SBS Documentos de Trabajo
©2013
Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.

Este documento expresa el punto de vista del autor y no necesariamente la opinión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.

DT/03/2013

SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y ADMINISTRADORAS PRIVADAS DE FONDOS DE PENSIONES

¿Qué factores explican las diferencias en el acceso al sistema financiero?: evidencia a nivel de hogares en el Perú*

Miguel Jaramillo† **Carlos Aparicio**‡ **Brian Cevallos**§

Aprobado por Manuel Luy

Diciembre, 2013

Resumen

El crecimiento económico sostenido de la última década ha permitido incrementar el acceso al sistema financiero. No obstante, los indicadores de acceso al sistema financiero todavía se encuentran por debajo del nivel alcanzado por otros países de la región y aún queda pendiente la expansión de la provisión de servicios financieros hacia el interior del país. Este documento utiliza información de hogares y del sistema financiero peruano para encontrar los determinantes del acceso al sistema financiero, medido como el acceso al crédito. Para ello, se utiliza la técnica de Método Generalizado de Momentos (GMM) en sistema para lidiar con los problemas asociados a la presencia de efectos no-observados y de variables endógenas explicativas. Los resultados obtenidos sugieren que la educación, la tenencia de activos durables y de activos financieros, la existencia de información crediticia, el acceso a la infraestructura de servicios públicos y las condiciones geográficas son determinantes importantes para acceder al crédito en el Perú. De esta manera, las políticas implementadas en los últimos años por la SBS (cajeros corresponsales y dinero electrónico) podrían ser complementadas por políticas que busquen ampliar la disponibilidad de información crediticia y que promuevan el uso de banca móvil a través de los celulares. Estas políticas serán importantes hacia el futuro para incrementar el acceso al sistema financiero de aquellas personas y hogares que no han sido incluidos hasta el momento por las dificultades geográficas y la falta de información.

Keywords: acceso, inclusión financiera, sistema financiero, créditos, activos, GMM, información crediticia, infraestructura.

JEL-Classification: G3, G32, G38, O16, R51.

E-mail: mjaramillo@sbs.gob.pe; caparicio@sbs.gob.pe; bcevallos@sbs.gob.pe

*Queremos agradecer a Denisse Laos por el valioso aporte en la construcción de la base de datos y el desarrollo general del proyecto.

†Miguel Jaramillo es analista del Departamento de Investigación Económica de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y profesor del Departamento de Economía de la Universidad del Pacífico (Lima, Perú).

‡Carlos Aparicio es analista del Departamento de Investigación Económica de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y profesor del Departamento de Economía de la Universidad del Pacífico (Lima, Perú).

§Brian Cevallos es asistente de investigación del Departamento de Investigación Económica de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.

1. Introducción

El crecimiento económico sostenido que ha experimentado la economía peruana durante la última década ha permitido mejorar los ingresos de la población y reducir significativamente los niveles de pobreza[1]. No obstante, para reducir la pobreza remanente del país es necesario combatir la vulnerabilidad de los pobres e incrementar su acceso a oportunidades[2]. Para lograr estos propósitos, el Banco Mundial (2000) sostiene que es necesario hacer que los pobres se vuelvan partícipes de los beneficios del mercado[3] a través de las siguientes medidas: (i) desarrollo de la infraestructura; (ii) fomento de tecnologías de la información; (iii) mejora del capital humano (educación y salud); y, (iv) acceso a los mercados financieros.

El acceso al sistema financiero[4] resulta una herramienta importante para generar oportunidades y permite insertar a los hogares dentro de los beneficios del mercado en la medida que (CAF, 2011): (i) las familias reciben crédito por parte de las instituciones financieras para financiar inversiones (capital para iniciar un negocio o la compra de materia prima) o necesidades de gasto (educación de los hijos y compra de bienes durables) cuya temporalidad puede no coincidir con la disponibilidad corriente de ingresos y gastos; (ii) el sistema financiero ofrece servicios de aseguramiento, relevantes para los proyectos de inversión de las familias sujetos a eventos o fatalidades que puedan afectar negativamente el retorno y bienestar familiar (accidentes o enfermedades del jefe de hogar, o de cualquiera de sus miembros); (iii) las instituciones financieras permiten la facilitación de las transacciones (realizar y recibir transferencias, como remesas) y medios de pago para las familias; y, (iv) permite contar con un lugar seguro y de fácil acceso para guardar su dinero. En ese sentido, diversos autores han resaltado que el acceso al sistema financiero es una tarea prioritaria para mejorar el desarrollo económico de un país y el bienestar de su población[5].

