presencia e inclusión financiera (Conpes, 2006). Como resultado, la cobertura financiera municipal pasó de 70,6% a 100% entre 2006 y 2015. En el mismo lapso, el porcentaje de adultos con acceso al menos a un producto financiero aumentó de 51% a 72,5% (Superintendencia Financiera y Banca de las Oportunidades, 2016), al tiempo que la profundización crediticia, entendida como el saldo de créditos como proporción del PIB pasó de 20% a 43%.

Este trabajo evalúa el impacto de los corresponsales entre 2007 y 2012, en tres medidas de profundización financiera municipal: ahorro, crédito y microcrédito per cápita. Para ello, se combina el método de *propensity score matching* con un modelo de diferencias en diferencias y se emplean tres metodologías de estimación: 1 y 4 vecinos más cercanos y Kernel.

¹ De acuerdo con la Alianza para la Inclusión Financiera (AFI) la cual actúa como red de 87 países, este proceso tiene tres dimensiones: acceso, uso y calidad. El primero se refiere a la tenencia de un servicio o producto ofrecido por una institución financiera formal, mientras que el segundo está relacionado con la frecuencia y tipo de uso que se le da a dicho servicio o producto. La tercer dimensión está encaminada a determinar el grado de ajuste del servicio o producto a las necesidades del consumidor (AFI, 2013).

Los resultados indican que los corresponsales tuvieron un efecto positivo y estadísticamente significativo en la profundización del crédito y del microcrédito, únicamente en el primero año de operación. En el caso de la profundización del ahorro los corresponsales no tienen un impacto estadísticamente significativo. A partir de esta evidencia se plantean recomendaciones de política que podrían contribuir a la consolidación de los corresponsales y fomentar la inclusión financiera.

2. Inclusión financiera y corresponsales bancarios

Algunos trabajos académicos presentan evidencia según la cual el desarrollo financiero contribuye al crecimiento económico (Levine, 1997; Levine, 2005). Desde un punto de vista macroeconómico, el sistema financiero incentiva el ahorro e inversión del público, canaliza recursos hacia segmentos, personas y empresas que demandan financiación, y provee un sistema de pago que facilita el intercambio de bienes y servicios. Esta dinámica promueve la inversión, incentiva el consumo y genera mayor capacidad económica (Demirgüç-Kunt, 2008).

Otros estudios muestran que el desarrollo financiero puede ayudar a reducir la pobreza, en una relación que es de doble vía. Una operación más eficiente del sistema, amplía las posibilidades de ahorro, financiación y aseguramiento de población vulnerable o informal, generando oportunidades para salir de la pobreza y cerrar brechas de desigualdad en el largo plazo (Demirgüç-Kunt, 2008; Honohan, 2004; Beck, Demirgüç-Kunt & Martínez-Peria, 2005). Al mismo tiempo, la masificación de servicios financieros en los segmentos de menores ingresos puede fortalecer el desarrollo financiero, mediante diversificación de riesgos, adopción de nuevas metodologías de análisis y otorgamiento de crédito y ampliación del portafolio de servicios (Barr, 2005).

En contraste, hay quienes argumentan que no todos los tipos de desarrollo financiero conllevan a una reducción de la pobreza Haber (2005). En su opinión, cuando la mayor eficiencia de las entidades bancarias se concentra en ofrecer mayores o mejores condiciones de financiación a segmentos económicos que ya tienen acceso a créditos, el resultado final es un mayor crecimiento económico pero sin impacto en reducir la pobreza.

No obstante, estudios de evaluación de impacto recientes corroboran el impacto positivo de la inclusión financiera en el consumo, el ahorro e inversión productiva, así como en el gasto en educación y salud y la formalización de los hogares (Angelucci, Karlan & Zinman, 2013). Igualmente, se ha destacado que la inclusión tiene efectos positivos a nivel macroeconómico, a través de una mayor estabilidad financiera y el fortalecimiento del canal de transmisión de la política monetaria y fiscal (IMF, 2015).

Barreras para la inclusión financiera y opciones de política

Existe una serie de factores que impiden una mayor inclusión financiera tanto por el lado de la oferta o por el lado de la demanda por razones de autoexclusión de la población. En el lado de la oferta, está la dificultad en acceder a información precisa para perfilar el riesgo del cliente, el costo de aumentar la presencia física y el mayor gasto de operación en zonas apartadas, de baja densidad o con infraestructura vial y de telecomunicaciones precaria.

Por el lado de la demanda, generalmente se mencionan como motivos de autoexclusión los siguientes: costos de acceso, elevada exigencia documental y falta de presencia del sistema financiero, lo que genera gastos y mayor tiempo de desplazamiento para acceder a un punto de atención. Existen además características personales que dificultan el acceso, como la edad, la educación, la posición en el hogar y el estado civil (Peña, Hoyo & Tuesta, 2014).

En suma, una gran parte de la población, especialmente la de bajos ingresos, no logra acceder a servicios financieros y recurren a créditos y esquemas de ahorro informales, inseguros y generalmente más onerosos que los productos que ofrece el sistema financiero (Collins, Morduch, Rutherford, & Ruthven, 2009). En países de bajo desarrollo el 27,5% de la población adulta tiene acceso al menos a una cuenta, mientras que en países desarrollados ese porcentaje es del 94% (Demirgüç-Kunt, 2015).

En respuesta a esta situación, el sector público y el privado han concentrado esfuerzos en diseñar productos crediticios y ajustar las metodologías de análisis de riesgo a las características y necesidades de las personas de bajos ingresos. Este enfoque se popularizó en la década del noventa

y derivó en el desarrollo de la industria del microcrédito, que posteriormente se extendió a otros productos bancarios como el ahorro, los seguros y pensiones para configurar una oferta integral de microfinanzas (Matin, Hulme & Rutherford, 2002).

Esta visión se complementó con un esfuerzo por expandir los canales de acceso y distribución de los productos por fuera de las oficinas bancarias tradicionales, utilizando agentes no financieros y nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones (Pickens, Porteous, & Rotman, 2009). Conocida como *branchless banking*, esta estrategia ha sido fundamental para ampliar la cobertura financiera, especialmente en zonas rurales.

En los últimos años las recomendaciones de organismos multilaterales, incluido el G20 se han centrado en promocionar la generación de un ecosistema integral de pagos en el que personas, comercios y gobierno puedan realizar la mayoría de sus transacciones de forma electrónica (Kumar & Tarazi, 2012), con el fin de aprovechar las ventajas de la innovación tecnológica y el fortalecimiento en la infraestructura de telecomunicaciones (Pickens *et al.*, 2009)

Las recomendaciones apuntan a expandir los puntos de acceso y habilitar cuentas o depósitos transaccionales simplificados y de bajo costo, con miras a facilitar que las personas realicen sus operaciones de forma electrónica (World Bank, 2014; GPFI, 2015). Igualmente, se ha destacado la necesidad de fortalecer los estándares de interoperabilidad de los sistemas de pago, de tal forma que las transacciones se realicen de forma segura y ágil (BIS & World Bank, 2015), así como adecuar las condiciones de mercado y tributarias para incentivar la digitalización (WEF, 2016).

Se considera que la masificación de los productos transaccionales permitirán construir historiales de pagos, insumo fundamental para transitar hacia productos financieros como el crédito, los seguros y las pensiones (BIS & World Bank, 2015). Como meta universal se tiene establecido lograr acceso pleno acceso a una cuenta de este tipo en 2020 (World Bank, 2015).

Esta línea de acción ha abierto posibilidades para que jugadores de otros sectores como los operadores de telefonía móvil y las redes postales ofrezcan soluciones y modelos de pagos y transferencias disruptivos (Mbiti & Weil, 2014). Un ejemplo es M-Pesa en Kenya, que logró 1

millón es de usuarios en los primeros 10 meses de operación, en un país en el que existen menos de 4 millones de personas con una cuenta de ahorro (Ivatury & Mas, 2008).

Esquema de corresponsales bancarios

Como se mencionó anteriormente, en los últimos años se ha popularizado la tendencia de adoptar canales de distribución livianos para ampliar la cobertura financiera y disminuir los costos transaccionales de operaciones de bajo monto.

Países como Brasil, Perú, México, India y Colombia adoptaron reformas en los primeros años del 2000, para autorizar la figura de corresponsales bancarios y ha logrado amplia capilaridad, incluso por encima de las redes de cajeros y oficinas tradicionales (Ivatury, Lyman, & Staschen, 2006; Ivatury & Mas, 2008 y Tarazi & Breloff, 2011) (Tabla 1). En 2012, 67 países ya habían ajustado la regulación para autorizar la contratación de agentes no financieros para servir como canales de la actividad financiera. En otras 60 jurisdicciones se estaban adelantando modificaciones con el mismo propósito, lo que refleja el interés en migrar hacia canales electrónicos y reducir el uso del efectivo (Kumar & Tarazi, 2012).

Tabla 1. Comparación del esquema de corresponsales (2012)

Variable	Colombia	Brasil	Perú	México
Año de autorización	2006	2008	2008	2008
Porcentaje de bancos con corresponsal	65%	42%	50%	36%
Número de puntos	33.419	354.927	13.239	22.748
Número de oficinas	5.102	22.229	1.734	12.339
Razón de corresponsales a oficinas	5.5	16	7.6	1.8
Número de Cajeros Automáticos	10.328	173.864	6.316	39.903
Razón de corresponsales a cajeros	2.7	2	2.2	0.6

Fuente: Elaboración propia con base en De Vega, Reséndiz, Ruiz, Vite y Apáez (2013).

El mecanismo le permite a una o varias entidades financieras ofrecer sus productos y servicios a través de un establecimiento de comercio, el cual es equipado con un dispositivo electrónico de punto de venta (POS), para actuar en nombre y representación de la entidad y cobra una comisión por las transacciones efectuadas (Mas, 2009).

En la práctica, la entidad financiera habilita una cuenta bancaria al corresponsal y deposita periódicamente un monto de recursos con base en la capacidad operativa del punto. Las operaciones del público se realizan contra dicha cuenta, de tal forma que el rol principal del corresponsal es el de transformar dinero electrónico (*e-money*) en efectivo y viceversa.

El modelo genera ahorros para el sistema financiero por el menor gasto en infraestructura, de recurso humano y de manejo del efectivo. En el caso de Brasil por ejemplo, el costo promedio para habilitar una oficina bancaria en 2006 era de USD400.000, mientras que la instalación de un dispositivo electrónico en un corresponsal tenía un valor de US\$2.800 (Sandoval, Campos y Prieto, 2006). Los costos variables igualmente disminuyen de cerca de USD\$0,88 a USD\$0,48 entre las operaciones de oficina y aquellas canalizadas en un corresponsal (De Vega *et al.*, 2013).

Lo anterior se traduce en menores tarifas y en otros beneficios para los usuarios. Se calcula que los pagos de servicios públicos que se efectúan en corresponsales tienen en promedio una tarifa 50% menor que si el pago se realiza a través de la red convencional (McKay & Pickens, 2010). Además, los corresponsales generan ventajas para la población en términos de menor distancia geográfica para acceder a un punto de contacto del sistema financiero, mayor flexibilidad horaria que los canales tradicionales y una atención más familiar y cercana, lo que atenúa barreras culturales y psicológicas de acceder a una oficina tradicional.

Existen diferentes estándares de contratación (Celso, Gerardo, & Roxana, 2011). Uno de ellos exige exclusividad de tal forma que el corresponsal solo puede ofrecer servicios de la entidad que lo contrata. Un segundo estándar y que es más usual, es el de no exclusividad, el cual permite que el corresponsal sea compartido por varias entidades financieras (Tarazi & Breloff, 2011).

Existen además diversas alternativas de administración. En un primer momento las entidades se encargaban de seleccionar, capacitar y monitorear los corresponsales de forma directa. Con el tiempo ha venido tomando fuerza el modelo agregador, en el cual la entidad subcontrata a un tercero para que éste administre los puntos, siempre bajo las políticas y en nombre de la entidad financiera. Por lo general, el agregador dispone de una red de establecimientos de comercio o de

servicios, a través de la cual ofrece otros servicios como recargas de celular y de tarjetas de transporte público (CGAP, 2016).

