

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**“Efectos de la mayor presencia bancaria en el Perú. Un análisis usando  
diferencias en diferencias a nivel distrital.”**

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN  
ECONOMÍA**

Autores

Sergio Juan Pedro Urday Zegarra

Christian Rivadeneira Vildoso

Asesora

Carolina Trivelli Ávila

Lima – Perú

2021

## Resumen

En la última década, el Perú redujo notablemente los niveles de pobreza en cada uno de sus departamentos, provincias y distritos. Uno de los factores que estaría detrás es la expansión de la presencia bancaria en distritos previamente desatendidos del país. El presente estudio analiza si la mayor oferta de puntos de atención bancarios ha sido un factor determinante detrás de la disminución de la pobreza y de mejoras en un índice de riqueza durante el periodo de evaluación, del 2013 al 2018. Empleamos un modelo generalizado de diferencias-en-diferencias que evalúa los distritos del país antes y después de empezar a tener presencia bancaria (específicamente a través de cajeros corresponsales, que es el canal que más se ha expandido en la última década), usando un *Propensity Score Matching* (PSM) para aislar la falta de aleatoriedad en la elección de los distritos donde se abren puntos de atención del sistema financiero. Se encuentran indicios de una reducción de la pobreza sólo en el caso de la presencia del sistema financiero público (Banco de la Nación), lo que mostraría que se necesita de políticas y medidas adicionales para incidir significativamente en una reducción de la pobreza distrital. También se encuentra indicios de que la mayor presencia de agentes corresponsales de la banca privada incide positivamente en la riqueza de los distritos.

## Contenido

I.	Introducción .....	4
II.	Marco teórico .....	6
III.	Evidencia empírica.....	11
	III.1. Acerca de la relación entre IF y pobreza.....	11
	III.2. Acerca de la relación entre apertura de sucursales bancarias y reducción de la pobreza..	14
IV.	Hechos estilizados.....	15
	IV.2. Descripción de principales variables relacionadas .....	16
V.	Hipótesis .....	21
VI.	Metodología .....	22
	V.1. Sobre las Variables dependientes e independientes .....	22
	V.2. Sobre la identificación de los grupos de tratamiento y control .....	25
	V.3. Aplicando un <i>Propensity Score Matching</i> para definir grupos de tratamiento y control.....	28
	V.4. Diferencias en diferencias como método para identificar el impacto de la apertura de PdA..	32
VII.	Resultados .....	36
VIII.	Conclusiones .....	38
IX.	Bibliografía .....	41
X.	Anexo.....	45

## Lista de Acrónimos

BN	Banco de la Nación
CA	Cajeros Automáticos
CC	Cajeros Corresponsales
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
DiD	Diferencias en Diferencias
EOB	Establecimiento de Operaciones Básicas
IF	Inclusión Financiera
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
PdA	Punto(s) de Atención
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PSM	<i>Propensity Score Matching</i>
SBS	Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Pensiones
SF	Sistema Financiero
SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera

## I. Introducción

En los últimos veinte años, la economía peruana ha registrado uno de los periodos de mayor bonanza económica de su historia contemporánea. Entre los años 2002 y 2013, el Perú fue uno de los países con mayor dinamismo económico en América Latina, con una tasa de crecimiento promedio de 6.1% (Banco Mundial, Perú Panorama General, 2020). De igual manera, entre el periodo 2014 y 2019, se registró una tasa de crecimiento promedio de 3.1%, menor a la del periodo anterior, pero claramente positiva. Este desempeño de las diversas actividades productivas del país se reflejó también en el aumento del empleo y de los ingresos de las personas año tras año, así como en la reducción de la pobreza. Según el Informe Técnico de la Evolución de la Pobreza 2007 – 2018, elaborado por el INEI, la incidencia de la pobreza monetaria (el porcentaje de personas cuyo consumo se encuentra por debajo de la línea de la pobreza) pasó de 42.4% en el 2007 a 20.5% en el 2018, reduciéndose en 21.9 puntos porcentuales en el periodo referido. Por área de residencia, la pobreza es mucho más alta en el área rural, con un 42.1%, versus el área urbana, que presenta una incidencia del 14.4%, según datos del año 2018.

Estos resultados generan una lógica inquietud en los economistas por conocer cuáles han sido los factores más importantes detrás de la reducción de la pobreza en nuestro país. De acuerdo a Dollar y Kraay (2000), los pobres se benefician del crecimiento de la economía en la misma proporción que el resto de la población. Sin embargo, los autores también mencionan que la reducción de la pobreza depende de otros factores, como la distribución inicial de los ingresos y su evolución en el tiempo. La generación de mayores ingresos provenientes de este crecimiento es uno de los elementos más importantes para la disminución de la incidencia de la pobreza en el Perú, pero no ha sido el único factor. El Informe “Combatir a la pobreza y la Desigualdad” del Banco Mundial (2011), reconoce que para combatir la pobreza no basta con generar crecimiento económico, sino que, es necesario mejorar las interconexiones entre el desarrollo económico, político y social. Asimismo, hace hincapié en que los procesos de cambios de políticas e instituciones tienen que anclarse democráticamente, con la participación de una ciudadanía activa. En ese sentido, uno de los desafíos de la política

económica es implementar las condiciones necesarias para eliminar las restricciones que impiden a la población pobre participar más activa y constructivamente en la sociedad, y así aprovechar las oportunidades propias de dicho crecimiento y contribuir con él.

Una de estas medidas sería el avance de la IF, la que permite que población de bajos recursos tenga acceso al ahorro formal, a crédito, así como a otros servicios, como el uso de medios de pago bancarios alternativos al dinero en efectivo, entre otros. Según anota la consultora BFA (2018), la evidencia muestra que la digitalización de los ahorros en efectivo beneficia tanto a los remitentes como a los receptores de pagos al mejorar la eficiencia y la conveniencia a través de la reducción de costos y una mayor velocidad de las operaciones. Las evaluaciones indican que estos ahorros de tiempo se convierten en mayores ingresos. Por su parte, el ahorro formal, como en un banco u otra institución formal de ahorro financiero, ofrece múltiples ventajas sobre el efectivo en el hogar. Por un lado, es mucho más seguro, ya que los ahorros en el hogar a menudo pueden ser robados. Además, restringe la compra por impulso por parte del ahorrador, fomentando una mejor gestión del efectivo. También limita las demandas de los amigos y familia y es más confidencial. Los beneficios de una cuenta de ahorro pueden ser incluso mayores para las mujeres, ya que puede ofrecerles un mayor control y restringir el acceso de otras personas a sus propios ahorros, mejorando así su capacidad para ahorrar y tomar decisiones en el hogar. Finalmente, la capacidad de pedir prestado a una institución financiera elimina la restricción de fondos disponibles solo de amigos y familiares, y puede ofrecer mejores condiciones.

Autores como Schmied y Marr (2017); Park y Mercado (2015); Olajide (2014); Bruhn y Love (2014); entre otros, también encuentran una correlación entre el acceso a financiamiento y el alivio de la pobreza en diferentes países. Sin embargo, estos estudios tienden a enfrentar problemas de identificación y, por lo tanto, no establecen necesariamente una relación causal entre el acceso a la financiación y los resultados económicos. Y es que las personas no se incluyen financieramente de forma aleatoria, sino voluntaria, con muchos factores socioeconómicos que influyen en esta decisión, lo que genera sesgo de selección además de endogeneidad al momento de establecer causalidad entre

la IF y variables económicas como la pobreza. De manera similar, si bien la industria de las microfinanzas ha crecido exponencialmente en las últimas décadas, hay poca evidencia sistemática sobre su impacto en la actividad económica. Al respecto, destaca el estudio de Duvendack y Mader (2019), quienes hacen un recuento y evaluación crítica de toda la evidencia que existe sobre los efectos de la IF, y encuentran que los mismos son mixtos, pero generalmente positivos, con influencia pequeña y no consistentes en los ingresos y en los activos. Además, indican que estos efectos suelen encontrarse sólo en el corto plazo y no parecen ser transformadores en naturaleza, alcance ni escala. Los autores agregan que no parece haber un efecto neto en los pobres, aunque algunos servicios financieros sí generan beneficios en algunas personas. Finalmente, critican que se haya estudiado muy poco el impacto del acceso al crédito, que es el lado potencialmente negativo de la IF. Y es que el ahorro genera algún beneficio y no genera daño, pero el acceso a crédito puede eventualmente devenir en sobre endeudamiento, generando perjuicio.

El presente estudio apunta a cerrar algunas de estas brechas, proporcionando nueva evidencia sobre el impacto del acceso a los servicios financieros en la pobreza, acotando el estudio al caso peruano. La forma en que nos aproximamos al efecto de la IF será analizando la evolución de nuestras variables de interés en aquellos municipios o distritos con presencia bancaria, y comparándolos con plazas sin presencia bancaria, usando la metodología del PSM para solucionar el problema de endogeneidad y luego usando la técnica de Diferencias en Diferencias.

## **II. Marco teórico**

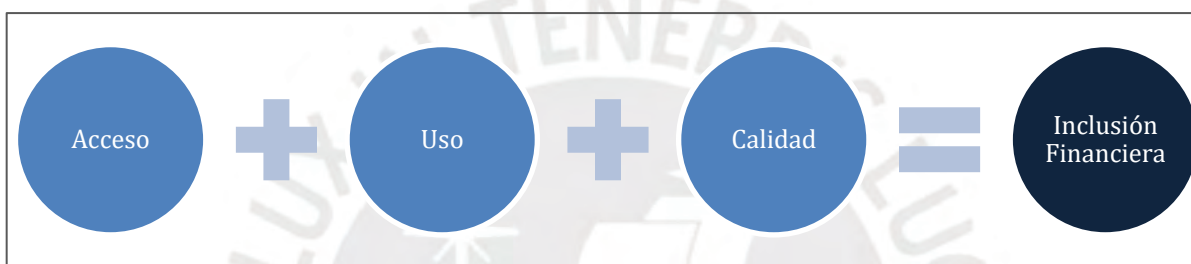
Uno de los principales conceptos para poder entender y analizar el efecto de la mayor presencia bancaria en el Perú, es el de IF. De acuerdo con la definición de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP<sup>1</sup>, la IF en el Perú se define como el “acceso y uso de servicios financieros de calidad por parte de todos los segmentos de la población”. Este concepto comprende tres dimensiones: el

---

<sup>1</sup> Ver fuente [aquí](#).

acceso, uso y calidad. El acceso se refiere a la existencia y disponibilidad de Puntos de Atención (PdA) y la infraestructura necesaria para brindar servicios financieros. El uso está relacionado a la cantidad de veces (frecuencia) con la que las personas acceden o hacen uso de los servicios financieros. Finalmente, la calidad, hace referencia a que los productos ofrecidos sean de utilidad para satisfacer las necesidades de las personas. El Gráfico N° 01 representa la multidimensionalidad de la IF.

**Gráfico N° 1: Multidimensionalidad de la Inclusión Financiera**



Fuente: SBS

A nivel internacional, también se manejan otros conceptos de IF. Por ejemplo, el Banco Mundial menciona que “la IF significa, para personas físicas y empresas, tener acceso a productos financieros útiles y asequibles que satisfagan sus necesidades —transacciones, pagos, ahorros, crédito y seguro— prestados de manera responsable y sostenible”. Asimismo, la International Network on Financial Education – INFE (2013), define a la IF como:

“El proceso de promoción de un acceso asequible, oportuno y adecuado a una amplia gama de servicios y productos financieros regulados y la ampliación de su uso hacia todos los segmentos de la sociedad mediante la aplicación de enfoques innovadores hechos a la medida, incluyendo actividades de sensibilización y educación financiera con el objetivo de promover tanto el bienestar financiero como la inclusión económica y social”



Como podemos ver en las definiciones anteriores, la IF es un concepto multidimensional que contiene elementos tanto por parte de la oferta de servicios o productos financieros, así como de la demanda de estos servicios o productos por parte de las familias o empresas. Para efectos de esta investigación, nos centraremos en el acceso a los servicios financieros, medido a través de la presencia de PdA en los distritos de la muestra.

Los instrumentos financieros más difundidos cuando se habla de IF, son los de deuda y patrimonio, básicamente se refiere a los distintos tipos de créditos y a las cuentas de ahorro (a través de una tarjeta de débito). Según señala el Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2016), la IF contribuye a suavizar el consumo y a poder enfrentar de mejor manera los choques externos. De la misma manera, contribuye a elevar el valor del capital humano o físico.

El BID (2015) señala que un mayor acceso a servicios financieros puede contribuir a: (i) la reducción de la pobreza, al disminuir la vulnerabilidad; (ii) un aumento en la productividad de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyME); y (iii) una mayor formalización de las empresas. Por su parte, Demirguc-Kunt et al (2017) señalan que los servicios financieros pueden atenuar el impacto de shocks negativos al reducir la volatilidad de los flujos de efectivo, facilitar el mantenimiento de niveles mínimos de consumo y disminuir las necesidades potenciales de desinversión en educación o salud.

En cuanto a la definición de la pobreza, ésta ha variado a lo largo de los años. Según señalan Bazán, Quintero y Hernández (2011), este concepto en sus orígenes en la Inglaterra victoriana fue considerada en el estudio del ingreso como variable focal. A partir de 1940, para su medición, se tomó como punto de partida los ingresos de los países, por lo que el cálculo se basó en determinar la existencia de países de mayor renta y de menor renta. Entre los años 1960 y 1970 el enfoque de las necesidades básicas buscó proporcionar una medición multidimensional de la pobreza, pero no tuvo el consenso necesario. Siguiendo a Quintana (2008, citado por Bazán et al (2011)) la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL), a inicios de 1980, introdujo formalmente el

concepto de “Necesidades Básicas Insatisfechas”, la cual trata de identificar, a partir de las encuestas de hogares, si los hogares satisfacen sus necesidades principales.

El Banco Mundial (1990) define a la pobreza como “la imposibilidad de alcanzar un nivel de vida mínimo en los servicios de salud, agua potable y educación”. De la misma manera, Sen (1992) define la pobreza como “la ausencia de capacidades básicas que le permiten a cualquier individuo insertarse en la sociedad a través del ejercicio de su voluntad”. En la misma línea, Peter Townsend (1993) se refiere a la pobreza como “la situación en la que viven aquellos cuyos recursos no les permiten cumplir las demandas sociales y costumbres asignadas a los ciudadanos en una determinada coordenada témpora-espacial”.