Los indicadores de acceso al sistema financiero en el Perú muestran una evolución favorable de los puntos de atención (oficinas, cajeros automáticos y cajeros corresponsales), créditos y depósitos en la última década. Esto se debe, principalmente, a la incorporación de los cajeros corresponsales[6] dentro de la red de atención del sistema financiero en el año 2005. Esto último ha permitido una mayor penetración de los servicios financieros, especialmente en zonas geográficas en donde la presencia de entidades financieras era mínima o nula[7]. Sin embargo, los avances en los indicadores de acceso al sistema financiero aún no son los suficientes para alcanzar a los principales países de la región y a los países desarrollados. De igual manera, es importante mencionar que muchas regiones del país aún se encuentran muy por debajo del promedio nacional en relación a estos indicadores y que la diferencia que presentan las regiones del interior del país con respecto a la capital también es muy notoria[8]. Esto muestra la importancia de continuar impulsando desde el sector público iniciativas que permitan incrementar el acceso al sistema financiero a nivel nacional.

Diversos autores han tratado de encontrar cuáles son los factores que determinan el acceso al crédito o al sistema financiero a nivel internacional[9]. Dentro de estos estudios, se destaca la importancia de los estudios

[1] García y Céspedes (2011) presentan diversas metodologías y estimaciones que muestran cómo el crecimiento económico ha contribuido significativamente a la reducción de la pobreza en el Perú en la década del 2000.

[2] Para una determinada tasa de crecimiento económico, la dimensión de la reducción en la pobreza del país depende de cómo cambia la distribución del ingreso con el crecimiento, de la desigualdad del ingreso inicial, los activos y el acceso a oportunidades que permitan a las personas pobres recibir los beneficios del crecimiento económico [Bardhan, 1995 y Banco Mundial, 2000].

[3] La literatura hace referencia a la necesidad de acercar los mercados a los pobres o de hacer que los mercados "trabajen para los pobres"(Banco Mundial, 2000).

[4] El acceso al sistema financiero es un concepto amplio que abarca el acceso y uso sostenido del conjunto de productos y servicios financieros. Esta definición incluye el acceso al crédito, cuentas de depósitos, infraestructura financiera, entre otros.

[5] Ver Goldsmith (1969), King y Levine (1993), Banco Mundial (2000), Beck, Demirgüc-Kunt y Maksimovic (2002), Field y Torero (2004a), Banco Interamericano de Desarrollo (2005), Levine (2005), Banco Mundial (2006). Banco Mundial (2008), CAF (2011), Aparicio y Jaramillo (2012), entre otros.

[6] Los cajeros corresponsales son establecimientos que pertenecen a empresas distintas a las del sistema financiero, con las que dichas empresas mantienen acuerdos contractuales para brindar (a través de dichos establecimientos y bajo responsabilidad de las empresas financieras supervisadas) determinadas operaciones y servicios financieros autorizados (Aparicio y Jaramillo, 2012). Las operaciones y servicios que se pueden prestar a través de los cajeros corresponsales son el cobro de montos adeudados por la utilización de líneas de crédito asociadas a tarjetas de crédito, retiros de dinero, transferencias de fondos, depósitos en efectivo en cuentas propias o de terceros, pago de servicios en general y otros servicios a los que la empresa se encuentre autorizada por parte de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú (SBS).

[7] Esta política implementada por la SBS ha permitido la expansión sostenida de las operaciones financieras a un menor costo operativo. Asimismo, ha logrado que las empresas financieras supervisadas incrementen su red de puntos de atención al público en el país, ampliándose la cobertura del sistema financiero a personas y empresas que anteriormente no tenían acceso a servicios financieros básicos. Esto último debido a que brindar servicios financieros a través de bodegas, farmacias y otros establecimientos comerciales tiene un costo relativo bajo comparado al de las sucursales y genera un potencial importante para llegar a lugares más alejados del país en donde abrir sucursales podría no ser rentable (Aparicio y Jaramillo, 2012).

[8] Para mayores referencias al respecto de estas cifras, ver Aparicio y Jaramillo (2012).

[9] Dentro de ellos, se encuentran los estudios de La Porta, et. al (1997), Japelli y Pagano (2002), Kedir (2003), Kumar (2005), Ramírez, et. al (2006), Djankov, McLiesh y Shleifer (2007), Murcia (2007), Woodruff y Martínez (2008), Johnson et. al (2009),

que han analizado los determinantes del acceso al crédito o al sistema financiero a nivel de hogares, debido a que estos recogen las principales características que se encuentran detrás de la demanda de servicios financieros a nivel de individuos de cada país. Este documento pretende encontrar los principales determinantes del acceso al sistema financiero a nivel de los hogares en el Perú. Para ello, se utilizará como variable de acceso al sistema financiero a las colocaciones crediticias de consumo, hipotecarias y de microempresa a nivel distrital.