En cuanto a las actividades permitidas, generalmente un corresponsal está facultado para realizar operaciones de recaudo y transferencia de fondos, depósitos y retiros en efectivo, envío o recepción de remesas y/o giros, desembolso de créditos y pagos de los mismos, así como consultas de saldos y entrega de extractos, documentos e información sobre productos y/o promocionarlos. En algunos casos, pueden igualmente adelantar los procedimientos de conocimiento de cliente requeridos para la apertura de una cuenta de ahorros y recibir solicitudes de créditos y apertura misma (Tabla 2).

Tabla 2. Actividades permitidas a través de corresponsales

Actividades	Colombia	Brasil	Perú	México	Kenia	India
Recaudos, pagos y transferencias	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Depósitos (cash-in) y desembolsos (cash-out)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Envío o recepción de remesas y/o giros	▲	▲	▲	▲		
Desembolso de créditos y pagos de los mismos	▲	▲		▲ (solo tarjetas de crédito)	▲	▲
Consulta de saldos y entrega de extractos	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Procedimientos de conocimiento de cliente	▲	▲				▲
Apertura de productos		▲ ¹				▲
Recibir solicitudes de créditos	▲	▲			▲	▲

Fuente: Elaboración propia con base en Oxford Policy Management (2011) y Celso G. *et al.*, (2011).

1/Por decisión de las entidades financieras, solo el 19% de los corresponsales están facultados para abrir cuentas de ahorro, el 79% recibe y aprueba créditos y 52% emite tarjetas de crédito (Sanford & Cojocar, 2013).

No obstante el amplio portafolio de productos y servicios, en la mayoría de países más del 80% de las operaciones de los corresponsales se concentran en pagos, transferencias y retiro de efectivo. Por su parte, las operaciones de crédito y ahorro tienen participación inferior al 2% (AFI, 2012).

Además, por lo general el modelo de corresponsales carece de interoperabilidad entre las entidades financieras, lo que limita su potencial para canalizar operaciones de clientes de bancos diferentes al que opera el corresponsal. En India, Ghana y Pakistán por ejemplo, se han explorado esquemas de interoperabilidad, similares al estándar utilizado en la red de cajeros automáticos, en la cual los usuarios de todos los bancos pueden acceder a su cuenta por medio de un cajero de cualquier entidad y no solamente de la red de su banco (Kumar & Tarazi, 2012).

El desempeño de los corresponsales y su relación con el acceso a servicios financieros ha sido analizado en algunos estudios. Algunos, se han enfocado en el tipo de transacciones, su frecuencia y volumen (Oxford Policy Management, 2011), (AFI, 2012), y otros han basado su análisis en encuestas para medir la percepción del canal, caracterizar a los usuarios y estimar su demanda (Sanford & Cojocarú, 2013; Abdullahi, 2014; Pereira, Gonzalez y Costa de Azevedo, 2015).

Los estudios concluyen que el canal es usado principalmente para pagos de servicios públicos y no tanto para canalizar servicios financieros, como desembolsos o depósitos o para acceder a productos de ahorro y crédito y por lo tanto sugieren que su contribución en el acceso y uso de servicios financiero estaría siendo limitada.

Por ejemplo, Sanford & Cojocarú (2013) encuentra que en Brasil, el 67% de la población cancela al menos un servicio público en un corresponsal, mientras que solo el 12% y 9% realizan retiros y depósitos, respectivamente. Así mismo, solo el 4% y 6% abren cuentas o acceden a un crédito a través de estos puntos, respectivamente. Un resultado similar obtiene Pereira, *et al.* (2015) a partir de una encuesta a 802 personas en Brasil. Allí se identificó que el 100% de la muestra utiliza los corresponsales para pagar servicios públicos, mientras que solo el 3% los usa para servicios relacionados con operaciones de crédito.

En ambos estudios los autores argumentan que este resultado se explica por la percepción de inseguridad que se tiene de los corresponsales. Según Sanford & Cojocarú (2013), mientras que las oficinas y cajeros son considerados canales seguros y confiables, solo el 2% de los brasileños relaciona estos atributos con los corresponsales. De acuerdo con Pereira, *et al.* (2015), aunque en promedio el canal obtiene una calificación alta de satisfacción al consumidor, las personas prefieren una oficina bancaria, por temor a la inseguridad en los corresponsales.

No obstante, el estudio de Sanford & Cojocarú (2013), sugiere que el canal podría estar ayudando a la inclusión financiera en municipios pequeños y rurales. Utilizando un modelo de regresión logit, evidencian que personas de menores ingresos, que pertenecen al sector rural informal, tienen mayor probabilidad de realizar operaciones de ahorro y crédito en corresponsales.

Finalmente, el estudio encuentra que el pago de servicios públicos está relacionado con acceder a una mayor cantidad de servicios en un corresponsal y sugieren sin mayor evidencia empírica que la canalización de pagos podría traducirse en inclusión financiera. Es posible que esta relación se haga más fuerte en la medida en que las entidades interioricen los pagos como fuente de información en sus modelos de riesgo de crédito, algo que parece plausible con el desarrollo de nuevos algoritmos de análisis de información (Costa, Deb & Kubzansky, *et al.*, 2016).

Por su parte, Burgess & Pande (2005) miden un impacto similar al de los corresponsales pero en su caso se enfoca en la apertura de oficinas bancarias en lugares sin presencia financiera previa en la India entre 1977 y 1990². Los autores encuentran un efecto positivo en términos de menor desigualdad, menor desempleo y alivios en las tasas de pobreza. Sin embargo, también evidencian pérdidas financieras por incumplimiento crediticio y subsidios a las tasas de interés que terminan afectando la sostenibilidad de la operación de estas oficinas en el largo plazo.

La evidencia descrita sugiere que corresponsales han ayudado a ampliar la cobertura financiera, y que su operación ha abaratado la oferta de servicios, especialmente en las zonas rurales y apartadas. Sin embargo, su impacto en la inclusión financiera no ha sido tan evidente y aún persisten dudas sobre el verdadero potencial de este canal para facilitar el acceso y uso de servicios financieros especialmente de personas sin experiencia previa en el sistema financiero.

Estudios coinciden en la necesidad de seguir consolidando este canal, mediante ajustes a las condiciones de negocio, los límites de operación y el portafolio de productos según el tipo de corresponsal y su entorno (CGAP, 2016).

² En la India se abrieron 30.000 nuevas oficinas en zonas rurales entre 1977 y 1990, luego de que se implementara una política que permitía la apertura de nuevas sucursales bancarias únicamente si la entidad abría 4 oficinas en distritos sin presencia bancaria.

3. Inclusión financiera y adopción de corresponsales en Colombia

En 2006 se adoptó la política pública de inclusión financiera conocida como la Banca de las Oportunidades, con el fin de facilitar el acceso al sistema financiero por parte de la población vulnerable (Conpes, 2006)³.

Uno de los componentes principales de la política fue la implementación de los corresponsales no bancarios. Esta medida permitió la celebración de contratos de corresponsalía entre establecimientos de crédito y terceros, con el fin de prestar servicios financieros a través de éstos y ampliar la presencia de la banca en el país. Esto contribuyó a la ampliación de la cobertura geográfica del sistema financiero a tal punto que en 2015 todos los municipios del país tuvieron al menos un punto de contacto, mientras que en 2006 el 30% no tenían presencia financiera.

Igualmente, en 2008 se reglamentaron las cuentas de ahorro electrónicas (CAEs)⁴ y se autorizó la simplificación del trámite de apertura de las cuentas de ahorro (CATs)⁵, mientras que en 2011 se reglamentaron los depósitos electrónicos⁶. Todos estos productos tienen límites a los movimientos y saldos, sus costos de manejo son nulos o inferiores a los productos convencionales y su único requisito de apertura es la presentación del documento de identificación⁷. Adicionalmente, desde 2012 se encuentran exentos al gravamen a los movimiento financieros⁸ (Superintendencia Financiera y Banca de las Oportunidades, 2012).

Como complemento de lo anterior, a partir de 2008 se empezó a canalizar el pago de subsidios de Familias en Acción a través de cuentas de ahorro, lo que promovió la apertura de alrededor de 3 millones de cuentas en el sistema financiero.

³ Banca de las Oportunidades funciona un programa de inversión creado por el Decreto 3078 de 2006, modificado por los Decretos 4389 de 2006 y 1695 de 2007.

⁴ Creadas en la ley 1151 de 2007 y reglamentadas en el decreto 4590 de 2008. Se refiere a cuentas de ahorro dirigidas a las personas de nivel 1 del SISBEN y a los desplazados inscritos en el Registro Único de Población Desplazada. Límite de débito mensual es de 2 SMMLV.

⁵ Circular externa 53 de 2009 de la SFC. Son depósitos a la vista con posibilidad de apertura a través del celular, con el número de cédula y fecha de expedición. El límite de débitos mensuales es de 3 SMMLV y el saldo máximo es de 8 SMMLV.

⁶ Decreto 4687 de 2011 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Son depósitos a la vista de trámite simplificado, con posibilidad de apertura a través del celular con el número de cédula y fecha de expedición, el límite de débitos mensuales y de saldo máximo es de 3 SMMLV.

⁷ Circulares Externas 013 y 007 de 2013 de la SFC, recogidas en la CBJ Parte II, Título I, Capítulo III: Operaciones pasivas, numerales 5 y 6, reglamentan el trámite simplificado para cuentas de ahorro y depósitos electrónicos.

⁸ Ley 1607 de 2012.

Cifras a diciembre de 2015 indican que existían 2,82 millones de adultos con acceso al menos a una CAE, de los cuales el 87% mantenía activo el producto. En el caso de los depósitos electrónicos, existían 2,8 millones de adultos con acceso a este producto y el nivel de actividad era del 94%. En ambos casos, el grado de utilización es superior al observado en las cuentas de ahorro tradicionales, el cual se ubica alrededor del 71% (Banca de las Oportunidades, 2015).

Finalmente, la política permitió dinamizar la financiación de microempresas mediante la diferenciación del límite máximo de la tasa de interés del microcrédito. Reconociendo los mayores costos implícitos en la colocación de esta cartera, el Gobierno aumentó el techo límite aplicable a la tasa de interés de esta modalidad con el fin de incentivar este tipo de préstamos (URF, 2016).

Como resultado, entre 2008 y 2015, el número de personas con microcrédito se ha triplicado. Además, los desembolsos de este tipo de créditos cada vez más se hacen en pequeñas cuantías y a través de los corresponsales. Mientras que en 2011 los microcréditos de menos de 3 SMLMV representaban solo el 29% del total de desembolsos de esta cartera, hoy esa participación es del 40% (Superintendencia Financiera, *et al.* 2016).