Otros organismos internacionales como el PNUD (2007) y la CEPAL (2003) en sus definiciones más actuales de pobreza, hacen referencia a la imposibilidad del ser humano de alcanzar una vida tolerable, además de mencionar que este concepto es multidimensional y que relaciona el ámbito social y económico.

En el Perú, de acuerdo con el INEI, se puede medir la pobreza de forma objetiva y subjetiva. La primera permite clasificar a la pobreza en dos categorías: monetaria y no monetaria. La pobreza monetaria se mide mediante la línea de pobreza (que utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medidas de bienestar), mientras que la pobreza no monetaria se puede medir mediante el método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI). Finalmente, la pobreza subjetiva se mide a través de encuestas directas.

Como señalan Zhuang, Gunatilake, Niimi, Khan, Jiang, Hasan, Khor, Lagman-Martin, Bracey, y Huang (2009) hay dos canales a través de los cuales el desarrollo del sector financiero puede impactar en la pobreza. El primero (indirecto), es a través del crecimiento económico y el segundo (directo), a través del acceso a los servicios financieros. Este segundo canal contribuye proporcionando información para mejorar la asignación de recursos, ejerciendo influencia para mejorar la gobernanza, facilitando el intercambio, la diversificación y el manejo del riesgo, movilizándolo y acumulando ahorros y facilitando el intercambio de bienes y servicios. En la misma línea que los autores

anteriores, Claessens y Feijen (2006) mencionan que las finanzas pueden facilitar las transacciones, reducir los costos de envío de fondos y brindar la oportunidad de acumular activos y suavizar los ingresos. Los servicios financieros como los seguros y los ahorros también pueden ayudar a las empresas y los hogares a hacer frente a las crisis económicas y reducir su vulnerabilidad a situaciones adversas, mitigando así el riesgo de caer en la pobreza.

Si vemos a la IF como una herramienta impulsada desde el Estado para disminuir la pobreza, según señalan Burgess y Pande (2005), el acceso a servicios financieros puede permitir a los individuos alterar sus opciones de producción y empleo, y así salir de la pobreza. Entre los autores que han modelado ello están Philippe Aghion y Patrick Bolton (1997); Abhijit Banerjee y Andrew Newman (1993); y Banerjee (2004). Sin embargo, mencionan también que, si bien hay evidencia de que el estado puede contribuir a reducir la pobreza a través del acceso al sector bancario, esto tiene sus limitaciones. Una de ellas es que los bancos abren agencias bancarias en áreas ricas, mientras el estado lo hace en áreas pobres. Esto genera problemas de identificación del efecto causal, pues la apertura de puntos de atención del sector privado no resulta aleatoria, sino que sigue una regla de decisión que responde a las características específicas de cada localidad. Para resolver esta falta de exogeneidad, es necesario filtrar las localidades con y sin tratamiento, de modo que las que se consideren para el estudio sean muy similares entre sí.

Esta teoría ha fundamentado la creencia de que los gobiernos pueden usar la política pública para aliviar las restricciones de financiamiento y, por lo tanto, generar desarrollo y reducir la pobreza, lo que llevó a la implementación generalizada de esquemas de ahorro y crédito rural liderados por el estado en países de bajos ingresos en el período postcolonial.

El presente estudio se centra sólo en el análisis del acceso al SF y su impacto en la reducción de la pobreza. Pretendemos cerrar la brecha de información existente sobre si el solo hecho de abrir un PdA en un distrito previamente desatendido genera impactos positivos en la reducción de la pobreza, o si es necesario tomar otras medidas complementarias al acceso. A su vez, consideramos solamente el efecto de la IF sobre la pobreza monetaria, pues no resulta tan claro el efecto entre el mayor acceso

a servicios financieros y las NBI u otras medidas multidimensionales de la pobreza, y más bien es más directo el efecto sobre el nivel de ingresos.

### **III. Evidencia empírica**

#### III.1. Acerca de la relación entre IF y pobreza

Como se mencionó en el Marco Teórico, la IF se define como el acceso y uso de los servicios financieros de calidad por parte de todas las familias y empresas. Este concepto comprende tres dimensiones de los servicios financieros: el acceso, uso y calidad. Para efectos de esta investigación, nos centraremos sólo en el acceso a los servicios financieros, medido a través de la apertura de PdA en los distritos de la muestra y su impacto en la reducción de la pobreza. Varios autores han planteado diversas hipótesis a fin de identificar la relación que existe entre la IF (a través de sus tres dimensiones) y la pobreza. Por ejemplo, Beck et al. (2004), utilizando una muestra de países desarrollados y en desarrollo con datos del periodo de 1960 hasta 1999, estudiaron el impacto del desarrollo financiero en la desigualdad y los ingresos, encontrando que el desarrollo financiero reduce la desigualdad y aumenta el ingreso de las familias pobres. Por su parte, Claessens y Feijen (2006) analizan la relación entre el desarrollo del sistema financiero y los objetivos de desarrollo del milenio. Para ello, hacen una amplia revisión de estudios empíricos de terceros, además de reseñar estudios empíricos propios, en los que analizan información cuantitativa para más de 140 países, encontrando que el desarrollo financiero y un mayor acceso a los servicios financieros generan el crecimiento de los ingresos, reducen la pobreza y la desnutrición, y están asociados con una mejor salud, educación e igualdad de género.

Dupas y Robinson (2013), utilizando datos experimentales en una zona rural occidental de Kenya, evaluaron la introducción de un nuevo servicio de ahorro obligatorio y su efecto en distintos indicadores. Los autores encontraron que los vendedores ambulantes que abrieron una cuenta de ahorros aumentaron el gasto en alimentos en 13%, e invirtieron en sus negocios entre un 38% y 56%

más que los que no tuvieron acceso a una cuenta de ahorros. De la misma manera, Brune, Giné, Goldberg y Yang (2013) documentaron efectos positivos de los ahorros en las inversiones de las empresas familiares en la zona rural de Malawi, con un aumento de los gastos y la producción agrícola.

Malinen (2013) estudió la relación entre la disponibilidad de crédito y la desigualdad de ingresos, utilizando información del The World Top Incomes Database (Atkinson, P. y Saez E. citado en Malinen, 2013), encontrando una relación negativa entre ambas. Por su parte, Owalabi, Shirazi y Ghani (2013), utilizando datos del Fondo de Alivio a la Pobreza de Pakistán, y Takeshi y Shigeyuki (2010), para el caso de India entre 1973 y 2004, modelaron el impacto del desarrollo financiero y su efecto en la pobreza, encontrando que, a mayor desarrollo financiero, menor es la pobreza.

Más adelante, Olajide (2014) muestra que la IF constituye una herramienta importante para el alivio de la pobreza y la redistribución del ingreso en los países emergentes, y particularmente en Nigeria. Park y Mercado (2015) encuentran que la IF reduce significativamente la pobreza y disminuye la desigualdad de ingresos en países en desarrollo de Asia. Por su parte, Churchill & Marisetty (2020) encuentran un efecto fuerte de la IF en la reducción de pobreza en India, y sus resultados son consistentes con distintas mediciones de pobreza y de IF, mientras que Huang & Zhang (2020) argumentan que la IF redujo la desigualdad entre el ámbito urbano y rural de China en el largo plazo, pero lo incrementó en el corto plazo.

Koomson et al (2020), por otro lado, encuentra que la IF reduce en 27% la posibilidad de un hogar de ser pobre, y previene la exposición de un hogar a pobreza futura en 28% en Ghana. Para el caso de Perú, Schmied y Marr (2016) encuentran evidencia de que la IF alivia la pobreza, aunque mencionan que los efectos encontrados son pequeños y no significativos.

Beck, Levine, y Loayza (2000) examinan la relación que existe entre el desarrollo de intermediarios financieros y las fuentes de crecimiento económico (crecimiento de la productividad, acumulación de capital físico y ahorro privado) para 63 países entre 1960 y 1995, encontrando

evidencia robusta de un impacto positivo sobre el crecimiento económico, y, por el contrario, encuentran evidencia no robusta sobre el impacto en la acumulación de capital y ahorro privado.

Por otro lado, Goldberg (2005) analiza las evaluaciones de impacto de microfinanzas más importantes realizadas hasta el año 2005 y concluye que los programas de microfinanzas pueden incrementar el ingreso de las familias pobres y contribuir a que salgan de la pobreza, además de ayudar a mejorar la nutrición de los niños y aumentar las tasas de matrícula escolar, entre otros beneficios.

Zhuang et al. (2009), a partir de una revisión de literatura teórica y empírica<sup>2</sup>, llegan a las siguientes conclusiones: i) existe un consenso respecto a que el sector financiero juega un papel importante en el crecimiento económico (soportado por amplia evidencia empírica); ii) el sector financiero contribuye a la reducción de la pobreza a través del crecimiento económico; iii) el sector financiero contribuye a la reducción de la pobreza a través de mayor acceso a financiamiento de la gente pobre y grupos vulnerables; iv) no existe consenso sobre la importancia relativa de los bancos y el mercado de capitales en el desarrollo del sector financiero ni sobre la importancia relativa de bancos pequeños y grandes en el desarrollo del sistema bancario; v) no existe consenso sobre el impacto de los microcréditos en la reducción de la pobreza, pues la evidencia es mixta en este punto; y vi) la asistencia financiera brindada por países desarrollados a países en vías de desarrollo ha funcionado y contribuido a reducir la pobreza.

Finalmente, en un trabajo crítico sobre la eficacia del efecto de la IF sobre la pobreza, Tita & Aziakpono (2017) encuentran que la IF (a través de un mayor uso de cuentas) no favoreció el acceso a crédito en países del África Sub Sahariana por deficiencias institucionales heredadas y reforzadas por prácticas de gobierno actuales. Así, señalan que el mayor uso de cuentas no se ha traducido en mayor acceso al crédito, por problemas de asimetría e información asociados a una falta de

---

<sup>2</sup> Los autores revisan y sistematizan un amplio set de evidencia empírica tanto de estudios entre países, como de estudios longitudinales de países específicos, haciendo una evaluación crítica de la calidad de los mismos, resaltando que algunos de ellos presentan problemas metodológicos que les restan poder concluyente.

infraestructura financiera que fomenta que bancos mantengan excesos de liquidez y otorguen menos créditos. En otro estudio, Neaime & Gaysset (2018) encuentran que la IF redujo la desigualdad y favoreció la estabilidad económica y financiera en países del Medio Oriente y el Norte de África, pero no afectó la pobreza.

### III.2. Acerca de la relación entre apertura de sucursales bancarias y reducción de la pobreza

Burgess y Pande (2005), en un estudio realizado para la India, muestran evidencia robusta acerca de que la apertura de sucursales bancarias en los distritos de la India sin presencia del SF formal influyó en la reducción de la pobreza rural en esos lugares, gracias a una mayor movilización del ahorro y provisión de créditos. En un trabajo similar, Burgess, Pande y Wong (2005) encuentran que la expansión de sucursales lideradas por el Estado hacia ubicaciones rurales no bancarizadas redujo la pobreza en los estados indios. Además, muestran que la aplicación de los requisitos de préstamos bancarios dirigidos logró incrementarlos entre la población pobre, en particular en los grupos de baja casta y tribales.

En otro trabajo, Bruhn y Love (2014) analizan el efecto de la apertura del Banco Azteca en México, hecho que representó un “experimento natural único” en el que más de 800 sucursales bancarias se abrieron casi simultáneamente en las tiendas Elektra preexistentes. El hallazgo clave es un efecto considerable del acceso al financiamiento en la actividad en el mercado de trabajo y en los niveles de ingresos, especialmente entre las personas de bajos ingresos (foco del Banco Azteca) y las ubicadas en zonas con menor penetración de bancos preexistentes.

Finalmente, la consultora internacional BFA (2018), aplicando un enfoque similar, encuentra que la apertura de sucursales del Banco Azteca en distintas localidades del Perú hizo menos probable que las personas que vivían en dichas localidades estén desempleadas y sean pobres, en comparación con aquellas localidades en donde había presencia de otros bancos, pero no del Banco Azteca.

## **IV. Hechos estilizados**

### IV.1 Entorno Institucional

El Estado Peruano, en el año 2015, publicó la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (ENIF), delineando una política de Estado para la promoción de la IF en el país. Así, la ENIF establece explícitamente el objetivo de “promover el acceso y uso responsable de servicios financieros integrales, que sean confiables, eficientes, innovadores y adecuados a las necesidades de los diversos segmentos de la población” (p. 41), y precisa que uno de los pilares para alcanzar este objetivo es el “acceso” a los servicios financieros. Posteriormente, en 2019, se publicó la Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF), aterrizando la ENIF en objetivos de política específicos y con indicadores definidos para hacerle seguimiento a los mismos. La PNIF incluye cinco objetivos prioritarios para contribuir a reducir los bajos niveles de IF en el país. Uno de ellos está directamente relacionado al “acceso”:

“Objetivo Prioritario 2 (OP2): Contar con una oferta de servicios financieros suficiente y adecuada a las necesidades de la población. Para ello se requiere incrementar, por un lado, la cobertura de canales; y, por otro, fomentar el desarrollo de canales innovadores, asequibles, convenientes y accesibles. Asimismo, se hace necesario fomentar la oferta de productos y servicios financieros simples, flexibles, innovadores, seguros y eficientes.