Se asume que un hogar tiene acceso al sistema financiero si es que toma créditos en un distrito cuyas entidades financieras ofrecen este tipo de servicio. La inclusión de esta variable financiera en el análisis responde a la importancia que tiene el acceso al crédito para los hogares, en particular en zonas rurales, debido al efecto que tiene sobre el bienestar de los mismos. Así, un hogar que tiene acceso a mercados crediticios formales puede reducir su vulnerabilidad frente a shocks de corto plazo, emprender en un negocio, o tener acceso a financiamiento para educarse. De esta manera, se podrá identificar qué tipo de políticas deben ser impulsadas en el Perú para incrementar el acceso al crédito, partiendo de las características de la población que demanda este tipo de servicios.

Además, este estudio busca: (i) explorar las características de los hogares que cuentan con acceso al sistema financiero en el Perú; (ii) desarrollar un marco teórico que permita analizar los determinantes del acceso al sistema financiero a nivel de hogares; (iii) identificar si existen determinantes diferenciados del acceso al sistema financiero según ubicación geográfica (costa, sierra y selva) en donde se encuentra el hogar, algún tipo de servicio público con los que cuenta el hogar (teléfono y/o electricidad) y el tipo de informalidad presente en el hogar.

Para cumplir con estos objetivos, se plantea un marco teórico basado en la perspectiva de exclusión del uso de servicios financieros formales del Banco Mundial (2008) y el enfoque de activos de Attanasio y Székely (2001) para analizar los determinantes de las fluctuaciones de ingresos de los hogares. Además se realiza una estimación econométrica basada en modelos de panel dinámico para enfrentar los problemas de endogeneidad y de efectos individuales no-observados.

El documento se organiza de la siguiente manera. En la segunda sección, se presenta una breve revisión de literatura de los determinantes del acceso al sistema financiero y el marco teórico del documento. En la tercera sección, se describe las características de los hogares peruanos que cuentan con acceso al sistema financiero. En la cuarta sección, se describe la metodología de estimación utilizada. En la quinta sección, se presenta y analiza los resultados de las estimaciones econométricas. Finalmente, en la sexta sección se muestra las conclusiones y recomendaciones de política del documento.

2. Marco Teórico

2.1. Evidencia empírica

La literatura reciente que ha buscado explicar los determinantes de la profundización financiera[10] y del acceso al sistema financiero puede dividirse en dos grupos de estudios: (i) aquellos que han analizado estos fenómenos utilizando paneles de datos de países a nivel mundial; y (ii) aquellos que han explorado este fenómeno a partir de encuestas de hogares. El primer grupo de estudios se ha enfocado en las características macroeconómicas, institucionales, tecnológicas y geográficas que permiten expandir la inclusión financiera en los países a nivel mundial.

Por su parte, el segundo grupo de estudios se ha enfocado en el análisis de las características socio-económicas de los hogares de cada país que se encuentran asociadas a un mayor acceso al sistema financiero. Si bien el primer grupo de estudios es importante en la medida que permite identificar las reformas estructurales e institucionales que son necesarias para expandir el acceso al sistema financiero a nivel agregado, el segundo grupo de estudios resulta relevante también en la medida que permite una aproximación directa a las características individuales de la demanda de servicios financieros de un país. Esto último permite entender a profundidad cuáles son los factores asociados a la demanda de servicios financieros que desincentivan o complican la presencia de estos servicios en determinadas localidades.

A continuación, se presenta una breve revisión de los estudios que han analizado recientemente los determinantes del acceso al sistema financiero.

Nenova et. al (2009), Aparicio y Jaramillo (2012), entre otros.

[10] Se hace referencia al tamaño de los créditos y depósitos del sistema financiero como porcentaje del PBI.

2.1.1. Evidencia a nivel agregado

El grupo de estudios que ha analizado la profundización y acceso al sistema financiero a partir del uso de paneles de datos de países se ha detenido en tres fenómenos, principalmente: (i) la importancia de la información crediticia, (ii) el rol de las garantías para las instituciones financieras y el respeto de los derechos de propiedad (importante para la tenencia y ejecución de colaterales); y (iii) el rol de las dificultades geográficas. La Porta, et. al (1997) toman una muestra de países a nivel mundial y encuentran que los países que protegen débilmente a los inversionistas del sistema financiero (prestamistas, principalmente), son los que tienen los mercados de capitales menos desarrollados. Japelli y Pagano (2002), por su parte, encuentran que los préstamos bancarios son mayores en los países en donde los prestamistas comparten información crediticia (entre las instituciones del sistema financiero).

Por otro lado, Djankov, McLiesh y Shleifer (2007) desarrollaron un análisis de panel de datos para 129 países durante el periodo 1978-2003. En este estudio, encuentran que la protección legal crediticia (relacionada al marco legal de las transacciones financieras) y la información crediticia se encuentran relacionadas con mayores ratios de crédito privado sobre PBI en la muestra de países. En esta línea, Aparicio y Jaramillo (2012) encuentran que el acceso al sistema financiero (medido a través del número de cajeros automáticos y sucursales bancarias por cada 1 000 kilómetros cuadrados) y la profundización financiera (medida como el porcentaje de crédito y de depósitos sobre el PBI) de los países en desarrollo depende positivamente del PBI per cápita, la información crediticia, la mejora en los marcos institucionales del respeto a los derechos legales (de prestamistas y prestatarios) y negativamente de las dificultades geográficas, a partir de una estimación econométrica de panel de datos para 155 países a nivel mundial durante el periodo 2004-2010.