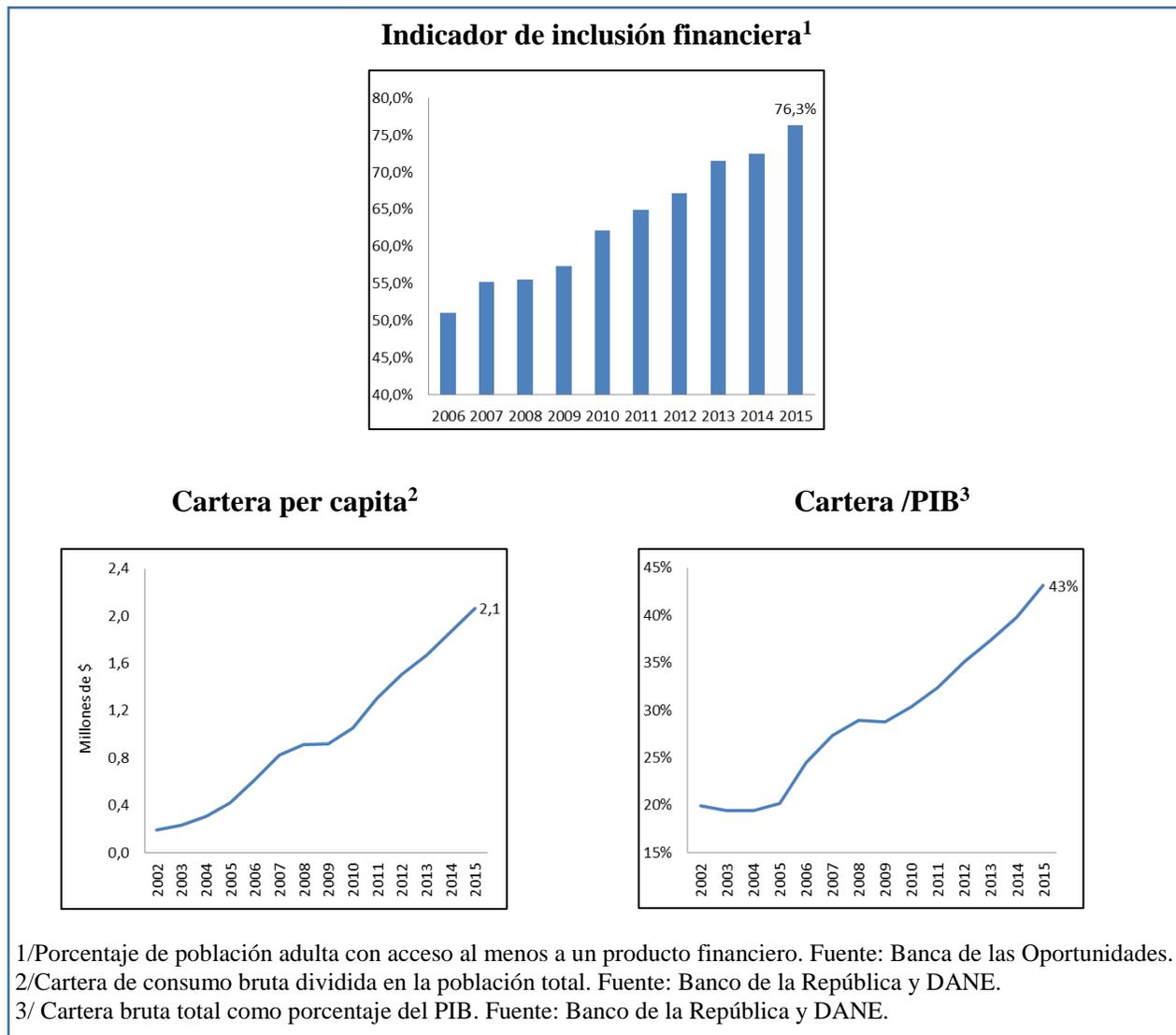
En suma, estas acciones han redundado en una mayor inclusión financiera. La población adulta con acceso al menos a un producto ha crecido a una tasa anual promedio de 7% entre 2007 y 2015 y en diciembre de 2015 el indicador se ubicó en 75% (Superintendencia Financiera, *et al.* 2016). Similar comportamiento han tendido medidas de profundización financiera, como el saldo de cartera per cápita o dicho saldo como proporción del PIB (Gráfica 1).

No obstante, el crecimiento en la profundización financiera no ha sido homogéneo en todo el territorio y se ha concentrado en las ciudades grandes e intermedias (Banco de la Republica, 2012). Recientemente se han tomado medidas para fortalecer la política de inclusión⁹, mediante la creación en 2015 de una Comisión Intersectorial con la participación de entidades públicas y

⁹ Dentro de las medidas regulatorias recientes está la ley 1735 de 2014 la cual creó a las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos (SEDPES). Este es un nuevo tipo de entidad financiera autorizada para captar recursos y ofrecer servicios transaccionales como giros, pagos y remesas. La licencia tiene menores requisitos de capital que un banco, lo que permite operar a una menor escala de costos y promover los pagos electrónicos.

privadas, cuyo trabajo hará énfasis en el uso de los servicios financieros, la inclusión en zonas rurales, la financiación de las mipymes y la educación económica y financiera (URF, 2016).

Grafica 1. Indicadores de profundización financiera en Colombia



Corresponsales bancarios en Colombia

A partir de 2006 y siguiendo la política de Banca de las Oportunidades se desarrolló un marco normativo que viabiliza la operación de corresponsales¹⁰. Conforme a dicha normatividad, cualquiera que atienda al público puede desempeñarse como corresponsal de un banco¹¹, siempre que cumpla con los estándares de idoneidad moral, infraestructura física, técnica y de recursos humanos definidos por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC). En particular, se exige que el corresponsal disponga de terminales electrónicos, conectados en línea con las plataformas del banco, de tal forma que se garantice que las operaciones se realizan en tiempo real, de forma cifrada y con mecanismos de confirmación para el cliente.

Los bancos interesados en tener una red de corresponsales deben adelantar un proceso de selección de los comercios con quien celebrarán el convenio de corresponsalía. En dicho proceso se analizan variables financieras, tecnológicos, de infraestructura para determinar que el comercio cumple con los requisitos normativos y el perfil crediticio requerido para la viabilidad del convenio.

A los comercios seleccionados se les habilita una línea de crédito que equivale al monto de efectivo que el banco entrega al corresponsal. El cupo se libera cuando el corresponsal efectúa retiros, pagos de giros o remesas y se llena cuando recibe recursos. Cuando supere el monto límite autorizado, el CB debe suspender las transacciones y surtir un proceso de compensación físico, el cual implica trasladar el efectivo acumulado a una sucursal del banco para liberar el cupo.

Para la implementación del esquema el Gobierno diseñó un esquema de incentivos graduales para garantizar la consolidación del modelo entre 2007 y 2010 y lograr la expansión de la red. Se destinaron USD\$2,5 millones a la banca, mediante un esquema de convocatoria pública en las que los bancos se comprometían a instalar un número de puntos en un número determinado de municipios durante un periodo de tiempo. En contraprestación, el Gobierno garantizaba el número mínimo de operaciones requeridas para el punto de equilibrio. (CGAP, 2013).

¹⁰ Decreto 2233 de 2006, hoy incorporado en el Título 9 del Libro 36, Parte 2 del Decreto 2555 de 2010 y la Circular Externa 26 de 2006 de la SFC, hoy capítulo I del título II de la Parte I Circular Básica Jurídica (CE 029 de 2014).

¹¹ Puede igualmente prestar servicios de las sociedades comisionistas de bolsa, los fondos de pensiones y cesantías, las sociedades fiduciarias y las aseguradoras. Este último se encuentra actualmente en reglamentación por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia. Ver: Artículo 2.36.9.1.1 del Decreto 2555 de 2010.

En total se diseñaron tres convocatorias. La primera se hizo por 128 CNB en municipios de menos de 50.000 habitantes, la segunda se hizo para cubrir los 67 municipios que hacían falta cubrir el 100% del territorio y la tercera se enfocó en la ampliación de barrios marginales en las 5 ciudades principales. En las diferentes convocatorias el banco ganador fue el Banco Agrario.

Actualmente existen 92.304 puntos de corresponsalía, mayoritariamente tiendas y droguerías, a través de los cuales, 23 establecimientos de crédito (15 bancos, 4 compañías de financiamiento y 4 cooperativas) prestan sus servicios financieros. Se estima que el 72% de estos puntos son operados por agregadores, que son empresas que administran redes de comercios y ofrecen a éstas un portafolio de servicios adicionales a la corresponsalía, tales como ventas de minutos de celular, (Superintendencia Financiera y Banca de las Oportunidades, 2016)¹².

La regulación no exige exclusividad en los contratos, por lo cual un punto corresponsal puede ser contrato por más de una entidad financiera. En la práctica, esto genera un sobrerreporte del número de corresponsales que reposa en las bases administrativas de la Superintendencia Financiera y de Banca de Oportunidades¹³. Un estudio reciente de CGAP (2016), estima que la información reportada tiene una sobreestimación del 98% y por lo tanto el número real de puntos físicos en el país es de 44.494 corresponsales¹⁴. No obstante, aun después de la depuración, la implementación del canal ha tenido una tendencia creciente y como se mencionó anteriormente, su desarrollo permitió lograr cobertura de la totalidad de los municipios en 2015 (Gráfica 2).

Pese al gran avancen en cobertura, la red de corresponsales sigue concentrada mayoritariamente en las ciudades grandes e intermedias. Es evidente que en los municipios rurales aún existe espacio para ampliar la presencia financiera. Se calcula que en 38% de estos municipios el nivel de transacciones económicas permitiría a los bancos ampliar su red de corresponsales de forma rentable, mientras que en el 22% de estos municipios la baja transaccionalidad haría necesario

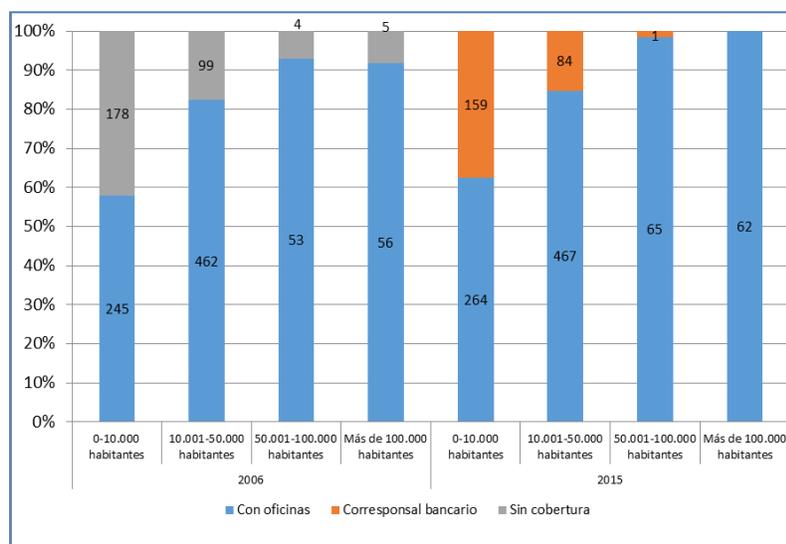
¹² Algunos de los agregadores son: PuntoRed y Gtech, el operador de la red de Baloto.

¹³ Efectivamente el Reporte 398 llamado Corresponsales y Banca de las Oportunidades previsto en la Circular Externa 22 de 2009 de la Superintendencia Financiera de Colombia, agrega el número total de corresponsales sin especificar el número de puntos que son subcontratados por un tercero o compartido con otra entidad financiera.

¹⁴ Pese a que las autoridades ya identificaron la necesidad de ajustar los estándares de reporte de la información (Superintendencia Financiera de Colombia, 2016), esta situación limita los análisis descentralizados sobre los corresponsales. En la sección metodológica se ahonda más en este aspecto.

focalizar algún tipo de incentivo para lograr la ampliación de la red de forma sostenible (CGAP, 2016). Existen 76 municipios vulnerables en materia de cobertura financiera, en donde el único punto de acceso con la banca es precisamente un o dos corresponsales en todo el territorio (Superintendencia Financiera de Colombia, *et al.*, 2016).

Grafica 2. Cobertura con corresponsales en Colombia.



Fuente: URF (2016).

En cuanto a los servicios autorizados, la regulación¹⁵ permite al corresponsal ofrecer recaudos, pagos y transferencias de fondos, envío o recepción de giros y remesas, depósitos y retiros en efectivo, desembolsos de créditos y activación de productos pre-aprobados de crédito, consultas de saldos, expedición de extractos y documentos e información de los productos. Además, puede recolectar y entregar documentación relacionada con la apertura y cancelación de cuentas y con solicitudes de crédito, así como promover y publicitar tales servicios.

Con el tiempo se han venido ampliando las facultades de los corresponsales para servir como un canal financiero integral. En 2009, el Decreto 1121 autorizó a los corresponsales a efectuar los procedimientos necesarios, para que los bancos procedan con la apertura de las cuentas de ahorro. A partir de esto, el corresponsal puede adelantar entrevistas y cualquier mecanismo que adopte el banco dentro de sus políticas de conocimiento de cliente para tal fin.

¹⁵ Artículo 2.36.9.1.4 del Decreto 2555 de 2010.

En esa misma línea, desde 2008 el corresponsal está facultado para abrir las cuentas y depósitos electrónicos con trámite simplificado (CATS, CAEs y depósitos electrónicos), ya que éstos no requiere verificación de información distinta a la contenida en el documento de identificación. Adicionalmente, en 2015 el decreto 1491¹⁶ amplió las funciones del corresponsal para permitir la apertura de depósitos electrónicos a través del trámite ordinario en dicho canal¹⁷.

En cuanto a productos de ahorro y crédito convencionales, el corresponsal no tiene autonomía plena para autorizar la apertura pero sí está facultado para recibir la documentación y practicar los procedimientos requeridos para tal fin e incluso efectuar desembolsos de préstamos aprobados.

Sin embargo, en la práctica existe una limitación para llevar a cabo dichos desembolsos, especialmente en municipios en los que la única presencia financiera es el corresponsal. Lo anterior obedece a un aspecto operativo, puntualmente del manejo de efectivo. Dado el bajo flujo de efectivo en estas zonas y los costos de transportarlo hasta allí, los corresponsales carecen de la capacidad operativa para atender esa disposición de recursos. Esta limitación lleva a la población que reside en dichos municipios a trasladarse a otros lugares de mayor tamaño para retirar el dinero, lo que puede terminar desincentivando la solicitud de préstamos.