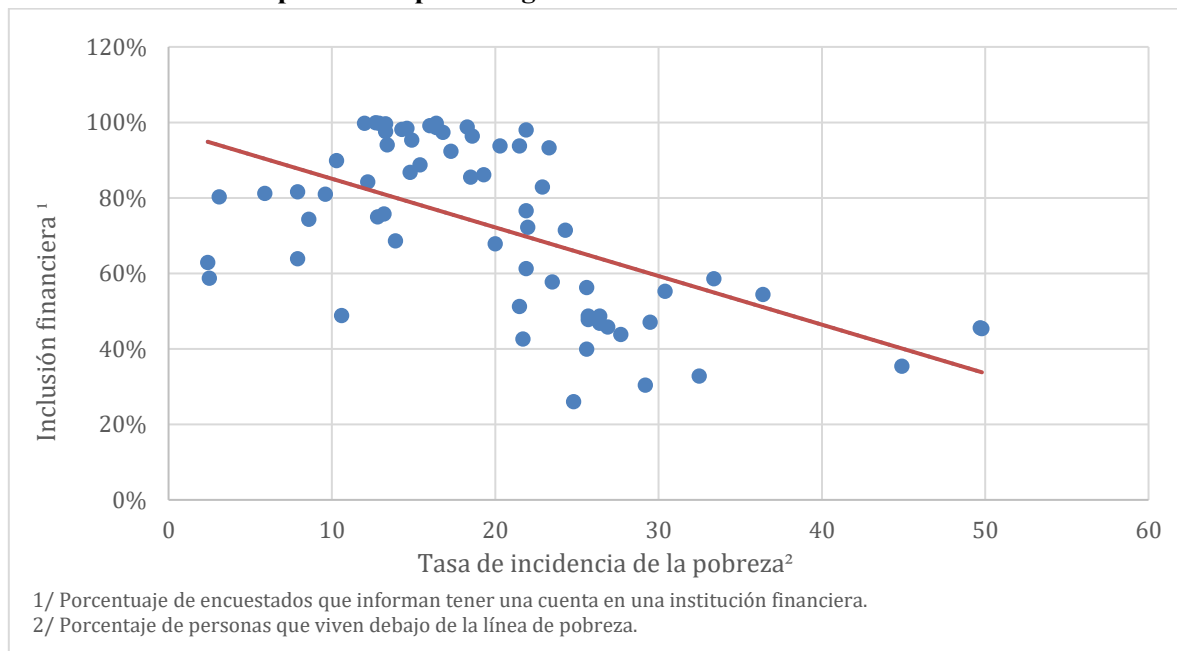
La creación de la Alianza Global para la Inclusión Financiera (Global Partnership for Financial Inclusion) por el G-20 es un reflejo de la relevancia de este tema en la agenda global sobre reformas socioeconómicas. Asimismo, varios países (incluido el Perú) promueven políticas de IF, y han empezado a implementar distintos mecanismos y medidas para llegar a los sectores de la población más alejados, que no cuentan con estos servicios y que son de bajos ingresos.



## IV.2. Descripción de principales variables relacionadas

Estadísticas del Banco Mundial sobre IF y pobreza sugieren que ambas variables están correlacionadas.<sup>3</sup> Aquellos países que muestran mayores porcentajes de adultos con cuentas en entidades financieras registran menores niveles de pobreza, y viceversa.

**Gráfico N° 2: Relación entre Inclusión Financiera y Pobreza.  
Dispersión de países según ambas variables con datos de 2017**



Fuente: Global Findex del Banco Mundial (2017) y Banco de datos del Banco Mundial.

No obstante, correlación no implica causalidad. Si bien es cierto que una mayor IF genera condiciones para la reducción de la pobreza, la correlación negativa puede reflejar también el hecho de que las entidades financieras no ven rentable expandir sus servicios a dichos segmentos. En tal caso, ello resaltaría la necesidad de desarrollar políticas que viabilicen una expansión amplia de los servicios financieros a toda la población.

Además, si analizamos el comportamiento de la IF y la pobreza en las últimas dos décadas, podremos ver que presentan un comportamiento opuesto, tanto a nivel internacional como local. Así, la IF se incrementa mientras que la pobreza se reduce. De acuerdo al Banco Mundial (2018), la

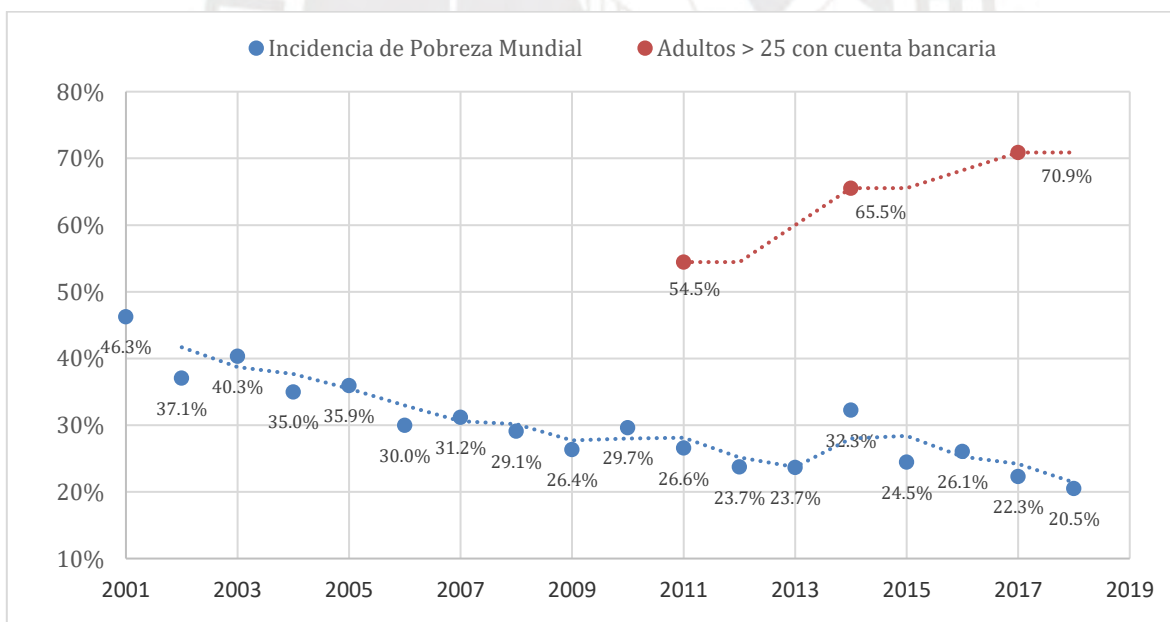
<sup>3</sup> Se cruzó las bases de datos del Banco Mundial sobre tasa de incidencia de pobreza con datos del Global Findex 2017 sobre la tenencia de cuentas. Esto dio como resultado una muestra de 65 países.

tecnología financiera digital, y en particular el uso de teléfonos móviles a nivel mundial, han facilitado el acceso al sistema financiero de pequeñas empresas y de personas que antes difícilmente lo tenían, a un costo mucho más bajo y con menos riesgo.

De acuerdo con Demirgüç-Kunt A., Klapper L., Singer D., Ansar S., Hess J. (2017), el 71% de la población mundial mayor a 25 años<sup>4</sup> tenía una cuenta en el Sistema Financiero en el año 2017, comparado con el 66% del año 2014 y el 54% del año 2011, lo que muestra claramente la tendencia creciente de una de las medidas de la IF. Por otro lado, la incidencia de pobreza mundial llegó a 20.5% de acuerdo a cifras del Banco Mundial (2018), porcentaje que se encuentra por debajo del 37.1% que se registró durante el año 2002.

En el Gráfico N.º 3 se puede ver claramente la tendencia contraria que tienen la incidencia de la Pobreza Mundial y el porcentaje de adultos mayores a 25 años con cuentas bancarias. Mientras la primera va en franco descenso, la segunda muestra una tendencia al alza.

**Gráfico N° 3: Incidencia de Pobreza vs IF a nivel global. Evolución entre 2001 y 2019**

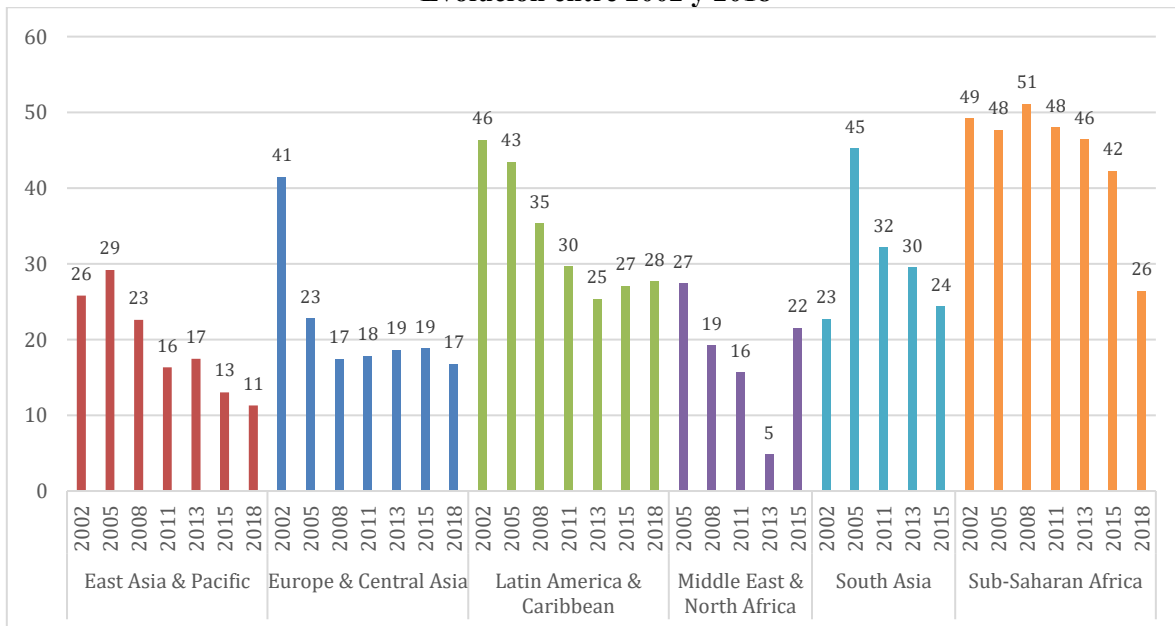


Fuente: Global Findex del Banco Mundial (2017) y Banco de datos del Banco Mundial.

<sup>4</sup> El Reporte Global Findex muestra estadísticas sobre tenencia de cuentas para tres grupos etarios: de 15 a más años de edad; entre 15 y 24 años; y mayores de 25 años. En los tres grupos se observa un incremento en la tenencia de cuentas en el tiempo.

Si desagregamos esta información por regiones en similar periodo de análisis se observa también una reducción general de la pobreza. Así, por ejemplo, en América Latina y el Caribe, ésta pasa de 46% a 28%, en África Subsahariana va de 49% a 26%, en Europa y Asia Central baja de 41% a 17% y en Asia del Este y del Pacífico baja desde 26% hasta 11%.

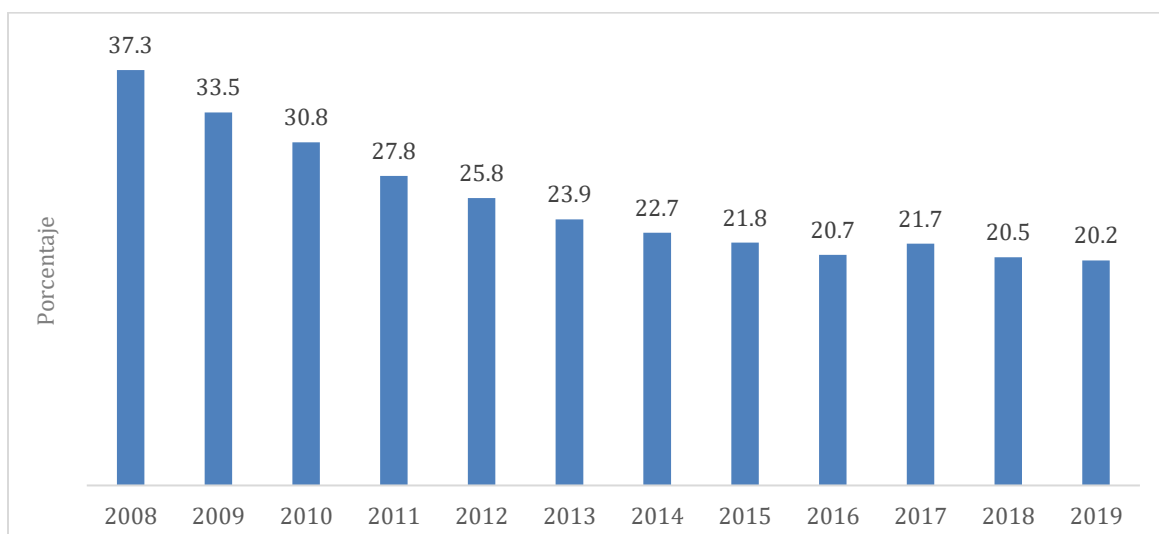
**Gráfico N° 4: Incidencia de Pobreza Mundial por regiones (en porcentaje).  
Evolución entre 2002 y 2018**



Fuente: Base de datos de pobreza del Banco Mundial (2018)

Según el Informe Técnico de la Evolución de la Pobreza 2008 – 2019, elaborado por el INEI, la incidencia de la pobreza monetaria en el Perú, es decir el porcentaje de personas cuyo consumo se encuentra por debajo de la línea de la pobreza, pasó de 37.3% en el 2008 a 20.2% en el 2019, reduciéndose en 17.1 puntos porcentuales en el periodo referido. Sin embargo, si consideramos solo el periodo comprendido entre el año 2013 y 2018, la reducción fue solo de 3.4 puntos porcentuales, como se puede observar el Gráfico N.º 5.

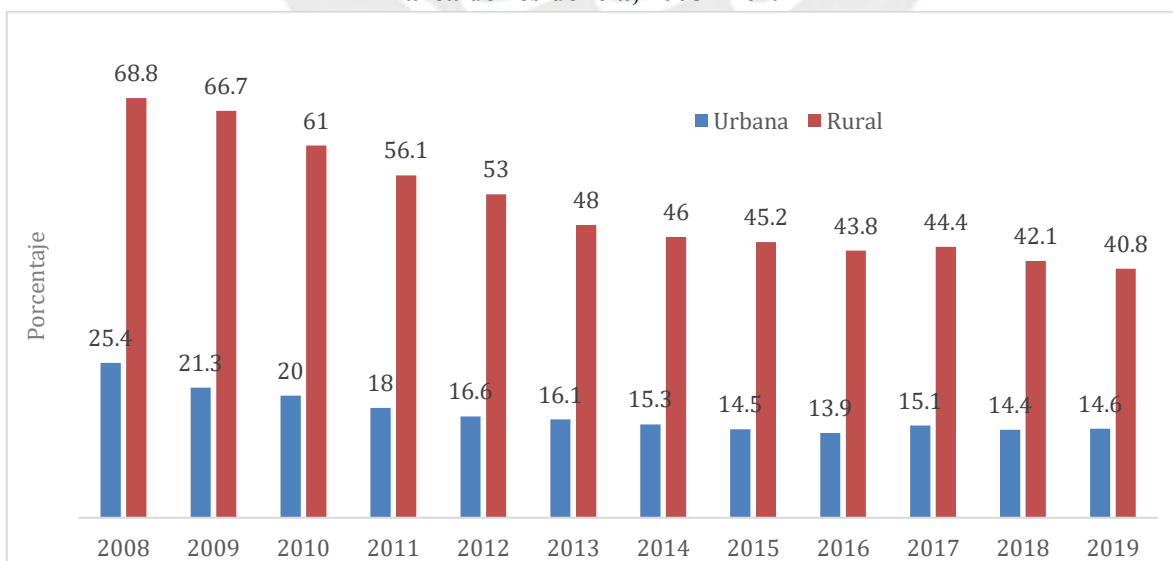
**Gráfico N° 5: Evolución de la Incidencia de la Pobreza Monetaria en Perú, 2008-2019**



Fuente: Informe técnico de pobreza 2019 - INEI

Por área de residencia, la pobreza en el año 2008 fue mucho más alta en el área rural (68.8%) que en el área urbana (25.4%), con una diferencia de 43.4 puntos porcentuales. En el año 2019, el área rural se mantuvo con un porcentaje más alto de incidencia de pobreza (40.8%) frente al área urbana (14.6%). Sin embargo, cabe resaltar dos aspectos importantes. El primero es que en ambas áreas de residencia se redujo la pobreza; y el segundo, que la brecha entre ambas regiones disminuyó en cerca de 40% entre el año 2008 y el año 2019.