2.1.2. Evidencia a nivel de hogares

Otros estudios han buscado encontrar los determinantes del acceso al sistema financiero a nivel de hogares, medido a través de distintas variables. Kedir (2003) encuentra a través de un modelo probit que el racionamiento de crédito en los hogares de Etiopía está relacionado con la localización geográfica del hogar, los recursos con los que cuenta el hogar, nivel educativo del jefe de hogar, el valor de los activos, la tenencia de colaterales, y el número de personas que dependen del jefe de hogar. Murcia (2007), por su parte, desarrolla un análisis para identificar los determinantes del acceso al crédito de los hogares en Colombia y encuentra que características tales como el ingreso, la riqueza, la ubicación geográfica, el acceso a la seguridad social, el nivel de educación y la edad afectan la probabilidad de ser usuario de los servicios financieros, aproximados a través del uso de tarjeta de crédito y crédito hipotecario.

Kumar (2005) trabaja con una encuesta realizada a los hogares de Brasil y encuentra que el acceso a los servicios financieros, medido a través de la tenencia de una cuenta bancaria o un depósito bancario, se determina por el nivel de ingresos del hogar, tenencia de colateral, nivel educativo del encuestado y la localización geográfica del hogar a partir de modelos probit y logit multinomial. En esta línea, Woodruff y Martínez (2008) encuentran que el nivel educativo y el gasto de los individuos están asociados a una mayor probabilidad de abrir una cuenta en una entidad del sistema financiero de México, a partir de un panel de datos para el periodo 2004-2007. De igual manera, Nenova et. al (2009) encontraron que el acceso de los hogares a servicios financieros formales e informales en Pakistán se ve influenciado por el nivel de ingresos, sexo del jefe de hogar y el nivel educativo, a partir de modelos probit y logit multinomial.

Por el contrario, Ramírez, et. al (2006) encontraron que las variables que se encuentran detrás de un mayor acceso a algún producto financiero en los hogares campesinos de Chile son el acceso a teléfono, llevar registros prediales y la localización del hogar (el capital humano no resultó significativo), a partir de un modelo logit sobre una encuesta realizada a agricultores campesinos. En esta línea, Dufhues (2007) encuentra que el acceso al crédito formal en Vietnam no depende del capital humano, a través de un modelo logit. Además, encuentra que la tenencia de certificados de uso de las tierras, el capital social y la distancia que existe entre el centro del distrito hasta la oficina de la institución financiera son relevantes para explicar las diferencias en el acceso al crédito formal en este país.

Johnson y Nino-Zarazua (2009) encontraron que el acceso al sistema financiero formal de Kenya y Uganda se encuentra relacionado con el empleo, edad, nivel educativo, género y localización del hogar utilizando un modelo logit. No obstante, indican que, a diferencia de lo encontrado por otros estudios realizados para otros países, la ubicación geográfica del hogar no era tan relevante para explicar el mayor acceso al sistema financiero formal en estos países. Bendig et. al (2009), por su parte, encontraron que los principales determinantes de la demanda de servicios financieros relacionados a ahorros, créditos y seguros en los hogares de las zonas

rurales de Ghana son la pobreza, la percepción que tiene el jefe de hogar respecto al riesgo, la confianza en las instituciones financieras y la exposición pasada a determinados shocks (enfermedad o muerte del jefe de hogar). Finalmente, Beck et. al (2008) trabajaron con doce encuestas de hogares de países en desarrollo a nivel mundial y encontraron que el acceso al crédito en estos países depende de la zona en donde se ubica el hogar (urbana o rural), el tamaño del hogar (número de miembros que componen el hogar), la edad del jefe de hogar, el género del jefe de hogar, el nivel de ingresos del hogar y el nivel educativo del jefe de hogar, a través de modelos *probit*.

2.2. Acceso, exclusión y uso de servicios financieros a nivel de hogares

La evidencia empírica recogida a través de la literatura relacionada muestra que el acceso al sistema financiero (medido a través de distintas variables) depende de una serie de características socio-económicas de los hogares. Sin embargo, para elegir de manera adecuada todas las variables que deben incluirse como variables explicativas del acceso al sistema financiero de los hogares, es necesario desarrollar un marco teórico que permita entender cuál es la dinámica que se encuentra detrás de la exclusión del uso de los servicios financieros a nivel de hogares.