Adicionalmente, cabe mencionar que los corresponsales no son interoperables entre las diferentes entidades bancarias, lo que limita su funcionalidad para los usuarios del sistema financiero que no sean clientes de la entidad particular que opera el corresponsal. En efecto, un corresponsal ofrece a la ciudadanía en general servicios de pagos, giros y otros que se pueden realizar en efectivo. En cambio, servicios de retiro, depósito y transferencia, los cuales implican el uso de una cuenta o producto financiero, únicamente se ofrecen a clientes de la entidad que opera el punto.

En síntesis, el corresponsal tiene amplia capacidad para canalizar servicios transaccionales y se han venido ampliado sus capacidades de ofrecer productos financieros de ahorro y crédito. Además,

¹⁶ Incorporado en el artículo 2.1.15.3.2 del Decreto 2555 de 2010.

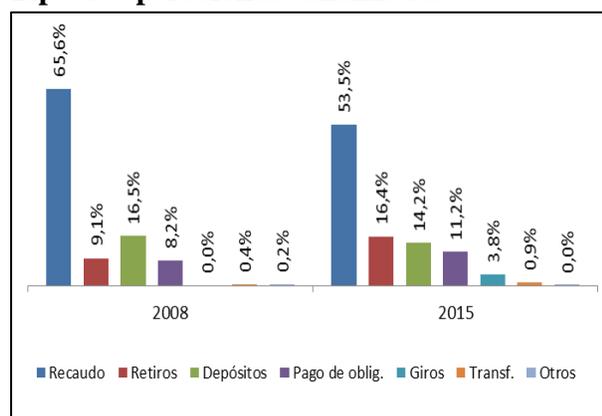
¹⁷ El presente estudio no profundiza en este aspecto dado que este tipo de aperturas es muy reciente en el periodo de análisis y en todo caso no está disponible la información sobre esta disponible la información sobre la transaccionalidad de estos productos en los registros administrativos que lleva la SFC a nivel municipal.

las cifras dan cuenta de una dinámica positiva de los corresponsales. A junio de 2016, el número y volumen de transacciones han tenido un crecimiento anual de más 70%, frente a un indicador de 10% en el caso de las oficinas. No obstante, el modelo tiene espacio importante para crecer y consolidarse como un canal financiero en las regiones.

Además, al desagregar por tipo de operación se evidencia que el principal tipo de transacción canalizado a través de los corresponsales son los recaudos, mientras que las transacciones entre personas o los retiros depósitos de recursos siguen siendo limitados (Gráfica 3) (CGAP, 2016).

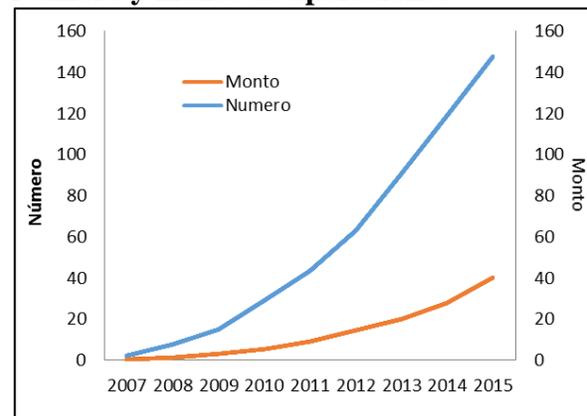
Gráfica 3. Comportamiento de los corresponsales en Colombia.

Tipo de operaciones canalizadas



Fuente: Banca de las Oportunidades.

Número y monto de operaciones



En el caso de Colombia el único estudio que se conoce que evalúe el impacto de este canal en la inclusión financiera fue desarrollado en 2011 en 128 municipios que recibieron presencia de un corresponsal gracias a los incentivos entregados por Banca de Oportunidades entre 2007 y 2010¹⁸. El estudio concluye que la probabilidad de estar interesado en tomar un préstamo aumenta 11% cuando existe un corresponsal cofinanciado cerca al hogar, sin embargo, no evidenció impacto en el conocimiento, trámite y uso de crédito formal (Banca de las Oportunidades, 2011).

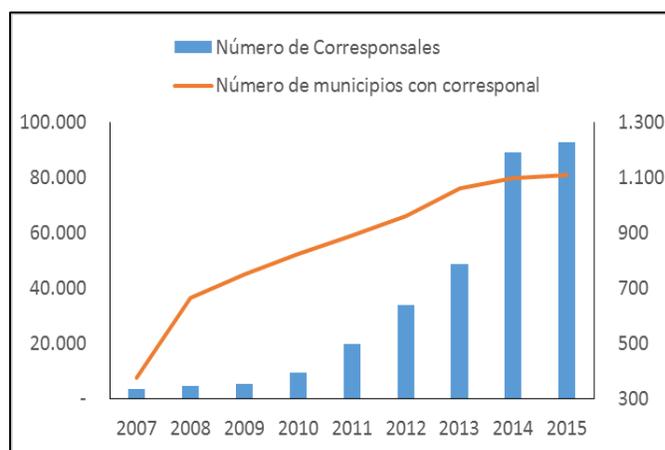
¹⁸ La evaluación se basó en información recopilada mediante encuestas practicadas en los municipios intervenidos y en otros similares no intervenidos. Se reconstruyó el acceso a servicios financieros a partir de preguntas retrospectivas.

4. Impacto de los corresponsales en la profundización financiera

El presente estudio mide el impacto de los corresponsales bancarios en la profundización financiera a nivel municipal mediante el empleo de una metodología no experimental que permite hacer inferencia causal y así complementar los estudios que se han realizado sobre el particular.

Es posible inferir el efecto causal de los corresponsales en la actividad bancaria dado el proceso gradual de implementación de los mismos 2007 y 2015. Al finalizar el primer año de operación del programa (diciembre de 2007) se registraron 3.477 corresponsales en 376 municipios, mientras que en diciembre de 2015 existían más de 92.000 puntos en 1.106 municipios del país (Gráfica 4).

Gráfica 4. Evolución de la implementación de los corresponsales



Fuente: Elaboración propia con base en las cifras de Banca de las Oportunidades.

En la evaluación se excluyeron las 32 capitales departamentales del país, dadas sus diferencias en las variables socioeconómicas y de inclusión financiera frente a las demás zonas del país (Anexo 1). De esta manera, la estimación se concentra en los 1074 municipios de tamaño intermedio y pequeño, en donde se presentan los principales desafíos de cobertura e inclusión financiera.

Con el fin de determinar el indicador de tratamiento y de control, se reconstruyó la línea de tiempo de implementación de los corresponsales utilizando la información reportada por Banca de las Oportunidades. Esta línea permite determinar, para cada uno de los municipios, el primer año en

el que se habilitó al menos un corresponsal y los años siguientes en los que hubo al menos un corresponsal en operación.

A partir de esta línea, se identificó que en 333 municipios existió al menos un corresponsal de forma permanente entre 2007 y 2015. En los demás casos, la implementación se hizo en años posteriores o la actividad del canal fue intermitente (Gráfica 5).

Gráfica 5. Distribución de los municipios de tratados y los de control (N=1074)

Indicador	Año								
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tratados (333)									
Controles	Control 2007 (726)	Control 2008 (431)	Control 2009 (348)	Control 2010 (255)	Control 2011 (187)	Control 2012 (128)	Control 2013 (42)	Control 2014 (7)	Control 2015 (7)

(Número de municipios en cada grupo)

Por lo anterior, el indicador de tratamiento se definió como una variable binaria llamada Tratamiento, que toma el valor de 1 cuando el municipio tuvo al menos un corresponsal de forma continua entre 2006 y 2015 y 0 en caso contrario. A su vez, se crearon 6 indicadores de control con el fin de estimar el impacto de los corresponsales conforme avanzó su implementación y determinar si el efecto aumentó o disminuyó en el tiempo. Los 6 indicadores de control se definieron como variables binarias independientes y se construyeron con la siguiente especificación¹⁹:

$Control_i = 0$ si el municipio tuvo presencia de al menos 1 corresponsal de forma continua entre 2007 y 2015

$Control_i = 1$, si el municipio no tuvo presencia de al menos 1 corresponsal entre 2007 e i donde, $i = 2007, \dots, 2012$

¹⁹ En los años 2013-2015 menos de 50 municipios empezaron a tener corresponsal por lo cual la evaluación se estimó hasta 2012. Los municipios que tuvieron presencia intermitente de un corresponsal no fueron tenidos en cuenta en el ejercicio.

Cada grupo de control de municipios varía dependiendo del año a partir del cual empezó a tener presencia un corresponsal en dicho grupo. Por ejemplo, el Control 2007, corresponde a 726 municipios en los cuales hubo al menos 1 corresponsal solo a partir de 2008, lo que permite utilizarlo como control del Tratamiento para el año 2007. La distribución de los municipios que conforman el grupo de Tratados y los diferentes controles se detalla a continuación (Gráfica 5).

a. Estrategia metodológica

La manera como se eligieron los municipios en la fase de implementación de los corresponsales no fue una elección aleatoria, fue el resultado de una decisión estratégica, comercial y financiera de cada uno de los bancos que decidió habilitar este canal para su entidad. En ese sentido, es altamente probable que existan diferencias a priori entre los municipios del grupo de Tratamiento y aquellos de los grupos de Control, las cuales impiden medir el impacto directamente como la diferencia de medias de estos grupos.

Para reducir el sesgo en la estimación, se utilizó la técnica de emparejamiento (*propensity score matching*) (Rosenbaum & Rubin, 1983). Esta metodología permite identificar, para cada municipio tratado, un “clon” dentro del grupo de control que tenga la misma probabilidad de haber pertenecido al programa (*propensity score*), dadas todas las posibles variables socioeconómicas que sean pertinentes para dicho programa. Con la identificación del clon, es posible estimar el efecto promedio del tratamiento de forma no sesgada.

Esta metodología se basa en el cumplimiento de dos supuestos. El primero se denomina condición de independencia condicional y exige que la estimación del *propensity score* incluya todas las características observables (covariables), que inciden en la elegibilidad de participar en el programa y al mismo tiempo tienen relación con las variables de resultado (Bernal y Peña, 2015).

El segundo supuesto, se denomina condición de soporte común. Se refiere a que la estimación del impacto se realice únicamente con los municipios que tienen una probabilidad positiva de ser tanto participantes como no participantes en el programa. El cumplimiento de este supuesto garantiza

que se utilicen municipios que no tuvieron corresponsales pero que tienen la misma probabilidad de haber tenido uno, dadas las covariables utilizadas.

Ahora, el método de emparejamiento no soluciona el posible sesgo de selección por características no observables o no disponibles en las bases de datos. Asumir que no hay diferencias no observadas entre el grupo de tratamiento y control, que estén asociadas con las variables de resultado de interés, es un supuesto muy fuerte y especialmente en este caso, en que la cobertura y profundización financiera son altamente dependientes del entorno socioeconómico y de seguridad de los municipios.

Para corregir este segundo sesgo se combinó el método de emparejamiento con el de diferencias en diferencias. Esta segunda metodología compara cambios en el tiempo en la variable de resultado, entre el grupo de tratamiento y el de control. Asume que el sesgo de selección no varía en el tiempo, y que por lo tanto, los cambios observados en el grupo de control sirven como contrafactual de los cambios observados en el grupo de tratamiento.

Al combinar estos dos métodos, se logra medir el impacto de los corresponsales únicamente en la submuestra que está en el área de soporte común, de acuerdo con la estimación del *propensity score* dadas las características observables, y posteriormente corregir el posible sesgo por características no observables. Esta metodología resulta muy poderosa particularmente cuando se tienen grupos muy disímiles (Bernal y Peña, 2015).

Para la estimación del *propensity score* se emplearon tres algoritmos con el fin de encontrar el grupo de municipios de control que más se pareciera a los tratados y así robustecer el análisis. Se utilizó el vecino más cercano²⁰, 4 vecinos más cercanos²¹ y el método de Kernel²².

²⁰ Empareja a cada municipio tratado con el municipio del grupo de control que tenga el propensity score más cercano al propensity score del tratado.

²¹ Empareja a cada municipio tratado con los 4 municipios del grupo de control cuyo propensity score promedio sea el más cercano al propensity score del tratado.