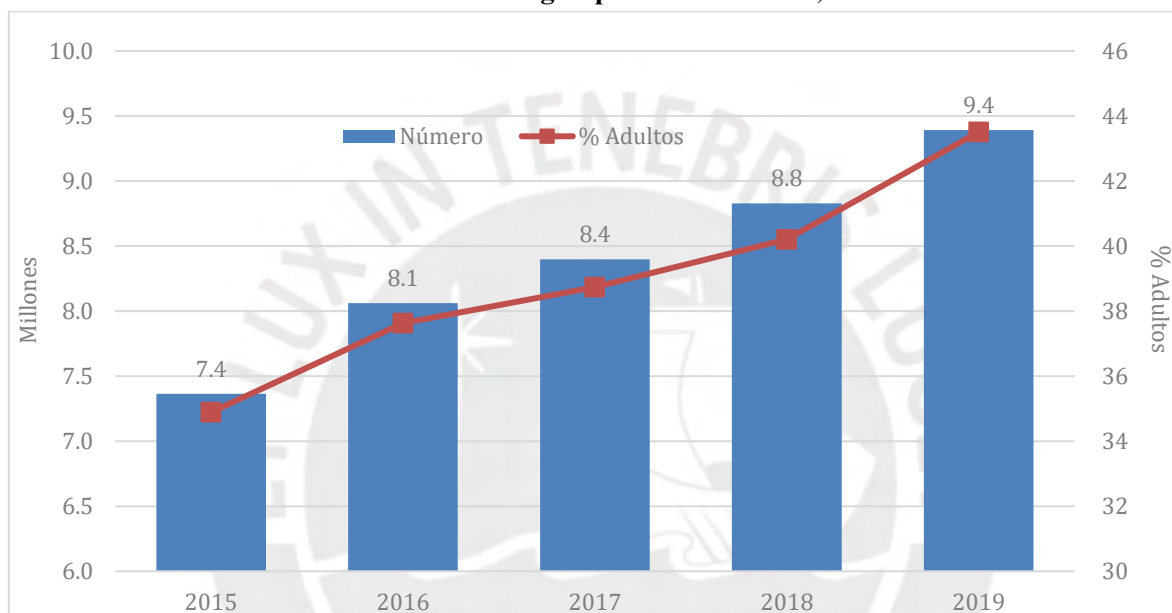
**Gráfico N° 6: Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria en Perú según área de residencia, 2008 - 2019**



Fuente: Informe técnico de pobreza 2019 - INEI

Por otro lado, el nivel de inclusión financiera (medido como el número y porcentaje de adultos que tienen algún producto financiero en el país), a partir de información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del INEI, muestra un crecimiento sostenido entre el 2015 y 2019, como se observa en el Gráfico N.º 7.<sup>5</sup>

**Gráfico N.º 7: Evolución de la inclusión Financiera en el Perú. Número y porcentaje de adultos con tenencia de algún producto en el SF, 2015 – 2019**



Fuente: ENAHO - INEI

Asimismo, se observa también un incremento sostenido en la cobertura de puntos de atención del SF (distritos con PdA) en las distintas regiones y distritos del país. El incremento en la cobertura se da tanto en oficinas, como en ATMs y agentes o cajeros corresponsales, aunque de forma predominante a través de estos últimos.

<sup>5</sup> En la ENAHO, a partir del año 2015 incluye preguntas sobre la tenencia de productos financieros. Se consulta si el entrevistado cuenta con cuentas de ahorros, cuentas a plazos, cuentas corrientes, tarjetas de crédito y tarjetas de débito.

**Cuadro N° 1: Expansión de puntos de atención del SF entre 2013 y 2018**

Presencia del Sistema Financiero	General		Privado		Público	
	2013	2018	2013	2018	2013	2018
Total distritos con presencia de algún tipo de PdA	847	1,550	646	1,521	745	1,500
Total distritos sin presencia de algún tipo de PdA	1,027	324	1,228	353	1,129	374
Var vs. año previo	113	63	29	51	190	51
% Distritos con presencia	45.20	82.71	34.47	81.16	39.75	80.04
% Población atendida	87.49	97.52	83.29	97.2	84.59	96.9
Oficinas (número)	4,110	4,693	3,636	4,157	474	536
CA (número)	8,209	28,600	7,404	27,664	805	936
CC (número)	26,373	145,964	23,952	136,540	2,421	9,424
EOB (número)	-	104	-	104	-	-
Oficinas (distritos con presencia)	479	500	364	381	435	441
CA (distritos con presencia)	324	378	253	306	236	267
CC (distritos con presencia)	773	1,527	599	1,510	616	1,465
EOB (distritos con presencia)	-	80	-	80	-	-

Fuente: SBS

## V. Hipótesis

La presente investigación busca evaluar si la apertura de puntos de atención (PdA) bancarios en distritos previamente desatendidos genera beneficios en términos de una reducción de la pobreza de los mismos, así como en la mejora en otras dimensiones de la calidad de vida de la población, a través del acceso a productos financieros básicos, útiles y asequibles que satisfagan sus necesidades de transacciones, pagos y ahorros.

Dado que la cobertura del sistema financiero se ha expandido de forma importante en el periodo de estudio –entre los años 2013 y 2018- (ver Cuadro N°1), tomando en cuenta el marco teórico y la evidencia empírica reseñada, ello debería haberse traducido en una reducción de la pobreza y en un incremento de la riqueza en los distritos que han empezado a contar con PdA. Además, analizaremos si existen diferencias entre la apertura de PdA del SF privado y el público (a través del Banco de la Nación - BN), considerando que el BN tiene como misión promover la IF de la ciudadanía, pero con una estrategia de expansión de PdA que no se rige por criterios económicos o comerciales, como sí ocurre en el sector privado. Así, esperaríamos que los PdA del sistema financiero público tengan un impacto más claro en la reducción de la pobreza que los del privado. Estos resultados nos permitirán hacer propuestas de política en cuanto al acceso a servicios financieros través de la banca privada o pública.

## VI. Metodología

Para contrastar la hipótesis de esta investigación, utilizamos una estrategia combinada, en la cual, primero utilizamos el *Propensity Score Matching* (PSM) para emparejar distritos comparables (debido a la naturaleza de la asignación al tratamiento), y en segundo término, utilizamos el método de Diferencias en Diferencias para evaluar el impacto de la apertura de PdA en la reducción de la pobreza, en un índice de riqueza relativo (IRR) construido para esta investigación y en el cambio relativo en el ranking elaborado sobre la base de este IRR. Esta combinación nos permitirá lidiar con el problema de la endogeneidad (por la falta de aleatoriedad en la asignación al tratamiento), y así reducir el sesgo en las estimaciones que realizaremos.

El periodo de estudio comprende desde el 2013 hasta el 2018, pues ese es el periodo para el cual se cuenta simultáneamente con datos representativos a nivel distrital para la pobreza y con datos de PdA de todo el SF<sup>6</sup>. Por último, es importante recalcar que la unidad de análisis es el distrito.<sup>7</sup>

### V.1. Sobre las Variables dependientes e independientes

En primer lugar, utilizaremos como variable dependiente a la pobreza distrital. Los datos de esta variable fueron extraídos del Mapa de Pobreza Distrital, el cual es elaborado por el INEI, utilizando una metodología que combina variables de los Censos Nacionales de Población y Vivienda y de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHG). El Mapa de Pobreza Distrital está disponible para los años 2007, 2013 y 2018. Para el año 2007, la pobreza allí es reportada como porcentaje total de pobres, porcentaje de pobres extremos y porcentaje de pobres no extremos. Sin embargo, en los años 2013 y 2018 esta variable figura como un intervalo de confianza. Asimismo, aprovechamos la forma en la que es presentada la pobreza (intervalo de confianza) para definir tres escenarios posibles que se podrían configurar de acuerdo con los límites del intervalo: un escenario optimista (intervalo

---

<sup>6</sup> Existen datos del SF privado desde el año 2001 en adelante, pero los del sector público están disponibles sólo a partir del año 2009 en adelante.

<sup>7</sup> Distrito es la circunscripción territorial base del sistema político-administrativo, cuyo ámbito es una unidad geográfica con recursos humanos, económicos y financieros, apta para el ejercicio de gobierno, administración, integración y desarrollo. Cuenta con una población caracterizada por tener identidad histórica y cultural.

inferior), un escenario pesimista (intervalo superior) y un escenario probable (punto medio), esto nos permitirá realizar un mayor análisis y enriquecer las conclusiones a la luz de los resultados.

Adicionalmente, complementamos el análisis con el estudio del efecto del tratamiento sobre un IRR, así como sobre el cambio en la posición relativa (ranking) de un distrito en relación a otro, entre los años 2013 y 2018, basado en dicho índice. Como se mencionó al inicio, este índice fue elaborado especialmente para este estudio a partir de la información del Mapa de Pobreza. Específicamente, se construyó a partir de la pregunta sobre la tenencia de activos por parte de las familias<sup>8</sup>. Los activos elegidos para construir este índice fueron seleccionados a partir de analizar lo señalado por Sahn y Stifel (2000), los cuales exploran la construcción de una medida de bienestar en ausencia de datos de gastos, y consideran en su análisis la tenencia de activos durables como: radio, TV, refrigerador, cocina y bicicleta, así como algunas características del hogar. De la misma manera, Rutstein y Jhonson (2004) utilizan entre otros bienes, la tenencia de radio, televisión, refrigerador y teléfono para calcular un índice de riqueza.

Siguiendo lo propuesto por estos autores y realizando varios ensayos con los activos disponibles en la Encuesta Nacional de Hogares, optamos por utilizar ocho activos de las familias para los años 2013 y 2018, los cuales se muestran en el Cuadro N° 2:

**Cuadro N° 2: Activos que componen el Índice de riqueza**

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
1 equipos	Tiene equipo de sonido
2 televisor	Tiene televisor a color
3 refrigeradora	Tiene refrigeradora
4 lavadora	Tiene lavadora
5 computad	Tiene computadora <sup>9</sup>
6 Microondas	Tiene microondas
7 internet	Hogar cuenta con internet
8 teléfono	Hogar cuenta con teléfono fijo <sup>10</sup>

Fuente: Mapa de pobreza. Elaboración propia.

<sup>8</sup> Este IRR se construyó para cada distrito del país y para los años 2013 y 2018.

<sup>9</sup> La encuesta no especifica si se trata de PC o laptop.

<sup>10</sup> Si bien la tenencia de un teléfono de alta gama o Smart sería más discriminante para determinar o estimar la riqueza, en los cuestionarios utilizados no existe una pregunta sobre la tenencia de teléfonos de ese tipo.



Este índice fue construido con la metodología de “Análisis de Componentes Principales” (ACP), técnica estadística que permite expresar un grupo de variables en un conjunto de combinaciones lineales de factores no correlacionados entre sí. De acuerdo con Pérez (2004), el ACP se utiliza cuando se tiene una amplia cantidad de variables correlacionadas o cuando la distribución de las variables varía demasiado entre individuos, lo que impide evaluar adecuadamente el papel que juega cada variable en el fenómeno estudiado. En este caso, tratamos de diferenciar adecuadamente cuánto aporta la tenencia de cada una en la inferencia del grado de riqueza de los individuos. Como la tenencia de bienes presenta una gran variabilidad entre familias, resulta recomendable utilizar esta técnica.

Formalmente, el IRR para el hogar  $i$  está dado por la ecuación 1, a continuación:

$$y_i = \alpha_1 \left( \frac{x_{i1} - \bar{x}_1}{s_1} \right) + \alpha_2 \left( \frac{x_{i2} - \bar{x}_2}{s_2} \right) + \dots + \alpha_k \left( \frac{x_{ik} - \bar{x}_k}{s_k} \right) \dots (1)$$

Donde,  $\bar{x}_k$ ,  $s_k$  y  $\alpha_k$  son la media, la desviación estándar y la ponderación para el activo.

De acuerdo a McKenzie (2005), el primer componente principal  $y_i$  genera un IRR que asigna una ponderación  $\alpha_k$  más alta a los bienes que varían más entre hogares. Es decir, si la tenencia de un bien es escasa en los hogares, este bien tiene un mayor peso en el IRR, mientras que si un bien se encuentra en todos los hogares recibe una ponderación de cero. De acuerdo con el análisis realizado, los bienes que tuvieron mayor capacidad diferenciadora fueron: en primer término, la tenencia de lavadora (0.3828), seguido de la computadora (0.3778) y, en tercer término, el internet (0.3751). Por el contrario, los bienes que tuvieron menos capacidad diferenciadora fueron la tenencia de equipo de sonido (0.3097) y de televisor (0.2898), coincidente con lo reportado por McKenzie (2005).

El IRR de cada distrito se calculó como un promedio simple de los índices estimados para cada uno de los individuos u hogares que viven allí. Es importante mencionar que este índice sólo mide la tenencia o propiedad de los bienes, y no la cantidad o calidad de los mismos.

Finalmente, se procede a calcular el efecto del tratamiento sobre el IRR, así como sobre el cambio en la posición relativa (ranking) de un distrito en base a este mismo índice, entre el año 2013 y 2018. De esta manera, podemos identificar si el tratamiento logró mejorar la posición relativa de cada distrito en el ranking elaborado.