2.2.1. Exclusión y uso de servicios financieros formales[11]

A continuación, se describe el marco teórico propuesto por el Banco Mundial (2008). Dentro de las personas que cuentan con acceso al sistema financiero formal, están aquellas que utilizan los servicios financieros formales y aquellas que pudiendo utilizarlos optan por no hacerlo. Este fenómeno se denomina exclusión voluntaria del uso de servicios financieros formales. Las personas se excluyen de manera voluntaria del uso de servicios financieros formales por diversas razones. Algunas personas deciden no utilizar servicios financieros por motivos culturales (por ejemplo, desconfianza hacia las instituciones financieras) o por motivos religiosos (por ejemplo, existen personas que por motivos religiosos no ahorran o deciden no incurrir en deudas con terceros).

Otras personas optan por no utilizar servicios financieros porque consideran que es innecesario y prefieren utilizar efectivo únicamente. Finalmente, hay personas que cuentan con acceso indirecto a los servicios financieros (por ejemplo, una persona cuenta con acceso indirecto al sistema financiero si un familiar que vive en el hogar es usuario de servicios financieros). De esta manera, desde una perspectiva de políticas públicas, que existan personas que no utilizan los servicios financieros no necesariamente constituye un problema debido a que un grupo de estas personas no son parte de la demanda de servicios financieros y se excluyen del uso de estos servicios.

El grupo de interés para el análisis del acceso a los servicios financieros formales es el conjunto de personas que no son usuarios de los servicios financieros debido a que no tienen acceso a los mismos. Estas personas quisieran utilizar los servicios financieros, pero no tienen acceso al sistema financiero. Este fenómeno se denomina exclusión involuntaria del uso de servicios financieros formales. Las personas se encuentran excluidas de manera involuntaria del uso de estos servicios por diversas razones. Las dos razones más importantes son la falta de ingresos y el elevado riesgo de impago que presentan algunas personas. El sistema financiero privado formal atiende a aquellas personas que tienen los ingresos suficientes para pagar un préstamo y que tienen un riesgo de impago razonable. Además, las instituciones privadas del sistema financiero tienen interés en servir como plataforma de pagos y en constituir cuentas de depósito para los usuarios cuando los montos de dinero que puede recoger de un grupo de personas son atractivos. Esto último, se encuentra fuertemente relacionado a los ingresos y capacidad de ahorro que tengan las personas que habitan una localidad.

Otras razones adicionales a través de las cuales se excluye a las personas del uso de los servicios financieros formales están relacionadas al marco contractual y de información crediticia vinculado a los servicios financieros en determinadas localidades (por ejemplo, existen casos en donde recoger información crediticia o establecer contratos con los miembros de una población puede resultar tan costoso que las operaciones de las instituciones financieras en una localidad ya no son viables desde el punto de vista comercial). Finalmente, se dan casos en donde los precios de los servicios financieros son muy altos o las características de los productos financieros son tan sofisticadas que excluyen a un grupo importante de la población (por un tema de costos/ingresos o porque no han tenido acceso a una buena educación que les permita aprovechar y/o entender

[11] Muchas personas que se encuentran excluidas de manera involuntaria de los servicios financieros formales se ven obligados a recurrir al uso de servicios financieros informales. Estos últimos, usualmente son de peor calidad y más costosos que los servicios financieros formales dado que son demandados por individuos de bajos ingresos y de alto riesgo. Para mejorar el bienestar de las personas, es necesario que accedan a servicios financieros de calidad y al menor costo posible (en función del riesgo de impago real de cada individuo). En ese sentido, en el presente documento, se hace referencia a la exclusión y uso de los servicios financieros formales, dado que estos son los que se deben acercar a la población para incrementar en mayor medida su bienestar.

el funcionamiento o tecnología asociados a los servicios financieros).

De esta manera, la exclusión involuntaria del uso de los servicios financieros formales es la variable que se debería observar para recoger las características de la demanda de servicios financieros relevantes para explicar el acceso al sistema financiero. Esto último en la medida que la oferta de servicios financieros formales (relacionada al acceso al sistema financiero formal) responde a la demanda de servicios financieros formales determinada por la exclusión involuntaria de los mismos. Si existen características de la demanda que determinan que se pueda reducir la exclusión involuntaria a los servicios financieros formales, se puede expandir el acceso a estos servicios. Entonces, vale la pena analizar cuáles serían los determinantes detrás de la exclusión involuntaria a los servicios financieros para elegir las variables explicativas relevantes del acceso al sistema financiero formal.

Un punto a destacar es que el marco contractual, precio de los servicios financieros y las características del producto son variables no observables a partir de la información disponible a nivel de hogares y se encuentran más ligadas a las características de la oferta de servicios financieros formales. Los determinantes de la exclusión involuntaria que son observables y relevantes para explicar este fenómeno a nivel de hogares estarían relacionados a los ingresos, al riesgo de impago y a la discriminación que enfrentan las personas. Es importante mencionar que existe una doble causalidad entre el nivel de ingresos de los hogares y el acceso al sistema financiero que debe ser reconocida y corregida al explicar una de estas variables por intermedio de la otra.