²² Empareja a cada municipio tratado con un promedio ponderado de todos los municipios del grupo de control.

b. Descripción de variables

Para la estimación se construyó una base de datos del periodo 2005-2015 para los 1092 municipios diferentes de capital de departamento, con información de: i) variables socioeconómicas de las bases del Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE)²³; ii) saldos de cartera y captaciones y número de oficinas bancarias publicada por la Superintendencia Financiera de Colombia²⁴, y; iii) corresponsales bancarios disponible en Banca de las Oportunidades²⁵. En el anexo 2 se detallan las variables incluidas en el panel y a continuación se describen los indicadores de resultado y covariables utilizadas en la evaluación:

- Variables de resultado

Como variables de resultado se construyeron las siguientes tres medidas de profundización financiera: i) Ahorro per cápita: corresponde al saldo total de depósitos en cuentas de ahorro en bancos en cada municipio dividido por el total de la población respectiva; ii) Crédito per cápita: saldo total de créditos desembolsados por bancos en cada municipio dividido por el total de la población respectiva y, iii) Microcrédito per cápita: saldo total de microcrédito desembolsado por bancos en cada municipio dividido por el total de la población respectiva²⁶.

Estas medidas de profundización indican el volumen de recursos canalizados a través de la banca. No son una medida precisa del nivel de acceso de la población a los productos financiero, al no contemplar el número de cédulas que efectivamente tienen registrado un producto financiero en el sistema financiero, como sí lo hace el indicador de inclusión que publica Banca de las Oportunidades. Además, suponen una distribución homogénea del acceso en la población, lo cual no necesariamente se cumple y podría sesgar el nivel de inclusión real del municipio.

²³ <https://datoscede.uniandes.edu.co/microdatos-detalle.php/263/panel-municipal-del-cede/>

²⁴ <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=10084717>

²⁵ <http://www.bancadelasoportunidades.gov.co/contenido/contenido.aspx?conID=690&catID=300&pagID=376>

²⁶ Los indicadores se construyeron en términos de habitantes, dada la falta de información municipal del PIB para el periodo estudiado.

No obstante, en este trabajo se utilizan como variables de resultado, dado que su construcción metodológica ha sido utilizada en la literatura para reflejar el nivel de desarrollo y actividad bancaria en general (IMF, 2016). Además, los indicadores de inclusión nivel municipal solo están disponibles para 2011-2014 y tienen complejidades en su construcción que pueden limitar el análisis²⁷. La investigación no profundiza en la dimensión de uso de servicios financieros debido a la inexistencia de indicadores desagregados a nivel municipal que midan este aspecto.

- Covariables

Las covariables se refieren a las variables sobre las cuales se busca garantizar balance entre el grupo de tratamiento y de control. Dichas variables están asociadas tanto con recibir tratamiento (tener un corresponsal), como con las variables de resultado (profundización financiera). Si se presentan diferencias en estas covariables, una comparación simple entre tratamiento y control no mide el impacto de programa, es decir que habría un sesgo en la medición.

En este caso se definieron las siguientes 9 covariables y en cada caso se explica su relación tanto con la presencia de corresponsales, como con las variables de profundización financiera:

1. Población total. Mide el número total de habitantes en el municipio. Las zonas menos pobladas suelen tener menor cobertura e inclusión financiera debido a que su actividad bancaria y económica tiende a ser más limitada que las zonas con alta densidad poblacional (CGAP, 2013). En el caso de los corresponsales, incluso sin contemplar las ciudades capitales de departamentos, los 348 municipios en los que se implementó este canal en 2007 tenían una población promedio de 40.365 habitantes, frente a 722 municipios con una población promedio de 12.636 en donde la implementación se realizó en etapas posteriores.
2. Ruralidad. Mide la proporción de la población rural del municipio en una escala de 0 a 1, donde 0 indica que toda la población es urbana y 1 que es rural. Tal como se reseña en

²⁷ El número de cédulas con al menos un producto financiero en un municipio no implica necesariamente que esas personas efectivamente residan en dicho municipio. Esto implica que cuando se calcula el porcentaje de cédulas con al menos un producto financiero sobre el total de cédulas existentes en dicho municipio el indicador se distorsiona las conclusiones sobre los niveles de bancarización.

Cano, *et al.* (2014), las poblaciones rurales tienen menores tasas de cobertura e inclusión financiera debido a que en estas regiones, los costos de la operación bancaria aumentan y la oferta de productos financieros se contrae. Este fenómeno se hizo evidente en la implementación de los corresponsales y gran parte de los incentivos dirigidos a la banca durante dicha fase se dirigió precisamente para zonas de mayor ruralidad (CGAP, 2013).

3. Distancia a la capital del departamento. Equivale a la distancia lineal en kilómetros a la capital del departamento al que pertenece el municipio. Existe evidencia de que la posición geográfica es determinante relevante de la cobertura financiera y del acceso a los servicios financieros (Cano, *et al.*, 2014). Los municipios alejados de los mercados y centros de producción es más oneroso instalar un punto de acceso y tanto la demanda como la oferta de servicios financieros se contrae (World Bank, 2014).
4. PIB per cápita. Corresponde al valor de bienes y servicios producidos en el municipio por cada habitante. La relación con las variables de tratamiento y de resultados, sigue la misma lógica explicada en las covariables anteriores. En las poblaciones con mayor actividad económica, la cobertura financiera tiende a ser más alta dada la mayor transaccionalidad de la población, lo que redundará en una mayor rentabilidad de cada punto de acceso.
5. NBI. Permite medir la pobreza y equivale al porcentaje de viviendas en el municipio con por lo menos una necesidad básica insatisfecha²⁸. Como se ha comentado a lo largo del documento, En el caso de Colombia, Fernández de Lis, *et al.* (2014) confirma el menor nivel de inclusión y cobertura financiera en la población de menores ingresos.
6. Presencia grupo armado: Variable binaria, que toma el valor de 1 en caso que el municipio tenga presencia del ELN, FARC y/o AUC y 0 en caso contrario. La actividad delictiva de los grupos armados incide negativamente en las decisiones productivas de los hogares, destruye infraestructura y aumenta los costos de transacción en la económica en general

²⁸ De acuerdo con el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas una vivienda se considera pobre cuando cumple una o más de las siguientes condiciones: es inadecuada en razón de los materiales de los que está hecha; hay hacinamiento crítico, medido como más de 3 personas por habitación; no tener sanitario ni acueducto para las viviendas rurales y no tener sanitario o acueducto si es urbana; cuando hay alta dependencia económica, medido como más de tres personas por miembro ocupado; que el jefe del hogar hubiera aprobado máximo dos años de educación formal; y, viviendas con niños con edades entre 6 y 12 años que no asistan a la escuela.

(Arias M.A., Ibáñez A.M., 2012). Esto limita la oferta y demanda de servicios financieros y al mismo tiempo desincentiva la presencia de la banca.

7. Tasa de homicidios. Representa el número de homicidios por cada 100.000 habitantes y es una aproximación al nivel de violencia del municipio. La relación entre esta variable y la inclusión y cobertura financiera se explica por el mismo argumento descrito en la variable de presencia de grupos armados.
8. Oficinas bancarias: número de oficinas bancarias establecidas en el municipio. Es una variable indicativa de la presencia de la banca en el territorio y del nivel de actividad de la misma. Los municipios con mayor cobertura de oficinas bancarias abarata la operación de los corresponsales y en ese sentido facilita su apertura (CGAP, 2013). Al mismo tiempo, la presencia de las oficinas facilita la promoción de productos y servicios y por lo tanto es determinante clave de la inclusión financiera.
9. Años promedio de educación. promedio de años de estudio de la población municipal. Se considera la población mayor a 15 años y el último grado de educación cursado. De acuerdo con Peña, *et al.* (2014), uno de los principales determinantes de la inclusión financiera es el nivel de educación de la población y en ese sentido incentiva la cobertura financiera.

La tabla 3 ilustra las medias de las covariables descritas para el grupo de municipios tratados y los diferentes controles en el año 2005, que es la línea base de la evaluación. En promedio los municipios tratados tienen un mayor número de habitantes, son más urbanos, cercanos a las capitales de departamentos, con un mayor PIB per cápita y un menor NBI. Tienen mayor cobertura financiera a través de oficinas bancarias y mayor número de años de educación de la población mayor de 15 años. Tienen además mayores índices de ahorro, crédito y microcrédito per cápita.

Estas diferencias hacen que una comparación simple entre el grupo de tratamiento y los grupos de control, sería una estimación sesgada del impacto del programa. Para eliminar este sesgo se emplea la siguiente metodología.

Tabla 3. Comparación covariables entre los grupos de Tratamiento y Control (2005)

Variable	Tratados	Control 2007	Control 2008	Control 2009	Control 2010	Control 2011	Control 2012
Población total	41,228.72	12,636.54	11,912.01	10,227.51	10,900.3	10,569.09	9,981.37
Ruralidad	0.45	0.67	0.69	0.70	0.72	0.73	0.75
Distancia Cap. Depto.	77.5	84.97	86.58	88.38	91.89	96.42	98.84
PIB per cápita (mill. \$)	7.786.051	6.894.560	7.012.088	7.250.711	6.976.334	5.748.483	5.363.833
NBI	33.87	50.11	51.59	53.18	54.41	57.37	60.20
Presencia Gr. Armado	0.63	0.57	0.59	0.57	0.57	0.56	0.55
Tasa de homicidios	45.52	41.53	42.53	41.55	37.28	36.68	36.41
Oficinas bancarias	2.52	0.71	0.85	0.78	0.89	0.86	0.81
Años promedio educ.	7.73	6.71	6.66	6.62	6.58	6.52	6.46
Ahorro per cápita (\$)	248,001.5	87,706.64	109,567.2	107,512.6	120,899.7	128,825	140,905.9
Crédito per cápita (\$)	294,650.8	144,329.4	188,624.8	190,177.3	224,946.9	230,328.7	242,078.2
Microcrédito per cápita (\$)	47,232.62	63,353.23	84,190.34	84,919.54	102,123.8	101,603.2	94,870.74
Tamaño del grupo (n)	333	726	431	346	255	187	128

c. Estimación

Siguiendo la metodología descrita, se procedió a calcular para cada municipio la probabilidad esperada de recibir el tratamiento (*propensity score*) utilizando para el efecto un modelo probit, donde la variable dependiente es la probabilidad de recibir tratamiento y las independientes son variables socioeconómicas, demográficos y de violencia que sirven de control.

Para cada año de evaluación se probaron diferentes especificaciones en cada una de las metodologías de estimación hasta encontrar el mejor balance posible en cada caso. A continuación se describe la especificación del modelo utilizado en el caso de la evaluación a un año y en el anexo 3 se muestran los modelos estimados en los demás casos.

$$P(\text{Tratamiento} = 1) = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Ruralidad}_i + \beta_3 \text{NBI}_i + \beta_4 \text{IngresosTributarios}_i + \beta_5 \text{TasaHomicidios}_i + \beta_6 \text{Grupoarmado}_i + \beta_7 \text{CoberturaSecundaria}_i + \beta_8 \text{AñosEducacion}_i + \beta_9 \text{Oficinas}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$

En línea con la metodología propuesta, se procedió a confirmar la calidad del balance, para lo cual se utilizó una prueba de diferencias de medias entre el grupo de tratamiento y los de control después del emparejamiento²⁹. Los resultados se muestran en las tablas 4, 5 y 6 para cada método de estimación. En resumen para la gran mayoría de las covariables, el p-valor obtenido no permite

²⁹ Esta prueba se realizó en Stata con el comando `pstest`.

rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias con un 10% de significancia, lo que confirma que las diferencias entre los grupos no son estadísticamente significativas.

En efecto, en el emparejamiento con vecino más cercano, para todos los años, excepto en el año 3 de exposición y en la variable Distancia a la Capital de Departamento en el año 6, se obtuvo balance (Tabla 4). En el caso del método 4 vecinos se logró el emparejamiento igualmente para todos los casos, con excepción nuevamente el año 3 de exposición y la variable Tasa de Homicidio en el año 1 del programa (Tabla 5). Finalmente, bajo el método Kernel se alcanzó balance en todos los años, excepto en la variable NBI en el año 3 (Tabla 6).