**Cuadro N° 3: Variables dependientes**

<b>Variables</b>	<b>Descripción</b>
Pobreza	Punto medio del intervalo de confianza para la pobreza
Pobreza Mínima	Límite inferior del intervalo de confianza para la pobreza
Pobreza Máxima	Límite superior del intervalo de confianza para la pobreza
IRR	Índice de Riqueza Relativo
Ranking IRR	Ranking de los distintos distritos en función al IRR (distrito con el mayor índice obtiene el primer lugar del Ranking y viceversa)

Elaboración propia

Como variable independiente, usamos la presencia bancaria medida a través de una variable *dummy* que toma el valor de “1” cuando el distrito tiene presencia bancaria, a través de un PdA en cualquiera de sus modalidades, ya sea agencia, cajero automático (ATM), cajero corresponsal (agente) o un establecimiento de operaciones básicas (EOB), y toma el valor de “0” cuando no tiene presencia bancaria.

Finalmente, para las variables independientes o de control utilizamos información disponible a nivel distrital como acceso a servicios básicos (agua, alumbrado), servicios de seguridad (serenazgo, policía), servicio de telecomunicaciones (internet), y variables económicas como estadística sobre mypes, programas sociales y gasto público, las cuales extrajimos del Mapa de Pobreza Distrital, del Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU), del Censo Nacional de Comisarías y del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del MEF, según se listan en el Cuadro N° 4.

## V.2. Sobre la identificación de los grupos de tratamiento y control

Para poder evaluar el impacto de la apertura de un PdA en la reducción de la pobreza, es necesario definir claramente cuáles son los distritos que conformarán el grupo de tratamiento y el grupo de control. Sin embargo, esta identificación de grupos no es tan trivial, debido básicamente a que los 1874 distritos son muy heterogéneos en cuanto a sus características observables y no observables. De

igual manera, otro de los aspectos que dificulta la elección de los grupos de tratamiento y control es la presencia de endogeneidad.

**Cuadro N° 4: Variables independientes o de control**

<b>VARIABLES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Agua potable	RENAMU - INEI	Dummy para la cobertura de red de agua potable, de 75% a 100% en la capital del distrito
Serenazgo	RENAMU - INEI	Dummy, Municipalidades que brindan el servicio de serenazgo
Puestos Serenazgo	RENAMU - INEI	Número de Casetas, módulos y/o puesto de vigilancia - Total
Número Serenos	RENAMU - INEI	Número de efectivos de Serenazgo
Alumbrado	RENAMU - INEI	Dummy cobertura del alumbrado público, de 75% a 100% en la capital del distrito
Altitud	Estadísticas Ambientales - INEI	Altitud de la capital provincial
Internet	RENAMU - INEI	Dummy, Municipalidades que informaron que cuentan con servicio a internet
Catastro	RENAMU - INEI	Dummy, Municipalidades que informaron que realizaron levantamiento catastral
Registro Mypes	RENAMU - INEI	Dummy, Municipalidades que registraron Micro y Pequeñas Empresas
Promoción Mypes	RENAMU - INEI	Dummy, Municipalidades que informaron que realizaron acciones para incentivar a las Micro y Pequeñas Empresas
Registro Establecimientos Servicios	RENAMU - INEI	Dummy, Municipalidades que tienen registro de establecimientos de servicios
Comisarías	Censo de Comisarías	Número de comisarías por cada distrito
Número Policías	Censo de Comisarías	Policías asignados en la Comisaría, Total
Número Mypes	RENAMU - INEI	Número total de mypes, en municipalidades que llevan registro de ellas
Número Establecimientos de Servicios	RENAMU - INEI	Número de establecimientos de servicios
Densidad poblacional	INEI	Población/Superficie
Gasto Público	SIAF - MEF	Gasto Público devengado por municipalidad
Avance Gasto Público	SIAF - MEF	Porcentaje de avance del gasto público
Beneficiarios Programas Sociales	RENAMU	Número de beneficiarios de programas sociales

Elaboración propia

Es necesario precisar que el tratamiento que pretendemos analizar, al no ser experimental, no es aleatorio o exógeno, sino que sigue una regla de decisión. Y es que la apertura de PdA en el SF sigue normalmente una lógica comercial o económica, lo que ha sido documentado por Vanroose (2016)

para el caso peruano.<sup>11</sup> Cuando ello ocurre, las observaciones tratadas (en este caso, los distritos donde se apertura un PdA financiero) no necesariamente serán similares en todos los aspectos posibles a los no tratados, de modo que tenemos que tratar de aislar esa endogeneidad o falta de aleatoriedad de la mejor manera posible.

Una alternativa que la teoría propone para lidiar con este problema consiste en usar una variable instrumental. En un modelo lineal, esto implica usar una variable que esté relacionada con las variables explicativas endógenas sin estar correlacionada con el error. Sin embargo, en la práctica, es muy difícil encontrar instrumentos que cumplan cabalmente con estos supuestos. Adicionalmente, para testear la bondad de un instrumento, es necesario compararlo con otro, de modo que a la dificultad de encontrar instrumentos se suma la necesidad de encontrar más de uno para sustentar adecuadamente su uso. De hecho, podría usarse la presencia de PdA a nivel distrital como un instrumento para aislar la endogeneidad en el análisis de la IF y su relación con la pobreza a partir de datos de hogares, pero esto implicaría realizar un análisis a nivel individual.

Para este mismo nivel de análisis, otro instrumento que podría resultar adecuado es la distancia existente desde la ubicación de un hogar hasta el PdA financiero. Sin embargo, esto implica, además, la necesidad de contar con observaciones georreferenciadas tanto de hogares/individuos como de los PdA financieros.

Cabe señalar que, originalmente, la metodología que quisimos abordar consideraba al individuo u hogar como unidad de análisis, siguiendo a Bruhn & Love (2014) y a BFA (2018). Si bien estos estudios logran aislar la endogeneidad de la selección de localidades para la apertura de PdA financieros<sup>12</sup>, no resuelven el hecho de que la dinámica del tratamiento (que un individuo decida

---

<sup>11</sup> La autora encuentra que la apertura de puntos de atención en el sistema microfinanciero sigue una lógica comercial (las instituciones microfinancieras –IMFs– se expanden especialmente en distritos con mayores niveles de desarrollo), e incluso los distritos con presencia previa de bancos tienen una mayor probabilidad de recibir un PdA de una IMF.

<sup>12</sup> El Banco Azteca abrió sucursales simultáneamente en todas las localidades donde la casa matriz (Grupo Salinas) tenía una tienda de electrodomésticos Elektra, hecho que se asemejó al de un cambio de política (evento exógeno).

y logre usar servicios financieros) no se ve limitada en la práctica por fronteras distritales<sup>13</sup>, aunque los autores son claros en advertir esta limitación.

Otra alternativa que la teoría propone para lidiar con la falta de aleatoriedad en el tratamiento es el método de Coincidencia de Puntaje de Propensión o *Propensity Score Matching* (PSM). Según mencionan Gertler, Martinez, Premant, Rawlings y Vermeersch (2017), esta es una técnica de coincidencia estadística que ayuda a construir un grupo de control o comparación muy similar al grupo de tratamiento, y que permite estimar el efecto de un determinado tratamiento controlando por variables que predicen la probabilidad de que se recibirá dicho tratamiento. Este método nos permitirá construir un contrafactual y emparejar distritos tratados y distritos controles que sean similares en todas aquellas características o variables (observables) que determinan la instalación de un PdA financiero allí. A nivel teórico, la limitación del PSM es que sólo permite hacer emparejamiento en variables observables. Entonces, si hay variables que no están recogidas en los datos disponibles o que no son observables per se y que inciden en la apertura de un PdA, no habremos logrado limpiar la falta de aleatoriedad de nuestro evento no experimental. Sin embargo, la decisión de abrir un PdA sigue una lógica comercial, y, por ende, está basada en variables observables y mayoritariamente disponibles. Optamos, pues, por utilizar el *Propensity Score Matching* (PSM) para construir un grupo de control estadísticamente comparable al grupo de tratamiento.

### V.3. Aplicando un *Propensity Score Matching* para definir grupos de tratamiento y control

Primero, identificamos el número total de distritos existentes para los años 2007, 2013 y 2018. En este paso, pudimos notar que, a lo largo de los años, se han ido creando nuevos distritos. En el año 2007 tuvimos 1,830 distritos; en el año 2013, aumentaron a 1,854 distritos y para el año 2018 se tuvieron 1,874 distritos. Para este análisis se consideraron los distritos existentes hasta el año 2013, dejando fuera del análisis a los distritos que se crearon entre el año 2014 y el 2018, por lo que

---

<sup>13</sup> En un distrito con un territorio muy amplio, la lejanía respecto a una sucursal puede hacer que el servicio no esté efectivamente disponible para algunos de sus pobladores, mientras que personas que viven en un distrito pequeño sin presencia bancaria podrían trasladarse con facilidad a localidades vecinas para acceder a servicios financieros.

iniciamos el análisis con 1,854 distritos. El tratamiento es definido como la presencia de un PdA<sup>14</sup> en un determinado distrito a partir del año 2014. Considerando todo el periodo para el cual se recogió la información de PdA del sistema financiero (desde el año 2009 hasta el 2018), nuestra definición del tratamiento nos da como resultado a 691 distritos tratados (distritos que empezaron a tener presencia del SF en el año 2014), 287 controles (distritos que no tienen presencia del SF) y 896 *missings* u observaciones que quedan fuera de la población a estudiar (estos últimos corresponden a distritos que ya tenían PdA en el 2013 o antes).<sup>15</sup>

Sin embargo, el tratamiento se da principalmente a través de cajeros corresponsales. Así, de los 691 distritos tratados, sólo 23 cuentan con presencia bancaria a través de oficinas y/o cajeros automáticos (ATM), 22 de los cuales cuentan también con algún cajero corresponsal. Dada la baja incidencia de este último tipo de tratamiento en la población total a estudiar (2% del total), optamos por retirarla, con lo que nos quedamos finalmente con sólo 668 tratados (distritos que sólo cuentan con cajeros corresponsales) y 287 controles. Es importante recalcar que, de este modo, estamos estudiando netamente el efecto del incremento de Cajeros Corresponsales sobre las variables dependientes.

En el segundo paso, seleccionamos/elegimos las variables de control<sup>16</sup>, que nos ayudarán a identificar la probabilidad de que se abra un PdA en un determinado distrito, siguiendo la lógica comercial basada en variables observables. En el Cuadro N.º 5 se listan dichas variables.

Una vez identificado el universo de distritos y las variables de control, para calcular el “puntaje de propensión” o “*Propensity Score*”, especificamos un modelo probabilístico, Probit. Este

---

<sup>14</sup> Para este estudio, cuando nos referimos a la presencia de un PdA en un determinado distrito, básicamente estamos hablando de la disponibilidad de infraestructura del SF en ese determinado distrito.

<sup>15</sup> Si bien en un RCT los tratamientos y controles están en iguales proporciones, no ocurre lo mismo en un cuasi experimento. En nuestro caso, tenemos una proporción de 70 a 30 entre tratados y controles, lo que incrementa los errores estándar y puede afectar la significancia de los parámetros estimados. Pero dado que no estamos ante un experimento aleatorio, no podemos controlar esto. Lo que hacemos, entonces, es asegurar que los errores estándar están bien estimados al agrupar o “clusterizar” por distrito, al controlar por variables explicativas y por efectos fijos.

<sup>16</sup> Estas variables fueron seleccionadas sobre la base de entrevistas realizadas a ejecutivos bancarios encargados de canales de atención. En el cuadro N.º 5 se listan dichas variables.

modelo estima la probabilidad de que un determinado distrito empiece a albergar un PdA en función de una serie de variables observables elegidas en función a una lógica comercial o económica. Las probabilidades se estiman entre 0 y 1, donde los distritos que se acercan a 1 tienen más probabilidad de albergar un PdA, mientras que los distritos que se acerquen a 0, tienen menos probabilidad de hacerlo. En la columna (PSM 1) del Cuadro N.º 5 se muestran las variables de control utilizadas en el modelo Probit.

**Cuadro N.º 5: Modelo Probit para predecir la probabilidad de que un distrito empiece a albergar un PdA (datos de 2013)**

REGRESIÓN	PSM 1	PSM 2
PdA (dependiente)		
Propensity Score		1.225*
		(0.629)
Agua	0.006	-0.006
	(0.037)	(0.038)
Alumbrado	-0.076**	0.017
	(0.036)	(0.064)
Internet	0.008	0.000
	(0.034)	(0.034)
Registro Mypes	0.077	-0.017
	(0.054)	(0.076)
Nro. Comisarías	0.090***	-0.008
	(0.033)	(0.060)
Densidad poblacional	0.003***	-0.000
	(0.001)	(0.001)
Beneficiarios Programas Sociales /1	0.044**	-0.013
	(0.020)	(0.036)
Gasto Público /1	0.076***	-0.012
	(0.022)	(0.050)
Número Mypes /1	-0.009	0.004
	(0.030)	(0.031)
Observaciones	897	897

Nota 1: Variables en logaritmos (según definiciones listadas en N.º 4)  
 Errores estándar entre paréntesis \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Asimismo, para validar que este modelo predice adecuadamente la probabilidad, corremos un nuevo modelo Probit con las mismas variables de control y, además, incluimos la probabilidad predicha anteriormente, y como vemos en la columna (PSM 2) del Cuadro N.º 5, los coeficientes de las variables de control pierden significancia estadística, la cual es absorbida por la nueva probabilidad.

Finalmente, el *score* predicho se utilizó para emparejar distritos muy similares entre sí (con niveles de *score* muy parecidos), y dejó fuera de la población en estudio a aquellos distritos que no forman parte del “soporte común”. De este modo, quedaron finalmente 634 tratados y 266 controles.

En el Cuadro N.º 6 se muestra un *test* de medias antes y después del PSM, donde se observa que antes del emparejamiento hay diferencias significativas entre ambos grupos, pero que estas se reducen luego del PSM.