2.2.2. Ingresos de los hogares y riesgo de impago

Para explicar los determinantes que se encuentran detrás de los ingresos de los hogares, Attanasio y Székely (2001) definieron un marco teórico basado en un enfoque de activos que permite explicar los cambios en los ingresos de los hogares. Según estos autores, el ingreso de los hogares puede descomponerse en cuatro elementos: (i) el stock de activos que poseen los individuos para generar ingresos; (ii) la tasa de utilización de estos activos; (iii) el valor de mercado de estos activos; y, (iv) las transferencias que recibe el individuo que no están relacionadas a los activos en cuestión. Así, el ingreso familiar per cápita puede ser expresado de la siguiente manera:

$$y_i = \frac{\sum_{i=1}^{j}\sum_{a=1}^{l} A_{a,i}R_{a,i}P_a + \sum_{i=1}^{k} T_i}{n} \tag{1}$$

donde y es el ingreso per cápita del hogar i, A es la variable que representa el *stock* del activo a perteneciente al individuo i, R es la variable que representa la tasa a la cual el activo a es utilizado por el individuo i, P es el valor de mercado de cada unidad del activo a, y T son las transferencias recibidas por cada individuo i. El subíndice j representa el número de individuos pertenecientes al hogar i que reciben ingresos, l es el número diferente de tipos de activos que posee el hogar, k es el número de individuos en el hogar que obtienen ingreso de transferencias o remesas, y n es el tamaño del hogar del individuo i.

De esta manera, (1) muestra los componentes de corto y largo plazo que se encuentran detrás de la generación de ingresos por parte del hogar. Así, los factores que modifican el nivel de T tienen efectos de corto plazo sobre la generación de ingresos del hogar. Por el contrario, los factores que afectan el nivel de A, R y P tienen efectos de largo plazo sobre la capacidad de generación de ingresos del hogar. Asimismo, los autores separan los tipos de activos en tres categorías: (i) capital humano, que son todas las habilidades necesarias para poder producir un bien o un servicio (años de educación formal y capacitaciones recibidas durante el trabajo); (ii) capital físico, referido al valor monetario de cualquier forma de activo financiero, tenencia de dinero, propiedad o *stock* de capital usado durante la producción del hogar; (iii) capital social, relacionado a un set de normas y redes sociales que facilitan la acción colectiva de los individuos.

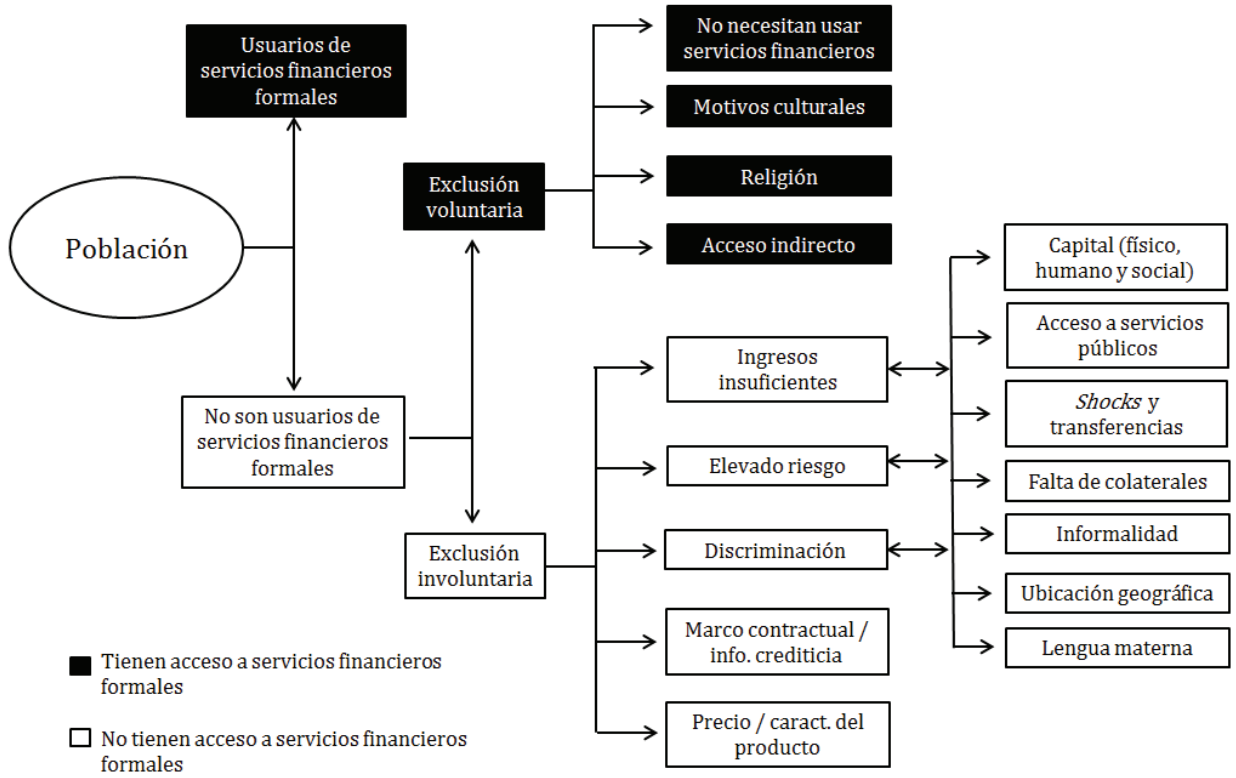
Aparicio, Jaramillo y San Román (2011) ampliaron el marco teórico definido por Attanasio y Székely (2001) e incluyeron a la infraestructura de servicios públicos (agua potable, desagüe, telefonía fija y móvil y electricidad) como un determinante adicional de los ingresos de los hogares. Para estos autores, la infraestructura de servicios públicos es un tipo de capital físico, distinto al capital físico privado que está relacionado con la tenencia de vivienda y de bienes duraderos.