Confirmado el balance entre los grupos es posible avanzar con la estimación del efecto para cada uno de los años mediante el estimador *matching* de diferencias en diferencias. A continuación se ilustran los modelos utilizados y se especifican los controles utilizados en el primero año de evaluación. En el anexo 3 se especifican las variables de control utilizadas en los demás años de exposición evaluados.

$$\begin{aligned}\Delta ProfAhorro_{it} &= \beta_0 + \beta_1 Tratamiento_{it} + \beta_2 W_{it} + \dots + \beta_{1+r} W_{rit} + \mu_{it}, \\ \Delta ProfCredito_{it} &= \beta_0 + \beta_1 Tratamiento_{it} + \beta_2 W_{it} + \dots + \beta_{1+r} W_{rit} + \mu_{it}, \\ \Delta ProfMicrocrédito_{it} &= \beta_0 + \beta_1 Tratamiento_{it} + \beta_2 W_{it} + \dots + \beta_{1+r} W_{rit} + \mu_{it},\end{aligned}$$

Donde

$$i = 1, 2 \dots, 1092$$

$$\Delta ProfAhorro_{it} = ProfAhorro_{i2007} - ProfAhorro_{i2005}$$

$$\Delta ProfCredito_{it} = ProfCredito_{i2007} - ProfCredito_{i2005}$$

$$\Delta ProfMicrocrédito_{it} = ProfMicrocrédito_{i2007} - ProfMicrocrédito_{i2005}$$

$$\widehat{\beta}_1 = \text{estimador de diferencias en diferencias (ATT)}$$

$$W_{it} = \text{variables de control}$$

$$\begin{aligned}&= \beta_1 Poblacion_i + \beta_2 Ruralidad_i + \beta_3 NBI_i + \beta_4 IngresosTributarios_i \\ &+ \beta_5 TasaHomicidios_i + \beta_6 Grupoarmado_i + \beta_7 CoberturaSecundaria_i \\ &+ \beta_8 AñosEducacion_i + \beta_9 Oficinas_i\end{aligned}$$

Tabla 4. Prueba de diferencia de medias. Metodología de emparejamiento 1 vecino más cercano.

Variable	1 año			2 años			4 años			5 años			6 años		
	T	C	p> t												
Población total	27,625	26,238	0.41	20,977	20,957	0.99	16,351	15,015	0.3	15,286	16,924	0.23	12,264	13,309	0.38
Ruralidad	0.478	0.482	0.80	0.51	0.50	0.32	0.595	0.551	0.07	0.606	0.625	0.41	0.626	0.651	0.37
Distancia Cap. Depto.	78.93	75.43	0.43	81.67	75.07	0.17	85.24	75.84	0.21	92.27	81.44	0.18	85.59	59.3	0.00
PIB per cápita (mill. \$)	7.8	7.8	0.98	8.0	8.3	0.66	7.1	6.5	0.25	7.0	6.0	0.06	6.8	6.1	0.17
NBI	35.91	36.69	0.60	36.77	38.46	0.26	42.18	42.44	0.90	42.02	43.75	0.46	43.05	44.88	0.53
Tasa de homicidios	46.17	48.58	0.57	44.89	48.53	0.41	55.33	69.72	0.11	55.58	59.80	0.64	46.72	52.66	0.55
Presencia Gr. Armado	0.62	0.65	0.44	0.61	0.56	0.21	0.68	0.64	0.58	0.673	0.65	0.77	0.59	0.66	0.36
Oficinas bancarias	1.72	1.57	0.29	1.41	1.27	0.16	1.06	0.98	0.53	1.06	1.01	0.71	0.96	0.93	0.89
Años promedio educ.	7.53	7.53	1.00	7.37	7.26	0.24	6.96	6.98	0.79	6.95	6.87	0.42	6.93	6.94	0.93

Tabla 5. Prueba de diferencia de medias. Metodología de emparejamiento 4 vecinos más cercanos.

Variable	1 año			2 años			4 años			5 años			6 años		
	T	C	p> t												
Población total	28,539	25,203	0.13	22,233	21,843	0.87	16,390	16,815	0.75	15,468	14,585	0.46	12,264	12,531	0.82
Ruralidad	0.480	0.481	0.99	0.523	0.513	0.58	0.595	0.580	0.49	0.605	0.591	0.55	0.630	0.620	0.80
Distancia Cap. Depto.	79.18	78.59	0.90	81.73	74.77	0.17	85.01	83.44	0.84	91.54	78.88	0.11	85.59	70.20	0.05
PIB per cápita (mill. \$)	7.9	7.5	0.43	8.1	8.4	0.68	7.2	6.4	0.12	7.0	6.0	0.05	6.8	5.7	0.04
NBI	35.99	34.91	0.44	37.04	39.22	0.15	41.83	43.54	0.44	42.2	42.10	0.97	43.05	44.43	0.60
Tasa de homicidios	46.06	59.35	0.00	45.13	49.55	0.33	54.43	57.66	0.68	55.43	69.92	0.13	46.72	50.93	0.70
Presencia Gr. Armado	0.62	0.63	0.88	0.61	0.61	0.95	0.68	0.68	0.92	0.67	0.71	0.56	0.59	0.59	0.94
Oficinas bancarias	1.74	1.41	0.02	1.36	1.28	0.42	1.05	1.06	0.92	1.07	1.03	0.76	0.96	0.96	0.99
Años promedio educ.	7.52	7.50	0.82	7.35	7.17	0.04	6.97	6.86	0.27	6.94	6.90	0.67	6.93	6.98	0.75

Tabla 6. Prueba de diferencia de medias. Metodología de emparejamiento Kernel.

Variable	1 año			2 años			3 años			4 años			5 años			6 años		
	T	C	p> t	T	C	p> t	T	C	p> t	T	C	p> t	T	C	p> t	T	C	p> t
Población total	20,775	20,208	0.81	15,980	17,473	0.36	13903	12803	0.39	16,198	15,246	0.75	14,780	13,164	0.46	14,029	12,479	0.64
Ruralidad	0.555	0.553	0.94	0.604	0.602	0.93	0.606	0.654	0.09	0.617	0.610	0.91	0.607	0.558	0.41	0.668	0.623	0.48
Distancia Cap. Depto.	87.02	76.37	0.14	84.29	80.09	0.64	83.76	76.32	0.44	89.85	77.34	0.45	102.48	76.09	0.10	130.38	92.15	0.25
PIB per cápita (mill. \$)	7.0	7.4	0.62	6.7	6.8	0.91	7.4	7.1	0.87	5.8	5.2	0.57	6.3	5.9	0.63	6.2	6.4	0.91
NBI	42.62	40.83	0.41	42.86	45.43	0.32	39.21	50.99	0.00	49.77	47.43	0.67	44.68	45.61	0.84	42.35	41.58	0.919
Tasa de homicidios	45.46	51.88	0.37	50.1	43.31	0.42	54.27	55.93	0.90	90.7	64.26	0.39	58.34	44.76	0.55	44.846	33.78	0.543
Presencia Gr. Armado	0.59	0.61	0.68	0.63	0.63	1.00	0.55	0.54	0.91	0.65	0.63	0.90	0.64	0.39	0.04	0.77	0.46	0.116
Oficinas bancarias	1.22	1.19	0.84	0.91	1.04	0.27	0.91	0.86	0.66	0.9	1.15	0.31	0.88	0.79	0.61	1.08	1.00	0.774
Años promedio educ.	7.11	7.07	0.79	6.94	6.84	0.39	6.84	6.98	0.31	6.8	6.7	0.72	6.79	7.12	0.12	7.00	7.08	0.827

d. Resultados

Luego de lograr el balance entre los grupos, se procede a estimar el efecto de tratamiento de los corresponsales utilizando las variables de resultado en su forma estandarizada³⁰. En la tabla 7 se muestran los resultados del efecto promedio sobre los municipios tratados (ATT), para cada una de las variables de resultado (ahorro, crédito y microcrédito per cápita) y para cada una de las metodologías de estimación.

En el caso del indicador de crédito per cápita, los métodos de estimación de 1 vecino y 4 vecinos más cercanos, evidencian un efecto positivo y estadísticamente significado con un nivel de confianza del 95% en el primer año de exposición de los corresponsales. El efecto tuvo un rango de entre 0.27 y 0.30 desviaciones estándar, es decir entre \$177,523 y \$197,247, lo cual es relevante si se tiene en cuenta que el promedio del crédito per cápita en 2007 en estos municipios fue de \$369,357. El impacto se diluye en los siguientes años y los resultados dejan de ser estadísticamente significativos. Bajo el método Kernel los resultados no son significativos en ningún año de medición.

Frente al indicador de microcrédito per cápita, se obtiene un efecto positivo y significativo con un nivel de confianza de 90% en el primer año de tratamiento bajo la estimación del método 4 vecinos más cercanos. El efecto es de 0.25, es decir de \$32.344. Al igual que en el caso anterior, el impacto es importante si se considera que el promedio de esta modalidad de préstamo en 2007 en los municipios tratados fue de \$88.297. Sin embargo, el efecto deja de ser estadísticamente significativo en los siguientes años y bajo el método de 1 vecino más cercano y Kernel.

Por último, en el indicador de ahorro per cápita, los resultados no son estadísticamente significativos por lo cual es posible concluir que los corresponsales no tuvieron un impacto en el ahorro.

³⁰ Esta forma permite comparar los resultados teniendo en cuenta las diferencias en las magnitudes en cada una de las variables, especialmente en el caso de microcrédito, que por definición es un préstamo de baja cuantía. Utilizando el comando `psmatch2` en Stata.

Llama la atención que en el caso del impacto del microcrédito per cápita a los 6 años de exposición los coeficientes vuelven a crecer a alrededor 0,20 desviaciones estándar y aunque no son estadísticamente significativos, sí podrían estar reflejando la consolidación del microcrédito en las regiones y la mayor proporción de desembolsos de esta cartera a través del canal de corresponsales, tal como se mencionó en la primera parte del documento.

Tabla 7. Efecto promedio sobre los municipios tratados (ATT)

Temporalidad del efecto	Variables de resultado (estandarizadas)		
	Ahorro per cápita	Crédito per cápita	Microcrédito per cápita
1 vecino más cercano			
1 año	-0.09 (0.10)	0.27 (0.08)***	0.17 (0.11)
2 años	-0.14 (0.10)	0.20 (0.15)	0.09 (0.15)
4 años	-0.10 (0.40)	-0.09 (0.13)	-0.11 (0.20)
5 años	-0.10 (0.21)	0.05 (0.10)	-0.02 (0.22)
6 años	-0.27 (0.24)	0.09 (0.13)	0.25 (0.24)
4 vecinos más cercanos			
1 año	-0.06 (0.10)	0.30 (0.11)***	0.25 (0.11)**
2 años	-0.05 (0.10)	0.23 (0.15)	0.12 (0.15)
4 años	-0.14 (0.24)	-0.07 (0.11)	-0.11 (0.17)
5 años	-0.21 (0.31)	-0.03 (0.10)	-0.21 (0.22)
6 años	-0.32 (0.16)	0.12 (0.13)	0.16 (0.25)
Kernel			
1 año	-0.14 (0.12)	0.04 (0.13)	-0.05 (0.12)
2 años	-0.05 (0.07)	0.18 (0.17)	0.14 (0.16)
3 años	-0.24 (0.16)	0.05 (0.14)	0.07 (0.19)
4 años	0.33 (0.45)	-0.19 (0.20)	-0.11 (0.35)
5 años	-0.13 (0.17)	0.95 (0.16)	-0.15 (0.32)
6 años	0.10 (0.16)	0.10 (0.26)	0.20 (0.38)

Error estandar en parenthesis

*** $p < 0.01$ (2.575), ** $p < 0.05$ (1.96), * $p < 0.1$ (1.645)

Estos resultados son consistentes con otros estudios que miden el efecto en el acceso a una cuenta de ahorro de la apertura de una oficina bancaria en India (Goodstein & Rhine, 2013), o de un corresponsal en México (Peña, *et al.*, 2014). Esto no quiere decir que no haya habido un avance en la inclusión financiera o que los corresponsales no ayuden a ampliar cobertura y complementar la red bancaria. Pueden estar cumpliendo un rol mayoritariamente transaccional y de pagos, el cual no se mide en este trabajo debido a limitación en las cifras.

5. Recomendaciones de política

Con base en los resultados obtenidos, en esta sección se presentan recomendaciones de política que podrían ayudar a fortalecer el rol de los corresponsales bancarios en la inclusión financiera.

a. Interoperabilidad de los corresponsales

Uno de los elementos que podría estar limitando el impacto de los corresponsales en la inclusión financiera es la falta de interoperabilidad de los corresponsales entre las entidades bancarias. Como se explicó en la primera parte del documento, esta limitación hace que la presencia de un corresponsal solo beneficie a los clientes del banco que administra el punto y no a toda la población.