**Cuadro N.º 6: Estadística descriptiva de distritos tratados y controles antes y después del emparejamiento a través de PSM (datos para 2013)**

Variable	No emparejados / Emparejados	Promedio		% de sesgo	Test de medias /1
		Tratados	Controles		
Agua	N	0.71	0.73	-5.6	0.450
	E	0.71	0.70	1.4	0.807
Alumbrado	N	0.73	0.79	-16.1	0.033**
	E	0.73	0.68	11.0	0.067*
Internet	N	0.70	0.61	18.8	0.010***
	E	0.70	0.70	0.7	0.903
Mypes	N	0.39	0.28	22.0	0.003***
	E	0.39	0.37	3.7	0.527
Nro. Comisarias	N	0.35	0.19	32.1	0.000***
	E	0.35	0.33	3.6	0.571
Densidad poblacional	N	27.17	15.65	39.3	0.000***
	E	27.17	26.16	3.5	0.615
Beneficiarios programas sociales /1	N	6.30	5.83	48.6	0.000***
	E	6.30	6.33	-3.5	0.520
Gasto público /1	N	14.88	14.42	52.9	0.000***
	E	14.88	14.89	-0.7	0.906
Número mypes /1	N	0.62	0.42	22.4	0.003***
	E	0.62	0.56	7.4	0.207
Pobreza	N	50.68	47.54	16.3	0.026**
	E	50.68	49.54	5.9	0.286

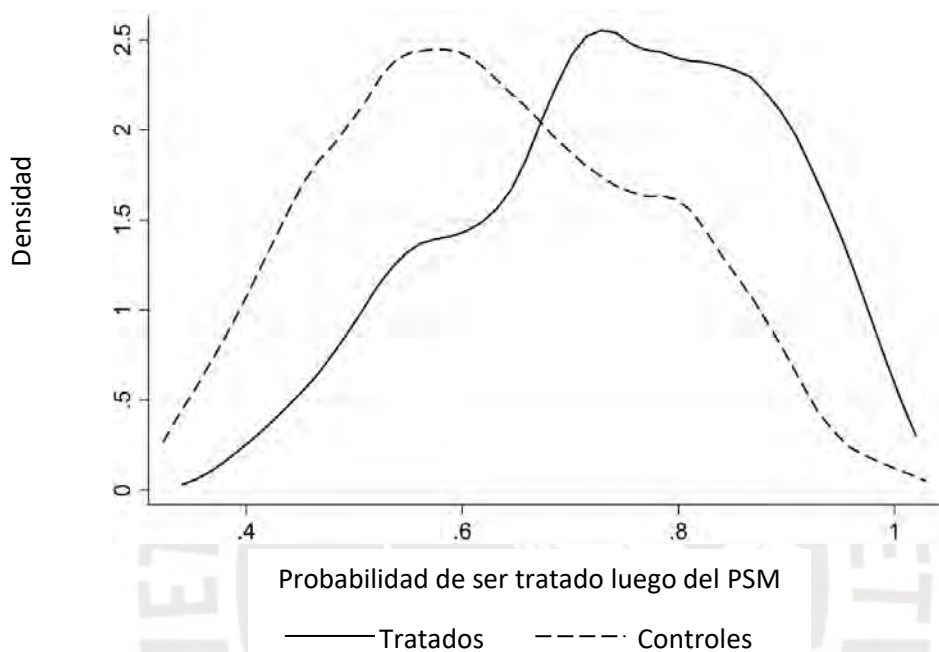
Nota1: Variables en logaritmos.

Probabilidad de rechazo de hipótesis de igualdad en medias (\*\*\*)  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ )



El Gráfico N° 8 muestra la probabilidad de ser un distrito tratado después de ejecutar el PSM. A partir de esta probabilidad se determina el soporte común (selección de tratados y controles comparables) sobre el cual trabajaremos las estimaciones del método de Diferencias en Diferencias.

**Gráfico N° 8: Probabilidad de ser un distrito tratado después de ejecutar el PSM**



V.4 Diferencias en diferencias como método para identificar el impacto de la apertura de PdA

Siguiendo a Bruhn y Love (2014) y por BFA (2018), usaremos la metodología de Diferencias-en-Diferencias. De esta manera, podremos analizar el efecto que ha tenido en los últimos años la apertura de PdA del SF en distritos previamente desatendidos, comparando esta evolución con la observada en los distritos sin presencia del SF. El Cuadro N.º 7 muestra el esquema del modelo de Diferencias en Diferencias.

**Cuadro N° 7: Esquema del modelo de Diferencias en Diferencias**

	Antes	Después
Grupo de tratamiento	A	A'
Grupo de control	B	B'

Haciendo más específico el detalle metodológico para la selección de distritos tratados y controles, presentamos el Cuadro N° 8.

**Cuadro N° 8: Esquema de modelo de Diferencias en Diferencias específico para el presente estudio**

	2013	2018
Grupo de tratamiento: distritos en los cuales el sistema financiero ha abierto un PdA por primera vez a partir del año 2014	A	A'
Grupo de control: Distritos sin presencia del sistema financiero durante todo el periodo de análisis (2013 al 2018).	B	B'

En el esquema precedente, las letras A, A', B y B' representan los niveles de las variables de interés en cada tipo de distrito y en cada momento del tiempo. Como se mencionó en el punto anterior (V.2), el tratamiento es definido como la presencia de un PdA en un determinado distrito a partir del año 2014. Así, el efecto de la medición del impacto generado por la apertura de PdA de entidades del SF en distritos previamente desatendidos vendría dado por la ecuación (2).

$$Diff - in - diff = (A' - A) - (B' - B) \quad \dots (2)$$

Esta metodología permite estudiar efectos causales aislando o controlando dos problemas comunes que surgen con datos no experimentales: los efectos contemporáneos (por ejemplo, los provenientes del crecimiento económico) y factores no observables (como la motivación). En el primer caso, los efectos contemporáneos generados por el ciclo económico son aislados a través de la comparación del grupo de tratamiento contra el grupo de control (ambos grupos han estado expuestos a los mismos efectos contemporáneos). Mientras que, en el segundo, los factores no observables, que se asumen invariables en el tiempo, se aíslan al comparar dos periodos dentro de cada grupo (desde 2013 hasta 2018).

La especificación del modelo de diferencias-en-diferencias, la cual usaremos en el presente ejercicio, se muestra en la ecuación (3).

$$y_{ct} = \alpha + \delta_t + \lambda_c + \beta \text{Treat}_{ct} * \text{Period} + z_{ct}\gamma + \epsilon_{ct} \quad \dots (3)$$

Donde los subíndices "c" y "t" hacen referencia al distrito "c" en el tiempo "t";  $y_{ct}$  es la variable dependiente de interés;  $\alpha$  es una constante del modelo;  $\delta_t$  es un set de efectos fijos del tiempo;  $\lambda_c$  es un set de efectos fijos locales o espaciales;  $\text{Treat}_{ct} * \text{Period}$  es la interacción entre la variable tratamiento y tiempo, donde  $\text{Treat}$  toma el valor 1 cuando el distrito ha recibido el tratamiento y 0 cuando pertenece al grupo de control;  $\beta$  representa el efecto causal del cambio de política del método diff-in-diff, y hace referencia a la apertura de PdA por primera vez durante el periodo de estudio;  $z_{ct}$  es un set de características específicas de cada localidad y periodo; y  $\epsilon_{ct}$  es el error idiosincrático.<sup>17</sup>

El principal supuesto detrás de esta metodología es que, de no haber existido tratamiento, las variables de resultado de ambos grupos habrían evolucionado de forma paralela. Para testear el cumplimiento de este supuesto realizamos una regresión placebo, en la cual, intentamos calcular el impacto del tratamiento (presencia a partir de 2014) en el cambio en la pobreza distrital entre los años 2007 y 2013, y encontramos que el efecto es no significativo, según se muestra en el Cuadro N.º 9.

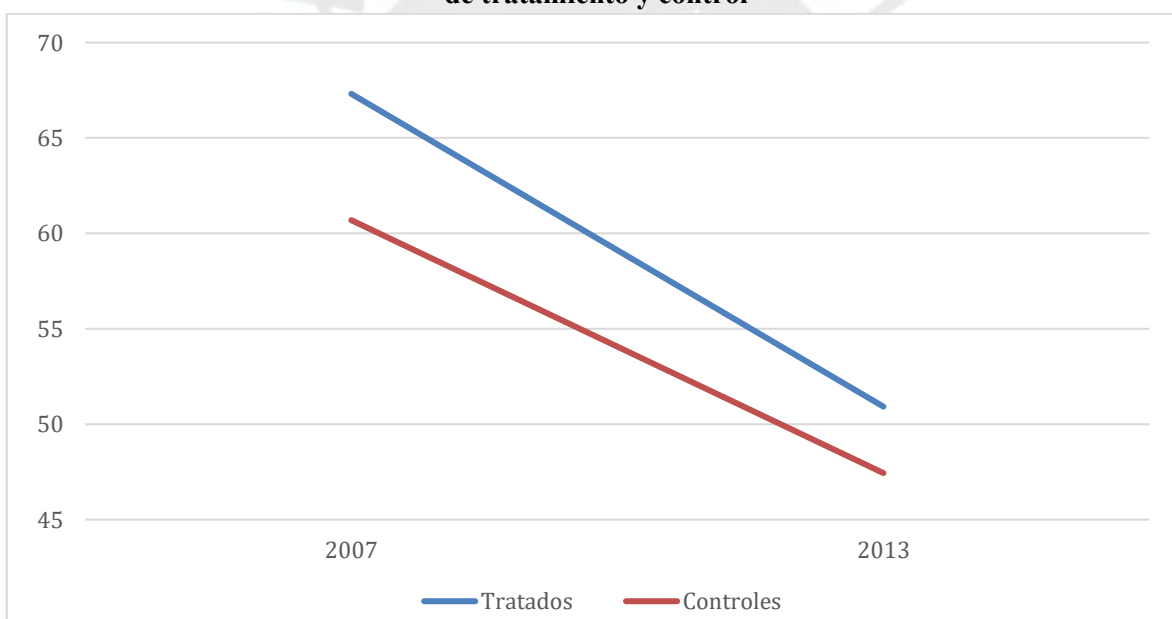
**Cuadro N.º 9: Resultado de regresión placebo para testear tendencias paralelas (impacto del tratamiento en el cambio en pobreza distrital entre 2007 y 2013)**

VARIABLES	Placebo Pobreza
Interacción entre tratamiento y tiempo	-2.408 (1.978)
Constante	67.800*** (4.326)
Observaciones	1,779
R-cuadrado	0.831
Errores estándar entre paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

<sup>17</sup> El error  $\epsilon_{ct}$  cumple con el supuesto de independencia (no está correlacionado con las variables de control), y agrupa o 'clusteriza' errores estándar a nivel de distrito. Esta es la forma como la literatura que usa métodos similares lidia con la posible heterogeneidad en la varianza del error.

Es decir, que el tratamiento analizado (la apertura de agentes corresponsales entre 2013 y 2018) no incide en la reducción de la pobreza en el periodo previo al estudiado en las muestras emparejadas de tratamiento y control. Esto se refuerza con la lectura del gráfico N° 9, el cual muestra la trayectoria de la variable pobreza distrital antes de que un distrito reciba el tratamiento (apertura de un PdA del SF) para los grupos emparejados de distritos tratados y controles. Como se puede ver, el *Propensity Score Matching* logró dos grupos muy similares en términos de la trayectoria de la variable de interés.

**Gráfico N° 9. Trayectoria de la pobreza antes del tratamiento para las muestras emparejadas de tratamiento y control**



Fuente: Mapa de pobreza 2017 y 2013. Elaboración propia

De esta manera, procedemos a calcular el impacto de la apertura de PdA del SF en la pobreza distrital, en el IRR y en el cambio en la posición relativa del distrito y en el ranking elaborado sobre la base del IRR.

## VII. Resultados

Nuestros resultados arrojan un efecto mixto y no significativo de la apertura de cajeros corresponsales sobre la pobreza. Cuando usamos la pobreza media (punto medio del intervalo de confianza, según mapas de pobreza de 2013 y 2018), el efecto de la presencia del SF resulta no significativo, y es en algunos casos positivo (el tratamiento incrementaría la pobreza media). Pero el efecto sobre el límite inferior de la pobreza siempre resulta negativo (el tratamiento reduce la pobreza mínima), y es sólo significativo en el caso del tratamiento a través de banca pública. Sin embargo, también se observa un efecto positivo del tratamiento sobre el límite superior del intervalo de confianza de la pobreza, y son también resultados estadísticamente significativos.

Al mismo tiempo, el efecto del tratamiento sobre los índices de riqueza resulta siempre positivo, y en línea con lo anterior, el efecto sobre el ordenamiento en el ranking del IRR también tiene el mismo sentido, y es altamente significativo.

**Cuadro N°10: Efecto de la apertura de agentes corresponsales sobre la pobreza y riqueza distrital**

VARIABLES	Pobreza	Pobreza Mínima	Pobreza Máxima	IRR	Ranking IRR
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.004 (0.010)	-0.015 (0.010)	0.022** (0.011)	0.002 (0.005)	86.463*** (29.491)
Constante	0.476*** (0.105)	0.318*** (0.108)	0.634*** (0.114)	-0.020 (0.054)	1,088.065*** (315.286)
Observaciones	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
R-cuadrado	0.866	0.859	0.855	0.765	0.774

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

La reducción en el límite inferior de la pobreza resulta más claro cuando se analizan los distritos con presencia del SF público (a través del BN). En este caso, esta reducción registra una mayor magnitud (un coeficiente mayor), siendo significativo al 10%. Estos resultados estarían reflejando el hecho de que el BN no sigue una lógica comercial para la expansión de su red de atención y podría

estar generando un efecto más claro en la reducción de la pobreza a través de la expansión de su operación. Este resultado también puede estar reflejando el hecho de que el BN llega antes que la banca privada a los distritos donde está presente, y por ende genera un tratamiento de mayor duración durante el periodo analizado.

**Cuadro N° 11: Efecto de la apertura de agentes corresponsales de la banca pública sobre la pobreza y riqueza distrital**

VARIABLES	Pobreza	Pobreza Mínima	Pobreza Máxima	IRR	Ranking IRR
Interacción entre tratamiento y tiempo	-0.001 (0.010)	-0.019* (0.010)	0.018* (0.010)	0.001 (0.005)	92.983*** (28.635)
Constante	0.474*** (0.106)	0.314*** (0.108)	0.633*** (0.114)	-0.021 (0.054)	1,099.247*** (315.044)
Observaciones	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
R-cuadrado	0.866	0.860	0.854	0.765	0.775

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Los resultados del tratamiento a través del sistema financiero privado son similares a los del tratamiento general.