Asimismo, según estos autores, la infraestructura también puede desempeñar otros roles distintos a los de un capital físico. El acceso a los distintos tipos de infraestructura puede contribuir a eliminar ciertas restricciones

que tienen los hogares para generar ingresos. Por ejemplo, la presencia de telecomunicaciones puede generar una rápida coordinación con los proveedores o clientes de los hogares dedicados a la agricultura, eliminando las asimetrías de información de precios de los productos agrícolas. Además, el acceso a los distintos tipos de infraestructura también puede incrementar la tasa (R) a la cual se utilizan los activos del hogar (A). Por ejemplo, el acceso a energía eléctrica puede permitir acelerar ciertos procesos de producción o el incremento en el número de horas al día disponibles para el trabajo. Finalmente, el acceso a infraestructura puede permitir una disminución en los costos o gastos que enfrentan los hogares y que pueden ser trasladados a un incremento en el consumo corriente del hogar o a la compra de una mayor cantidad de activos que le permitan generar ingresos en el futuro.

Si bien el riesgo de impago depende fuertemente de los ingresos que perciban los hogares, existen otros factores que explican este fenómeno que también pueden ser incluidos dentro de la lista de determinantes. Uno de los factores que impacta de manera más importante en el riesgo de impago es la tenencia de colaterales. Cuando los hogares no cuentan con colaterales, es mucho más difícil que puedan acceder a créditos formales, debido a que se incrementa el riesgo de impago. Para que las personas puedan acceder al crédito formal, De Soto (1989) sostiene que la presencia de colaterales es muy importante y que la capacidad que tienen para disponer de estos colaterales depende del marco legal vigente de respeto de los derechos de propiedad. De esta manera, si los hogares cuentan con el título de propiedad de sus viviendas o de sus terrenos podrán tener un mayor acceso al crédito formal, debido a que se reduce significativamente el riesgo de impago (por la posibilidad que tendrían las instituciones financieras de ejecutar los colaterales en caso de impago). Por otro lado, el riesgo de impago también puede relacionarse al grado de informalidad de los individuos. Si un individuo opera a través de una empresa informal, es mucho menos probable que se le tome en consideración para recibir crédito en el sistema financiero formal. De esta manera, la informalidad resulta un concepto clave a ser analizado para evaluar la exclusión del uso de los servicios financieros formales a nivel de hogares y que se encuentra fuertemente ligado al riesgo de impago.

Gráfico 1: Factores detrás de la exclusión de la población a los servicios formales



Fuente: Banco Mundial (2008), Attanasio y Székely (2001), Aparicio, Jaramillo y San Román (2011)

El **Gráfico 1** presenta la síntesis del marco teórico descrito en esta sección para identificar los determinantes de la exclusión involuntaria del uso de los servicios financieros y que se encuentra detrás de la demanda de dichos servicios. Estos determinantes serían los que se encuentran detrás de los cambios en el acceso al

sistema financiero a nivel de hogares. En función de lo establecido en esta sección, el modelo teórico que se toma en consideración para explicar el acceso al sistema financiero a nivel de hogares sería el siguiente