En ese sentido, se propone modificar el marco regulatorio vigente para establecer un principio de interoperabilidad entre las redes corresponsales y así lograr que usuarios de todas las entidad financiera puedan realizar depósitos y retiros de recursos en cualquier corresponsal, en las mismas condiciones operativas y de costos que los usuarios de la entidad que opera dicho corresponsal.

b. Fomentar el diseño de productos para la población vulnerable

La presencia financiera a través de los corresponsales puede ayudar a la inclusión financiera pero es determinante disponer de productos tanto de ahorro como de crédito que efectivamente se ajusten a las necesidades de la población, especialmente de la de menores ingresos. Si bien el país ha venido avanzando en ese sentido con la creación de los productos transaccionales simplificados y la oferta creciente de micro finanzas, es necesario consolidar ese esfuerzo.

En ese sentido, se recomienda incentivar a la industria bancaria a ampliar la oferta de productos simplificados, como los depósitos electrónicos, bajo estándares interoperables de bajo costo. Si bien los depósitos que se ofrecen actualmente en el mercado permiten el traslado de recursos entre

entidades bancarias, las tarifas de este tipo de transacciones son elevadas y terminan desincentivando su uso³¹.

En cuanto a los productos de financiación, se recomienda incentivar la innovación en centrales de información para la elaboración de perfilamientos crediticios a partir de información originada en los corresponsales sobre pagos, recaudos y transferencias, incluso cuando las transacciones se realizan en efectivo. El uso de esta información no financiera ni tradicional, podría ayudar a personas sin experiencia crediticia previa ingresen al sistema financiero.

c. Fomentar el uso transaccional de los corresponsales

La segunda recomendación está encaminada a dinamizar el uso de los corresponsales, especialmente en las zonas rurales en donde las cifras aun indican un espacio para crecer en el volumen de transacciones que se realizan a través del canal. Siguiendo la experiencia de dispersión de pagos del subsidio de Familias en Acción, se sugiere aumentar el flujo de pagos y recaudos del Gobierno que se canalizan a través de estas redes.

Por ejemplo, autorizando el recaudo de impuestos nacionales y territoriales, de multas de tránsito y de pasajes de servicio de transporte público, el cual hoy se realiza únicamente a través de las redes bancarias tradicionales. Igualmente, el pago de pensiones y de otros subsidios que en la actualidad se siguen haciendo en efectivo. La mayoría de estas medidas requieren modificaciones legislativas por lo cual es una recomendación de mediano plazo.

d. Recolección de cifras sobre demanda y oferta de corresponsales

En Colombia se han realizado esfuerzos por recabar cifras del lado de la demanda³² y oferta de servicios financieros. No obstante, es importante profundizar en el conocimiento que se tiene sobre los corresponsales para lo cual se recomienda que Banca de las Oportunidades adelante una

³¹ Se estima que una transferencia desde cuentas de un banco diferente al que ofrece el depósito electrónico cuesta alrededor de \$4.500, lo cual para una transferencia de \$20.000 equivale al 23%.

³² El componente de servicios financieros de la ELCA de la Universidad de los Andes y la encuesta de demanda de la Superintendencia Financiera y Banca de las Oportunidades son los ejemplos más destacados.

encuesta o incluya un módulo en la que ya realiza, sobre el uso y la percepción de los diferentes canales financieros y en particular los corresponsales.

Esta medición permitiría caracterizar a los usuarios de los corresponsales y tener un diagnóstico más preciso sobre sus ventajas y desventajas. Por ejemplo, es relevante conocer la opinión de los usuarios sobre la seguridad del canal, así como la de los operadores respecto de la rentabilidad de su actividad como corresponsal.

A partir de este diagnóstico se podría determinar acciones concretas para mejorar la imagen del canal así como tomar medidas para fortalecer su seguridad. Por ejemplo, sería pertinente identificar la existencia de tipologías de fraudes y robos específicas de los corresponsales y así capacitar a los operadores y redes agregadoras con estrategias preventivas.

6. Conclusiones

Colombia ha avanzado en la implementación de una política de inclusión financiera en los últimos años, con buenos resultados en términos de acceso a productos financieros. La autorización en 2006 para celebrar contratos de corresponsalía entre las entidades financieras y terceros, ha sido importante para ampliar la cobertura, particularmente a los municipios más alejados. Su desempeño ha sido positivo, con un volumen transaccional creciente y posibilidad de ofrecer un amplio portafolio de productos y servicios.

No obstante, la evaluación de impacto realizada en el presente trabajo evidencia que los corresponsales solo tuvieron un impacto positivo en la profundización financiera del crédito y del microcrédito en el primer año de operación. En el ahorro no han tenido efecto estadísticamente significativo. Este resultado coincide con la evidencia reportada en estudios similares realizados en México e India.

El estudio tiene limitaciones que pueden ser revisadas en futuros ejercicios. En particular, no incluye capitales de departamento, lo que impide extrapolar los resultados a grandes ciudades, y

las variables de resultado utilizadas no miden de forma exacta el acceso y uso de productos financieros.

Se propone profundizar en el análisis de causalidad aquí propuesto, incluyendo variables de resultado que midan de una forma más precisa la inclusión financiera. Por ejemplo, mediante un indicador municipal del porcentaje de adultos con acceso y/o uso de servicios financieros que hoy no está disponible.

Igualmente se sugiere revisar elementos de análisis adicionales. Puntualmente, diferenciar los corresponsales operados por redes agregadoras de aquellos que son gestionados directamente por un banco. Y, definir la variable de tratamiento teniendo en cuenta el número de corresponsales disponibles en cada municipio, lo cual requiere depurar las cifras de tal forma que no se sobreestimen los resultados cuando existan corresponsales operados por agregadores.

Así mismo, se propone estimar el impacto en periodos de mayor consolidación de los corresponsales, especialmente para analizar el caso del microcrédito, pues en los primeros años de operación del canal ésta modalidad de crédito aún estaba en una etapa temprana de desarrollo. Finalmente se sugiere medir el impacto de los corresponsales en el uso de medios de pagos electrónicos a nivel municipal.

Como recomendaciones que podrían ayudar a fortalecer el desarrollo del canal se propone incentivar la interoperabilidad de las redes de corresponsalía y de los productos transaccionales simplificados. Puntualmente se sugiere permitir la transaccionalidad por parte de todos los usuarios a través de estos canales y productos sin importar a que entidad bancaria corresponsal su cuenta o producto financiero. Igualmente se propone ahondar en encuestas sobre la percepción de los corresponsales por parte de la población e incentivar la realización de operaciones a través de estas redes, especialmente mediante recaudos de impuestos nacionales y territoriales. Esto bajo el supuesto de que una mayor transaccionalidad podría conllevar a una mayor inclusión financiera.

7. Referencias

Abdullahi M. (2014) Effects of Cashless Economy Policy on financial inclusion in Nigeria: An exploratory study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 172.

AFI (2013) Measuring Financial Inclusion: Core Set of Financial Inclusion Indicators. Financial Inclusion Data Working Group, Alliance for Financial Inclusion. Guidelines 4.

AFI (2012) Agent banking in Latin America. Discussion Paper.

Allen F., Demirgüç-Kunt A., Klapper L. & Martinez-Peria M.S. (2012). The Foundations of Financial Inclusion: Understanding Ownership and Use of Formal Accounts. Policy Research Working Paper 6290. World Bank.

Angelucci M., Karlan D., & Zinman J. (2013) Win Some Lose Some? Evidence from a Randomized Microcredit Program Placement Experiment by Compartamos Banco. NBER Working Paper No. 19119

Arias M.A., Ibáñez A.M. (2012) Conflicto armado en Colombia y producción agrícola: ¿aprenden los pequeños productores a vivir en medio del conflicto? Documentos CEDE.

Armijo de Vega R., Reséndiz D., Ruiz A., Vite A. y Apáez F. (2013) Banca corresponsal e inclusión financiera: modelos de negocio en América Latina. Programa de Tecnologías para la Inclusión Financiera (TEC-IN). CAF y FOMIN.

Banca de las Oportunidades (2011) Evaluación de impacto: acceso a servicios financieros en los municipios intervenidos por el programa de inversión banca de las oportunidades (2007-2010). *Econometría*.

Banca de las Oportunidades y Superintendencia Financiera de Colombia (2014 (a)) Inclusión Financiera en Colombia: Estudio desde la Demanda.

Banca de las Oportunidades y Superintendencia Financiera (2016) Reporte de Inclusión Financiera 2015.

Banco de la República (2012) Inclusión Financiera en Colombia. Informe Especial de Estabilidad Financiera.

Barr M. (2005) Microfinance and Financial Development. Working Paper 46. Working Paper Series. The John M. Olin Center for Law & Economics. University of Michigan Law School

Beck T., Demirgüç-Kunt A. & Martinez-Peria M.S (2005) Reaching out: Access to and use of banking services across countries. World Bank.

Bernal R. y Peña X. (2015) Guía práctica para la evaluación de impacto. Bogotá: Ediciones Uniandes.

Better than Cash (2015) Development Results Focused Research Program. Country Diagnostic: Colombia. Bankable Frontier.

BIS & World Bank. (2015). *Payment aspects of financial inclusion*.

Cano C.G., Esguerra M.P., García N., Rueda L. y Velasco A. (2014) Inclusión Financiera en Colombia. Banco de la República.

Celso, G., Gerardo, M., & Roxana, M. (2011). Los esquemas de corresponsalía bancaria en México : ¿solución al problema de acceso a servicios financieros? *Revista Análisis Económico*.

CGAP. (2008). Regulating Transformational Branchless Banking: Mobile Phones and other technology to increase access to finance.

CGAP. (2012). Interoperability and the pathways towards inclusive retail payments in Pakistan.

CGAP (2013) Incentivos para la Apertura de Corresponsales No Bancarios de la Banca de las Oportunidades en Colombia. Documento Conpes 3424 de 2006.

CGAP (2016) Corresponsales bancarios en Colombia: expansión rural y frontera. Banca de las Oportunidades.

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

Costa A., Deb A. & Kubzansky M. (2016) Big Data, Small Credit: The Digital Revolution and Its Impact on Emerging Market Consumers. Omidyar Network

Demirgüç-Kunt A., Klapper L., Singer D. & Van Oudheusden P. (2015). The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion around the World. Policy Research Working Paper 7255. World Bank

Demirgüç-Kunt A. (2008) Finance and Economic Development: The Role of Government. World Bank

Echeverry, J. C., & Fonseca, A. M. (2006). El impacto social del sector bancario en Colombia. Documentos CEDE (vol. 7191).

Fernandez de Lis S., Llanes M.C., López-Moctezuma C., Rojas J.C. & Tuesta D. (2014). Financial inclusion and the role of mobile banking in Colombia: developments and potential. Working Paper No. 14/04. BBVA Research.

Fomin, BID y CAF (2012) 7 Ideas Para La Inclusión Financiera, Programa Tecnologías para la Inclusión Financiera

Gertler P. J., Martinez S., Premand P., Rawlings L. B. & Vermeersch C. (2011) *Impact Evaluation in Practice*. Washington DC: World Bank.

GPII (2014) *Financial Inclusion Action Plan*.

GPII. (2015). *Global Setting Bodies and Financial Inclusion – The Evolving Landscape*.

Honohan P. (2004) *Financial Development, Growth and Poverty: How Close are the Links?* World Bank Policy Research Working Paper 3203.

IMF (2015) *Financial Inclusion: Can It Meet Multiple Macroeconomic Goals?* IMF Staff Discussion Notes.

IMF (2016). *Financial Access Survey (FAS)*. Disponible en: <http://data.imf.org/FAS>

Ivatury, G., Lyman, T. R., & Staschen, S. (2006). *Use of agents in branchless banking for the poor: rewards, risks, and regulation*.

Ivatury, G., & Mas, I. (2008). *The Early Experience with Branchless Banking*, (2006), 1–16.

Kumar A., Nair A., Parsons A., Urdapilleta E. (2006) *Expanding Bank Outreach through Retail Partnerships: Correspondent Banking in Brazil*. Working Paper No. 85. World Bank.

Kumar K. & Tarazi M. (2012) *Interoperability in Branchless Banking and Mobile Money*. CGAP.