**Cuadro N° 12: Efecto de la apertura de agentes corresponsales de la banca privada sobre la pobreza y riqueza distrital**

VARIABLES	Pobreza	Pobreza Mínima	Pobreza Máxima	IRR	Ranking IRR
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.003 (0.010)	-0.015 (0.010)	0.022** (0.011)	0.002 (0.005)	84.333*** (29.304)
Constante	0.476*** (0.105)	0.318*** (0.108)	0.634*** (0.114)	-0.020 (0.054)	1,087.720*** (315.352)
Observaciones	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
R-cuadrado	0.866	0.859	0.855	0.765	0.774

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Cuando controlamos por el número de PdA que registra cada distrito (ver Anexo, Cuadro 2) el efecto sobre el Índice de Riqueza Relativo se hace significativo al 1%, y el efecto sobre el ranking en base a dicho índice sigue siendo positivo y significativo. Cuando hacemos este mismo análisis diferenciando según tratamiento privado y público (ver Anexo, Cuadros 3 y 4), encontramos que el efecto sobre el IRR sigue siendo positivo y significativo al 1% cuando el tratamiento es privado, mientras que es negativo y no significativo cuando el tratamiento es público.

Finalmente, cuando se analiza el efecto del tratamiento en distritos con distinta duración del mismo -es decir, cuando se analiza por separado a los distritos que reportaron sólo presencia de PdA durante uno, dos, tres, cuatro y cinco años- (ver Anexo, Cuadro 8), se observa que el efecto y la significancia estadística es mayor, con un coeficiente más alto y significativo al 5%, para la reducción del límite inferior de la pobreza en los distritos que reportan cinco años de tratamiento (es decir, de forma continua desde el 2014 hasta el 2018).

## **VIII. Conclusiones**

Los resultados obtenidos no nos permiten aseverar rotundamente que el incremento de la presencia del SF en los distintos distritos del país han tenido un efecto sobre la pobreza.

Estos resultados pueden deberse en primer lugar a que la pobreza no ha tenido mucha variación en el periodo de estudio (se redujo solo en 3.4 puntos porcentuales, de 23.9% a 20.5%). Adicionalmente, podríamos mencionar a la imposibilidad de contar con una mayor variabilidad en los datos. Así, la falta de significancia podría responder a que, al estar trabajando con variables agregadas a nivel distrital, perdemos dispersión en los datos y por ende variabilidad en los resultados. La falta de consistencia en el efecto reportado sobre la pobreza podría responder también a las limitaciones del dato mismo, considerando que la pobreza distrital es una estimación realizada en base a información del censo y de la ENAHO.

Sin embargo, también es posible pensar que la relación entre la pobreza y la expansión del SF exclusivamente a través de cajeros corresponsales es en realidad débil. Si consideramos que el

principal mecanismo para salir de la pobreza se da a través del incremento de los ingresos, y que los cajeros corresponsales no permiten el otorgamiento de nuevos créditos ni la apertura de nuevas cuentas de ahorro (aunque sí permite el servicio de la deuda), podríamos concluir que este tipo de PdA realmente no contribuye a ello. Dicho canal estaría permitiendo básicamente expandir el ámbito de uso de servicios para aquellas personas que ya han accedido previamente a ellos, pero no necesariamente genera la inserción de nuevos clientes. Resulta interesante, no obstante, la existencia de evidencia acerca de que la expansión de CC favorece la riqueza, medida a través de la tenencia de bienes o activos. Una hipótesis al respecto es que, luego de abrir una cuenta o solicitar un crédito en una agencia u oficina, las personas que viven en distritos que sólo tienen CC ahorran tiempo y dinero en los sucesivos usos que puedan hacer de sus productos a través de dicho canal. Así, para disponer de efectivo de sus cuentas, o para hacer nuevos abonos y pagos de sus créditos (servicio de deuda) ya no es necesario desplazarse nuevamente hasta un distrito con oficinas. Y este ahorro de tiempo y dinero, además de las ventajas del ahorro y crédito formal facilitados de esta forma, estarían incidiendo en una mayor riqueza a través de la tenencia de bienes.

Ahora bien, a la luz de lo que nuestro análisis arroja, cabe preguntarnos nuevamente si se ha cumplido nuestra hipótesis. Ante nuestra pregunta acerca de si la expansión del sistema financiero (que se vio acotada a CC) genera beneficios en términos de reducción de la pobreza, la respuesta sería negativa, aunque no rotunda. La expansión a través de cajeros corresponsales del sector público sí estaría generando beneficios en el escenario más optimista, (considerando que, en dicho escenario, la pobreza se ubica en el límite inferior de su intervalo de confianza), y ocurre con mayor claridad en los distritos que tuvieron presencia de CC de forma continua durante todo el periodo de estudio (desde el año 2014 hasta el 2018). Para el resto de situaciones, no es suficiente.

Sin embargo, la mejora del indicador de riqueza relativa sí resulta significativa cuando controlamos por la cantidad de puntos de atención, y respondería exclusivamente al tratamiento privado y no público. Esto nos hace pensar que las medidas a implementar para reforzar el efecto de



la inclusión financiera no deberían sesgarse sólo hacia la banca pública o privada, sino que debería considerar la complementariedad de las mismas.

Entonces, con miras a brindar recomendaciones de política pública a la luz de estos resultados, lo que podemos decir es que la expansión del sistema financiero mediante cajeros corresponsales por sí sola no alcanza para reducir la pobreza, y que por ende debe ser complementada con medidas o políticas adicionales. Lo que reduce la pobreza no es sólo la mayor transaccionalidad que permite un cajero corresponsal, sino una canasta de servicios más completa, que garantice no sólo el acceso a servicios financieros, sino también el uso y calidad de los mismos. Es decir, que refuerce el carácter multidimensional de una efectiva inclusión financiera.

Creemos también que, a la luz de los resultados, posiblemente no se pueda llegar mucho más lejos para estudiar la relación entre la pobreza y la presencia del SF a partir de datos distritales. Una posible mejora metodológica, siempre con el distrito como unidad de análisis, consistiría en controlar el efecto de aquellos distritos pequeños sin presencia del SF que en la práctica no serían controles, porque sus habitantes pueden acceder con facilidad a puntos de atención en distritos vecinos. Tomando esto en cuenta, el análisis de la pobreza en distritos muy pequeños de la sierra puede ser muy poco exacto. Para solucionar esta limitante, es posible establecer un umbral que identifique a distritos de baja extensión territorial y aplicar técnicas de econometría espacial para el análisis.

Ahora bien, si el análisis se realiza a nivel individual, es posible complementar estas técnicas espaciales con una especificación en la que la unidad de análisis sea el individuo, lo que nos permitiría contar con una mayor variabilidad en las dimensiones a evaluar. Además, nos permitiría contar con variables dependientes y de control a lo largo de todo el periodo de estudio, y no sólo al inicio y al final (sólo en dos periodos), lo que hará factible –por ejemplo- aplicar una técnica continua de diferencias en diferencias.

## IX. Bibliografía

Alfageme A. y N. Ramírez (2016), “Acceso a servicios financieros de los hogares en el Perú”, Documento de Trabajo No. 2016-015, Banco Central de Reserva del Perú.

Alonso J., S. Fernández de Lis, C. López-Moctezuma, R. Sánchez y D. Tuesta (2013), “Potencial de la banca móvil en Perú como mecanismo de inclusión financiera”, BBVA Research. Documento de Trabajo No. 13/24

Banco Mundial (1990), Informe sobre el Desarrollo Mundial 1990. México, Banco Mundial.

Banco Mundial (20 de abril del 2018). Inclusión Financiera – Panorama General. <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialinclusion/overview>

Banco Mundial (2018), “The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution”

Banco Mundial (2008), “Finance for all? Policies and pitfalls in expanding access”

Bazán O. A., Quintero, S. M.L., Hernández E. A (2011), “Evolución del Concepto de Pobreza y el Enfoque Multidimensional para su Estudio”, Quivera, vol. 13, núm. 1, enero-junio, 2011, pp. 207-219 Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México.

Beck, T., Levine, R., y Loayza, N. (2000), “Financial intermediation and growth: Causality and causes” Journal of Monetary Economics 46 (2000) 31-77

Beck, T., Levine, R., y Loayza, N. (1999). “Finance and the Sources of Growth”, Journal of Financial Economics 58 (2000), pp. 261-300

BFA (2018), “The Impact of Banco Azteca in Peru”

Bruhn, Miriam & Inessa Love (2014) “The Real Impact of Improved Access to Finance: Evidence from Mexico”, the Journal of Finance, Volume 69, Issue 3, Pages 1347-1376

Brune, Giné, Goldberg y Yang (2013), “Commitments to Save: A Field Experiment in Rural Malawi”, POLICY RESEARCH WORKING PAPERS22 JUN 2013

Burgess, Robin & Rohini Pande (2005) “Do Rural Banks Matter? Evidence from the Indian Social Banking Experiment”, American Economic Review Vol. 95, No. 3, June 2005 (pp. 780-795)

Burgess, Robin & Rohini Pande & Grace Wong (2005) “Banking for the Poor: Evidence from India”, Journal of the European Economic Association, Volume 3, Issue 2-3, 1 May 2005, Pages 268–278

Cámara N. y D. Tuesta (2014), “Measuring Financial Inclusion: A Multidimensional Index.” Working Paper, N° 14/26 BBVA Research, Madrid.

Cámara N., X. Peña y D. Tuesta (2013), “Determinantes de la inclusión financiera en el Perú”, BBVA Research. Documento de Trabajo No. 13/31

Cepal (2003), “Hacia el objetivo del milenio de reducir la pobreza en América Latina y el Caribe”, Santiago de Chile, CEPAL.

Céspedes N. (2017), “La demanda de crédito a nivel de personas: RCC conoce a ENAHO”, Documento de Trabajo N° 2017-09, Banco Central de Reserva del Perú.

Chantarat, S., y Barrett, C. B. (2011). “Social network capital, economic mobility and poverty traps.” *The Journal of Economic Inequality*, 10(3), 299–342.

Churchill, S. A., & Marisetty, V. B. (2020). Financial inclusion and poverty: a tale of forty-five thousand households. *Applied Economics*, 52(16), 1777-1788.

Claessens, Stijn y Feijen, E. (2006). “Financial Sector Development and the Millennium Development Goals”. World Bank Working Paper No. 89.

Cull, Robert; Ehrbeck, T.; Holle, N. (2014). “La inclusión financiera y el desarrollo: pruebas recientes de su impacto”. Consultive Group to Assist the Poor, Revista Enfoques No 92.

Demirgüç-Kunt A., Klapper L., Singer D., Ansar S., Hess J. (2017). Base de Datos del Global Findex. Medición de la inclusión financiera y la revolución de la tecnología financiera. Banco Mundial

Demirguc-Kunt, Asli, Klapper, Leora and Singer, Dorothe (2017), “Financial Inclusion and Inclusive Growth. A Review of Recent Empirical Evidence”, World Bank, 2017.

Demirgüç-Kunt, Asli and Ross Levine, “Finance, Financial Sector Policies and Long Run Growth”, World Bank, 2008.

Duvendack M. & Ph. Mader (2019), “Impact of financial inclusion in low -and middle- income countries: a systematic review of reviews”, *Campbell Systematic Reviews* 2019:2

Dupas, Pascaline y Jonathan Robinson (2013), “Savings Constraints and Microenterprise Development: Evidence from a Field Experiment in Kenya”, *American Economic Journal—Applied Economics*, 5 (1): 163–92.

Estrategia Nacional de Inclusión Financiera - ENIF, Perú. Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera, Julio (2015)

Política Nacional de Inclusión Financiera – PNIF, Perú, Decreto Supremo N° 255-2019-EF, Agosto (2019)

Gertler P. J., Martínez S., Premand P., Rawlings L. B. y Vermeersch C. M. J. (2017). La evaluación de impacto en la práctica, Segunda Edición. Grupo Banco Mundial.

Goldberg, Nathanael (2005). “Measuring the Impact of Microfinance: Taking Stock of What We Know”. Grameen Foundation USA Publication Series.

Guízar, I.; Gonzáles-Vega, C.; Miranda, M. (2015). “Un análisis numérico de inclusión financiera y pobreza”. *EconoQuantum, Revista de Economía y Negocios*, vol. 12.

Higinio J. & L. Tejerina (2010), “Investing in large scale financial inclusion: The Case of Colombia”, Inter-American Development Bank, Social Protection and Health Division TECHNICAL NOTES No. IDB-TN-197

Higinio J., R. del Pilar Moreno, I. Giraldo & C. Barreda (2011) “Los programas de transferencias condicionadas: ¿hacia la inclusión financiera de los pobres en América Latina?” Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Instituto de Estudios Peruanos. Serie: Análisis Económico, 26 (ISSN 1019-4509)

Honohan P. & M. King (2012) “Cause and effect of financial access: cross-country evidence from the Finscope surveys”. Trinity College Dublin. IIS Discussion Paper No. 399

Honohan, Patrick (2004). “Financial Sector Policy and the Poor: Selected Findings and Issues”. World Bank Working Paper No. 43.

Huang, Y., & Zhang, Y. (2020). Financial inclusion and urban–rural income inequality: Long-run and short-run relationships. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(2), 457-471.

INEI (2020). Informe Técnico: Evolución de la Pobreza Monetaria 2008 -2019.

Zamalloa (2017) “Inclusión Financiera en Perú: Desarrollo bajo una perspectiva multidimensional” Tesis para optar por el grado de Magíster en Economía. Escuela de Posgrado, PUCP.

Karpowicz (2014), “Financial Inclusion, Growth and Inequality: A Model Application to Colombia”, IMF Working Paper Western Hemisphere Department WP/14/166

Koomson, I., Villano, R. A., & Hadley, D. (2020). Effect of financial inclusion on poverty and vulnerability to poverty: Evidence using a multidimensional measure of financial inclusion. *Social Indicators Research*, 149(2), 613-639.

Malinen, T. (2013). “Is there a relationship between income inequality and credit cycles?” (Working Paper No. 292). ECINEQ, Society for the Study of Economic Inequality.

Mitra, Suranjana (2017). “Relation between Financial Inclusion and Poverty Reduction: A Study in Hooghly District of West Bengal”. XVIII Annual International Conference Proceedings.

Neaime, S., & Gaysset, I. (2018). Financial inclusion and stability in MENA: Evidence from poverty and inequality. *Finance Research Letters*, 24, 230-237.

Olawide, Solomon (2014). “Financial Inclusion, Tool for Poverty Alleviation and Income Redistribution in Developing Countries: Evidences from Nigeria”. Glasgow School of Business and Society, Glasgow Caledonian University, UK.

Owalabi, M.-B., Shirazi, N. S., y Ghani, G. M. (2013). “The Impact of Pakistan Poverty Alleviation Fund on Poverty in Pakistan: An Empirical Analysis.” *Middle-East Journal of Scientific Research*, 13(12), 1335–1344

Park, C.Y. y Mercado, R. (2015). “Financial Inclusion, Poverty, and Income Inequality in Developing Asia”. Asian Development Bank Economics Working Paper Series No. 426.