Levine R. (1997) *Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda*. *Journal of Economic Literature*. Vol. XXXV. P.P. 688-726

Levine R. (2005) *Finance and Growth: Theory and Evidence*. Chapter 12. *Handbook of Economic Growth*, Volume 1A. Edited by Philippe Aghion and Steven N. Durlauf.

Mbiti, I., & Weil, D. N. (2014). *Mobile Banking : The Impact of M-Pesa in Kenya*.

Mas, I. (2009). *The Economics of Branchless Banking*. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 4(2), 57–75.

Marulanda Consultores (2013) *Propuestas de Reforma al Sistema de Financiamiento Agropecuario*, USAID - Programa de Políticas Públicas.

Matin I., Hulme D. & Rutherford S. (2002) *Finance for the poor: from microcredit to microfinancial services*. *Journal of International Development*.

McKay C., & Pickens M. (2010) *Branchless Banking 2010: Who's Served? At What Price? What's Next?* Focus Note. No. 66 CGAP.

Oxford Policy Management (2011) Evaluation of agent banking models in different countries. Efina.

Peña X., Hoyo C., & Tuesta D. (2014). Determinants of financial inclusion in Mexico based on the 2012 National Financial Inclusion Survey (ENIF). Working Paper, N° 14/15. BBVA Research.

Pereira T., Gonzalez L. y Costa de Azevedo T. (2015) Evaluating banking agents: a case of Brazilian banking correspondents. DLSU Business & Economics Review 24.2 (2015). Pp 92-107

Pickens, M., Porteous, D., & Rotman, S. (2009). Scenarios for Branchless Banking in 2020, (57).

Ross L. (1997) Finance and growth: theory and evidence. Department of Economics, Brown University.

Sandoval C., Campos A. y Prieto A.M. (2006) Microfinanzas. La Semana Económica. No. 553. Asobancaria

Sanford C. y Cojocarú L. (2013) Do banking correspondents improve financial inclusion? Evidence from a national survey in Brazil. Bankable Frontier Associates.

Superintendencia Financiera y Banca de las Oportunidades (2012) Reporte de Inclusión Financiera: 2012.

Superintendencia Financiera y Banca de las Oportunidades (2016) Reporte de Inclusión Financiera: 2015.

Tarazi M. & Breloff P. (2011) Regulating Banking Agents. CGAP.

URF (2016) Estrategia Nacional de Inclusión Financiera. Versión borrador para comentarios del público. Comisión Intersectorial para la Inclusión Financiera.

World Bank. (2014). Global Financial Development Report: Financial Inclusion.

World Bank. (2014). The opportunities of digitizing payments.

World Bank (2015) World Bank Group and a Coalition of Partners Make Commitments to Accelerate Universal Financial Access. World Bank.

Anexo 1.**Comparación capitales departamentales frente a los demás municipios**

Variable	Municipios capitales de departamentos			Municipios no capitales de departamentos		
	Media	Min	Max	Media	Min	Max
Población Total	614,284	13,288	6,840,116	21,295	2.69	461603
Ruralidad	0.147	0.00	0.54	0.597	0.00	1
PIB*	5,916,737	83.144	89,767,000	147461.8	1117	3057187
NBI	28.7	9.16	89.51	44.9	5.36	100
Tasa de Homicidios	41.9	0	108	43	0	533
Años educación	9.4	7	11	7,3	2	12
Ahorro per capita**	1,085,419	0	3,713,151	137,897	0	4,839,877
Crédito per capita**	1,279,308	0	4,067,875	191,208	0	4,546,110
Microcredito per capita**	18,710	0	51,853	58,203	0	1,213,634
Oficinas bancarias	80,6	0	1071	1,27	0	27

*Variables en millones de pesos.

**Variables en pesos.

Anexo 2. Descripción de variables incluidas en la base de datos

Variable	Descripción	Tipo	Formato	Fuente
Población	Población total - Estimaciones de 1993 a 2005 y proyecciones de 2005 a 2014	Continua	Número de personas	CEDE
PIB	PIB total municipal	Continua	Millones de pesos	CEDE
Ruralidad	Población rural/población total	Continua	Escala de 0 a 1, donde 0 indica que toda la población es urbana y 1 que la población es rural	CEDE
Distancia	Distancia lineal a la capital del departamento	Continua	Km	CEDE
NBI	Necesidades básicas insatisfechas	Continua	Escala de 0 a 100, donde 1 es	CEDE
Ingresos Tributarios	Ingresos tributarios industria y comercio corresponde al gravamen cuyo hecho generador lo constituye la realización de actividades industriales, comerciales y de servicios, incluidas las del sector financiero como proporción del PIB.	Continua	Porcentaje	CEDE
Gasto en Inversión	Porcentaje de gasto público total destinado a inversión	Continua	Porcentaje	CEDE
Inversión	Inversión pública total como proporción del PIB	Continua	Porcentaje	CEDE
Tasa Homicidios	Número total de homicidios por cada 100.000 habitantes	Continua	Numero	CEDE, cálculos propios
Grupo Armado	Dummy de presencia de algún grupo armado entre ELN, FARC y AUC	Discreta	Dummy	CEDE, cálculos propios
Cobertura Secundaria	Población en secundaria dividió la población en edad de secundaria	Continua	Numero	CEDE
Años Educación	Número de años promedio de educación de la población adulta	Continua	Numero	CEDE
Ahorro per cápita	Saldo de depósitos de ahorro dividido la población total del municipio	Continua	Millones de pesos	SFC, DANE, cálculos propios
Crédito per cápita	Saldo de la cartera total neta dividido la población total del municipio	Continua	Millones de pesos	SFC, DANE, cálculos propios
Microcrédito per cápita	Saldo de la cartera de microcrédito neta dividido la población total del municipio	Continua	Millones de pesos	SFC, DANE, cálculos propios
Oficinas	Número de oficinas bancarias	Continua	Numero	SFC

Anexo 3. Modelos utilizados para la estimación del propensity score

- **1 año, 1 vecino más cercano**

$$\begin{aligned} \text{Tratamiento}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Ruralidad}_i + \beta_3 \text{NBI}_i + \\ & \beta_4 \text{IngresosTributarios}_i + \beta_5 \text{TasaHomicidios}_i + \beta_6 \text{Grupoarmado}_i + \\ & \beta_7 \text{CoberturaSecundaria}_i + \beta_8 \text{AñosEducacion}_i + \beta_9 \text{Oficinas}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092 \end{aligned}$$

- **1 año, 4 vecinos más cercanos**

$$\begin{aligned} \text{Tratamiento}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Poblacion}_i^2 + \beta_3 \text{Ruralidad}_i + \beta_4 \text{NBI}_i + \\ & \beta_5 \text{IngresosTrubitarios}_i + \beta_6 \text{TasaHomicidios}_i + \beta_7 \text{Grupoarmado}_i + \\ & \beta_8 \text{CoberturaSecundaria}_i + \beta_9 \text{AñosEducacion}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092 \end{aligned}$$

- **1 año, Kernel**

$$\begin{aligned} \text{Tratamiento}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Poblacion}_i^2 + \beta_3 \text{Ruralidad}_i + \beta_4 \text{NBI}_i + \\ & \beta_5 \text{Gini}_i + \beta_6 \text{TasaHomicidios}_i + \beta_7 \text{Grupoarmado}_i + \beta_8 \text{CoberturaSecundaria}_i + \\ & \beta_9 \text{AñosEducacion}_i + \beta_{10} \text{Oficinas}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092 \end{aligned}$$

- **2 años, 1 vecino más cercano**

$$\begin{aligned} \text{Tratamiento}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Ruralidad}_i + \beta_3 \text{NBI}_i + \beta_4 \text{Gini}_i + \\ & \beta_5 \text{Grupoarmado}_i + \beta_6 \text{CoberturaSecundaria}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092 \end{aligned}$$

- **2 años, 4 vecinos más cercanos**

$$\begin{aligned} \text{Tratamiento}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Poblacion}_i^2 + \beta_3 \text{Ruralidad}_i + \beta_4 \text{NBI}_i + \\ & \beta_5 \text{Gini}_i + \beta_6 \text{Grupoarmado}_i + \beta_7 \text{CoberturaSecundaria}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092 \end{aligned}$$

- **2 años, Kernel**

$$\begin{aligned} \text{Tratamiento}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Ruralidad}_i + \beta_3 \text{NBI}_i + \beta_4 \text{Gini}_i + \\ & \beta_5 \text{TasaHomicidios}_i + \beta_6 \text{Grupoarmado}_i + \beta_7 \text{CoberturaSecundaria}_i + \mu_i, \text{ donde } i = \\ & 1, \dots, 1092 \end{aligned}$$

- **3 años, Kernel**

$$\text{Tratamiento}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \ln \text{Distancia}_i + \beta_3 \text{PresenciaFarc}_i + \beta_4 \text{AñosEducacion}_i + \beta_5 \text{CoberturaSecundaria}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$

- **4 años, 1 vecino más cercano**

$$\text{Tratamiento}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Poblacion}_i^2 + \beta_3 \text{Ruralidad}_i + \beta_4 \ln \text{Distancia}_i + \beta_5 \text{NBI}_i + \beta_6 \ln \text{Ingresos Tributarios}_i + \beta_7 \ln \text{TasaHomicidios}_i + \beta_8 \text{Grupoarmado}_i + \beta_9 \text{AñosEducacion}_i + \beta_{10} \text{Oficinas}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$

- **4 años, 4 vecinos más cercanos**

$$\text{Tratamiento}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Poblacion}_i^2 + \beta_3 \text{Ruralidad}_i + \beta_4 \ln \text{Distancia}_i + \beta_5 \text{NBI}_i + \beta_6 \ln \text{Ingresos Tributarios}_i + \beta_7 \ln \text{TasaHomicidios}_i + \beta_8 \text{Grupoarmado}_i + \beta_9 \text{AñosEducacion}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$

- **4 años, Kernel**

$$\text{Tratamiento}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Poblacion}_i^2 + \beta_3 \text{Ruralidad}_i + \beta_4 \ln \text{Distancia}_i + \beta_5 \text{NBI}_i + \beta_6 \ln \text{Ingresos Tributarios}_i + \beta_7 \ln \text{TasaHomicidios}_i + \beta_8 \text{Grupoarmado}_i + \beta_9 \text{AñosEducacion}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$

- **5 años, 1 vecino más cercano**

$$\text{Tratamiento}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Poblacion}_i^2 + \beta_3 \text{Ruralidad}_i + \beta_4 \text{NBI}_i + \beta_5 \ln \text{Ingresos Tributarios}_i + \beta_6 \ln \text{TasaHomicidios}_i + \beta_7 \text{Grupoarmado}_i + \beta_8 \text{AñosEducacion}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$

- **5 años, 4 vecinos más cercanos**

$$\text{Tratamiento}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Ruralidad}_i + \beta_3 \text{NBI}_i + \beta_4 \ln \text{Ingresos Tributarios}_i + \beta_5 \ln \text{TasaHomicidios}_i + \beta_6 \text{Grupoarmado}_i + \beta_7 \text{AñosEducacion}_i + \beta_8 \text{Oficinas}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$

- **5 años, Kernel**

$$\text{Tratamiento}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Ruralidad}_i + \beta_3 \text{NBI}_i + \beta_4 \text{Grupoarmado}_i + \beta_5 \text{AñosEducacion}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$

- **6 años, 1 vecino más cercano**

$$\text{Tratamiento}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Ruralidad}_i + \beta_3 \text{NBI}_i + \beta_4 \ln \text{Ingresos Tributarios}_i + \beta_5 \text{Grupoarmado}_i + \beta_6 \text{AñosEducacion}_i + \beta_7 \text{Oficinas}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$

- **6 años, 4 vecinos más cercanos**

$$\text{Tratamiento}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Ruralidad}_i + \beta_3 \text{NBI}_i + \beta_4 \ln \text{Ingresos Tributarios}_i + \beta_5 \text{Grupoarmado}_i + \beta_6 \text{AñosEducacion}_i + \beta_7 \text{Oficinas}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$

- **6 años, Kernel**

$$\text{Tratamiento}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Poblacion}_i + \beta_2 \text{Ruralidad}_i + \beta_3 \text{NBI}_i + \beta_4 \text{Grupoarmado}_i + \beta_5 \text{AñosEducacion}_i + \mu_i, \text{ donde } i = 1, \dots, 1092$$