Parker, Sarah; Castillo, N.; Garon, G; Levy, R. (2016). “Eight Ways to Measure Financial Health”. Center for Financial Services Innovation, Chicago.

Pérez, C. (2009). Técnicas de Análisis Multivariante de Datos. Aplicaciones con SPSS. Pearson Educación S.A. Madrid-España

Pérez, Pablo & María Del Rocío Fonseca (2017) ""Análisis espacial de la inclusión financiera y su relación con el nivel de pobreza en los municipios mexicanos"". Remef - The Mexican Journal of Economics and Finance, Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas. Remef.

PNUD (1997), "Informe sobre Desarrollo Humano", New York.

Roodman, David y Morduch, J. (2013). "The Impact of Microcredit on the Poor in Bangladesh: Revisiting the Evidence". NYU Wagner Research Paper No. 2231535.

Sahn D., Stifel D, (2003), Exploring Alternative Measures of Welfare in the Absence of Expenditure Data. Review of Income and Wealth. Series 49, Number 4, December 2003.

Schmied, Julian y Marr, A. (2017) "Financial Inclusion and Poverty: The Case of Perú". Greenwich Papers in Political Economy 15863, University of Greenwich, Greenwich Political Economy Research Centre.

Sen, Amartya (1981): "Poverty and Famines: An essay on Entitlement and Deprivation". Great Britain, Clarendon Press Oxford.

Sotomayor N., J. Talledo y S. Wong (2018), "Determinants of financial inclusion in Peru: Recent Evidence from the Demand Side", Documento de Trabajo 06/2018, Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondo de Pensiones.

Superintendencia de Banca y Seguros (2018), "Reporte de Indicadores de Inclusión Financiera".

Takeshi, I., y Shigeyuki, H. (2010). "How has financial deepening affected poverty reduction in India? Empirical Analysis using State-Level Panel Data." Institute of Developing Economies. Japan Externa Trade Organization.

Thorsten Beck; Demirguc-Kunt, A.; Levine, R. (2004). "Finance, Inequality, and Poverty: Cross-Country Evidence". NBER Working Paper No. 10979.

Tita, A. F., & Aziakpono, M. J. (2017). The relationship between financial inclusion and income inequality in sub-Saharan Africa: Evidence from disaggregated data. African Review of Economics and Finance, 9(2), 30-65.

Townsend, Peter (1993): "La conceptualización de la pobreza" en Revista de Comercio Exterior", Vol. 53, Num. 5. México.

Vanroose, Annabel (2016) "Which factors drive the regional expansion of microfinance institutions? Evidence from Peru", Journal of International Development J. Int. Dev. 28, 1104–1122.

Vighneswara Swamy (2013) "Financial Inclusion, Gender Dimension, and Economic Impact on Poor Households". IBS Hyderabad, India

Zhuang, J.; Gunatilake, H; Niimi, Y.; Ehsan Khan, M.; Jiang, Y.; Hasan, R.; Khor, N.; Lagman-Martin, A.; Brace, P.; Huang, B. (2009). "Financial Sector Development, Economic Growth, and Poverty Reduction: A Literature Review". Asian Development Bank Economics Working Paper Series No. 173.

## X. Anexo

**Cuadro N° 01: Estadística descriptiva de distritos con presencia y sin presencia del SF en los años 2013 y 2018, antes del emparejamiento a través del PSM.**

Variable	Indicadores en el año 2013						Indicadores en el año 2018					
	Promedio		Min		Max		Promedio		Min		Max	
	Trat	Control	Trat	Control	Trat	Control	Trat	Control	Trat	Control	Trat	Control
Densidad Poblacional	30.8	15.3	0.2	0.1	664.9	149.4	34.7	16.8	0.2	0.1	2,409.1	443.8
Agua	0.7	0.7	-	-	1.0	1.0	0.8	0.9	-	-	1.0	1.0
Serenazgo	0.3	0.2	-	-	1.0	1.0	0.4	0.3	-	-	1.0	1.0
Nro. Puestos de Serenazgo	0.5	0.3	-	-	9.0	6.0	0.2	0.1	-	-	13.0	5.0
Alumbrado	0.7	0.8	-	-	1.0	1.0	0.9	0.9	-	-	1.0	1.0
Pobreza	50.6	48.0	1.2	1.4	93.2	93.2	39.9	36.7	2.6	2.9	81.0	81.3
Altitud	2,593.0	2,407.7	3.0	4.0	4,338.0	4,315.0	2,593.0	2,407.7	3.0	4.0	4,338.0	4,315.0
Comisarias	0.4	0.2	-	-	3.0	2.0	0.4	0.2	-	-	3.0	2.0
Internet	0.7	0.6	-	-	1.0	1.0	0.9	0.8	-	-	1.0	1.0
Catastro	0.4	0.3	-	-	1.0	1.0	0.2	0.1	-	-	1.0	1.0
Registro Mypes	0.4	0.3	-	-	1.0	1.0	0.3	0.1	-	-	1.0	1.0
Nro. Mypes	3.1	2.4	-	-	101.0	167.0	1.9	0.5	-	-	80.0	18.0
Registro Establ. Servicios	0.6	0.5	-	-	1.0	1.0	0.9	0.9	-	-	1.0	1.0
IRR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.9	0.6
Ranking IRR	1,191.6	1,318.4	115.0	295.0	1,853.0	1,848.0	1,222.0	1,250.0	86.0	227.0	1,874.0	1,870.0
Gasto Púb. (S/ mills)	4.4	2.7	0.4	0.3	38.4	36.1	6.0	3.2	0.4	0.4	244.0	32.0
Avance Gasto Púb.	71.9	73.1	21.5	23.7	96.7	99.1	76.1	79.6	8.9	19.1	99.3	99.6
Beneficiarios Progr. Sociales	841.8	536.5	20.0	36.0	10,250.0	4,435.0	608.4	404.6	19.0	12.0	4,998.0	4,019.0
Nro. Establ. Servicios	2.9	1.3	-	-	51.0	22.0	8.9	4.4	-	-	245.0	32.0
Nro_policías	3.5	1.6	-	-	48.0	21.0	4.4	2.1	-	-	64.0	28.0
Nro_Serenos	1.6	0.8	-	-	64.0	24.0	1.9	1.1	-	-	38.0	28.0

Fuente: Mapa de Pobreza Distrital, RENAMU, Censo Nacional de Comisarías y Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del MEF  
Elaboración propia

**Cuadro N° 02: Efecto de la apertura de agentes corresponsales en la pobreza y riqueza distrital controlando por el número de agentes**

VARIABLES	Pobreza		Pobreza	IRR	Ranking IRR
	Pobreza	Mínima	Máxima		
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.004 (0.007)	-0.007 (0.007)	0.016** (0.008)	0.010*** (0.004)	74.111*** (21.544)
Constante	0.475*** (0.105)	0.326*** (0.108)	0.624*** (0.114)	-0.019 (0.053)	1,050.502*** (314.280)
Observaciones	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
R-cuadrado	0.866	0.859	0.855	0.766	0.775

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro N° 03: Efecto de la apertura de agentes corresponsales de la banca privada en la pobreza y riqueza distrital controlando por el número de agentes**

VARIABLES	Pobreza		Pobreza	IRR	Ranking IRR
	Pobreza	Mínima	Máxima		
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.008 (0.008)	-0.000 (0.008)	0.016* (0.009)	0.016*** (0.004)	66.445*** (24.113)
Constante	0.475*** (0.105)	0.327*** (0.108)	0.622*** (0.114)	-0.020 (0.053)	1,041.887*** (315.011)
Observaciones	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
R-cuadrado	0.866	0.859	0.855	0.769	0.774

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro N° 04: Efecto de la apertura de agentes corresponsales de la banca pública en la pobreza y riqueza distrital controlando por el número de agentes**

VARIABLES	Pobreza		Pobreza	IRR	Ranking IRR
	Pobreza	Mínima	Máxima		
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.005 (0.014)	-0.028* (0.015)	0.039** (0.016)	-0.001 (0.007)	144.589*** (42.060)
Constante	0.505*** (0.128)	0.354*** (0.131)	0.655*** (0.138)	0.016 (0.062)	892.396** (372.227)
Observaciones	1,570	1,570	1,570	1,570	1,570
R-cuadrado	0.884	0.879	0.874	0.779	0.808

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro N° 05: Efecto de la apertura de agentes corresponsales en la pobreza y riqueza distrital controlando por el número de años en que se contó con presencia de agentes**

VARIABLES	Pobreza	Pobreza	Pobreza	IRR	Ranking IRR
		Mínima	Máxima		
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.001 (0.002)	-0.005* (0.003)	0.007** (0.003)	-0.000 (0.001)	26.428*** (7.439)
Constante	0.475*** (0.105)	0.323*** (0.108)	0.627*** (0.114)	-0.021 (0.054)	1,058.605*** (314.174)
Observaciones	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
R-cuadrado	0.866	0.860	0.855	0.765	0.775

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro N° 06: Efecto de la apertura de agentes corresponsales de la banca privada en la pobreza y riqueza distrital controlando por el número de años en que se contó con presencia de agentes**

VARIABLES	Pobreza	Pobreza	Pobreza	IRR	Ranking IRR
		Mínima	Máxima		
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.001 (0.002)	-0.005* (0.003)	0.007** (0.003)	-0.000 (0.001)	26.244*** (7.413)
Constante	0.475*** (0.105)	0.323*** (0.108)	0.627*** (0.114)	-0.021 (0.054)	1,058.255*** (314.187)
Observaciones	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
R-cuadrado	0.866	0.860	0.855	0.765	0.775

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro N° 07: Efecto de la apertura de agentes corresponsales de la banca pública en la pobreza y riqueza distrital controlando por el número de años en que se contó con presencia de agentes**

VARIABLES	Pobreza	Pobreza	Pobreza	IRR	Ranking IRR
		Mínima	Máxima		
Interacción entre Tratamiento y tiempo	0.001 (0.002)	-0.005* (0.003)	0.006** (0.003)	-0.000 (0.001)	25.937*** (7.317)
Constante	0.475*** (0.105)	0.322*** (0.108)	0.628*** (0.114)	-0.021 (0.054)	1,064.832*** (314.220)
Observaciones	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
R-cuadrado	0.866	0.860	0.855	0.765	0.775

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \*p<0.1



**Cuadro N° 8: Efecto de la apertura de agentes corresponsales en la pobreza y riqueza distrital según distinto número de años de tratamiento (número de años con presencia de agentes en el distrito)**

VARIABLES	Pobreza 1Y	Pobreza Mínima 1Y	Pobreza Máxima 1Y	IRR 1Y	Ranking IRR 1Y	Pobreza 2Y	Pobreza Mínima 2Y	Pobreza Máxima 2Y	IRR 2Y	Ranking IRR 2Y
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.017 (0.020)	0.005 (0.020)	0.028 (0.022)	0.005 (0.009)	72.024 (57.437)	0.000 (0.007)	-0.008 (0.007)	0.009 (0.008)	0.003 (0.004)	28.894 (20.512)
Observaciones	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,314	1,314	1,314	1,314	1,314
R-cuadrado	0.925	0.929	0.913	0.797	0.870	0.920	0.918	0.909	0.782	0.858

VARIABLES	Pobreza 3Y	Pobreza Mínima 3Y	Pobreza Máxima 3Y	IRR 3Y	Ranking IRR 3Y	Pobreza 4Y	Pobreza Mínima 4Y	Pobreza Máxima 4Y	IRR 4Y	Ranking IRR 4Y
Interacción entre tratamiento y tiempo	-0.004 (0.005)	-0.004 (0.005)	-0.003 (0.006)	0.002 (0.002)	14.249 (15.255)	0.004 (0.003)	-0.002 (0.003)	0.010*** (0.004)	-0.000 (0.002)	21.879** (9.938)
Observaciones	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,334	1,334	1,334	1,334	1,334
R-cuadrado	0.922	0.921	0.911	0.802	0.871	0.911	0.909	0.904	0.781	0.847

VARIABLES	Pobreza 5Y	Pobreza Mínima 5Y	Pobreza Máxima 5Y	IRR 5Y	Ranking IRR 5Y
Interacción entre tratamiento y tiempo	-0.000 (0.003)	-0.007** (0.003)	0.006* (0.004)	0.000 (0.001)	32.209*** (9.260)
Observaciones	1,268	1,268	1,268	1,268	1,268
R-cuadrado	0.917	0.918	0.907	0.800	0.868

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro N° 9: Efecto de la apertura de agentes corresponsales en la pobreza y riqueza distrital controlando por el número de agentes y el número de años con presencia de agentes**

VARIABLES	Pobreza	Pobreza Mínima	Pobreza Máxima	IRR	Ranking IRR
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.004** (0.002)	0.002** (0.001)	16.182*** (4.723)
Constante	0.474*** (0.105)	0.327*** (0.108)	0.622*** (0.114)	-0.021 (0.053)	1,039.705*** (314.277)
Observaciones	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
R-cuadrado	0.866	0.859	0.855	0.766	0.775

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro N° 10: Efecto de la apertura de agentes corresponsales de la banca privada en la pobreza y riqueza distrital controlando por el número de agentes y el número de años con presencia de agentes**

VARIABLES	Pobreza	Pobreza Mínima	Pobreza Máxima	IRR	Ranking IRR
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.002 (0.002)	0.000 (0.002)	0.004** (0.002)	0.003*** (0.001)	15.207*** (5.443)
Constante	0.474*** (0.105)	0.327*** (0.108)	0.622*** (0.114)	-0.021 (0.053)	1,038.620*** (314.971)
Observaciones	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
R-cuadrado	0.867	0.859	0.855	0.768	0.774

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro N° 11: Efecto de la apertura de agentes corresponsales de la banca pública en la pobreza y riqueza distrital controlando por el número de agentes y el número de años con presencia de agentes**

VARIABLES	Pobreza	Pobreza Mínima	Pobreza Máxima	IRR	Ranking IRR
Interacción entre tratamiento y tiempo	0.002 (0.003)	-0.006* (0.003)	0.009*** (0.003)	-0.000 (0.002)	32.307*** (9.116)
Constante	0.505*** (0.128)	0.357*** (0.131)	0.652*** (0.137)	0.016 (0.062)	879.923** (371.943)
Observaciones	1,570	1,570	1,570	1,570	1,570
R-cuadrado	0.884	0.879	0.875	0.779	0.808

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1