$$acceso\ \ hogares = f(C_F, C_H, C_S, SP, T, \psi, Inf, U, X) \tag{2}$$

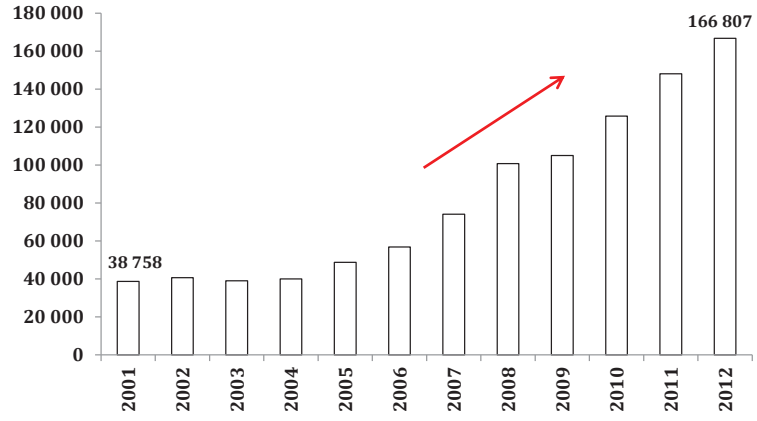
donde C_F recoge todos los tipos de capital físico del hogar, C_H recoge todos los tipos de capital humano, C_S recoge todos los tipos de capital social, SP recoge todos los tipos de acceso a infraestructura de servicios públicos, T recoge las transferencias que recibe el hogar, ψ recoge los shocks que enfrenta el hogar, Inf recoge todas las variables relacionadas a la informalidad de los miembros del hogar, U recoge las variables relacionadas a la ubicación geográfica del hogar y X recoge todas las características del jefe de hogar, de los miembros del hogar y del hogar que influyen sobre su capacidad de generar ingresos (diferentes a los activos que posee). La relación entre estas variables se puede capturar empíricamente asumiendo una forma lineal de este modelo teórico y con información a nivel de hogares.

Algunas de las variables descritas previamente no fueron consideradas en el modelo estimado (capital social y shocks que enfrenta el hogar). Esto se debe a que la base de datos utilizada es limitada con respecto a variables de tenencia de capital social. Por lo tanto, incluir alguna aproximación de esta variable podría sesgar las estimaciones. Por otra parte, los shocks que enfrentan los hogares tienen una naturaleza de corto plazo. De esta manera, sus efectos en el panel de datos se diluyen a lo largo del tiempo y, por lo tanto, no se dispone de suficiente información en la muestra durante el periodo analizado. Finalmente, cabe destacar que dentro de capital físico se considera a la variable de depósitos bancarios. Esta variable busca recoger el efecto que tendría la tenencia de cuentas de ahorro o depósitos por parte del jefe del hogar sobre el acceso al crédito. En promedio, se esperaría que la tenencia de depósitos represente una señal positiva y de tenencia de activos para las entidades financieras.

3. Situación del acceso al crédito en el Perú

El crecimiento económico experimentado por la economía peruana durante los últimos años ha permitido la expansión de la oferta de servicios financieros y una mayor inclusión financiera. Mientras que el PBI real entre 2001 y 2012 ha presentado una tasa de crecimiento anual promedio de 6.4 %, los créditos directos registraron una tasa de crecimiento anual promedio de 14.8 % en el mismo período de tiempo. De esta manera, los créditos directos en 2012 fueron 4.3 veces los créditos directos en 2001 (ver **Gráfico 2**).

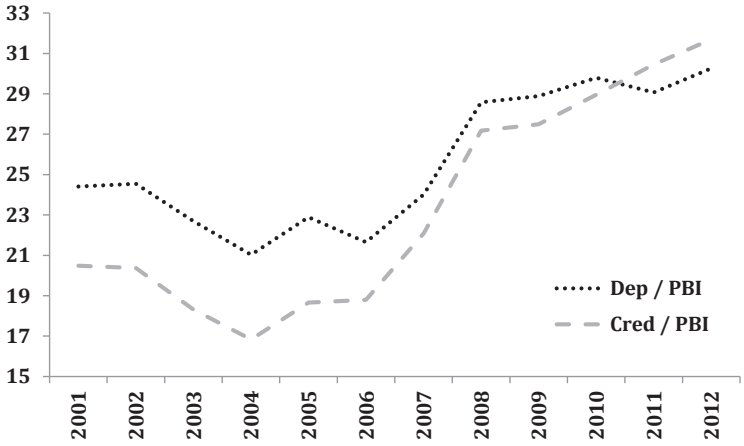
Gráfico 2: Evolución del monto total de crédito desembolsado en el Sistema Financiero (Millones de S/.)



Fuente: SBS

Este aumento del acceso financiero (denotado por la cantidad de créditos directos del sistema financiero) se ha visto reflejado en una mejora general de los indicadores de profundización financiera. Por ejemplo, el ratio de créditos directos respecto al PBI pasó de 20.5 % en 2001 a 31.7 % en 2012, mientras que el ratio de depósitos del Sistema Financiero respecto al PBI pasó de 24.4 % en 2001 a 30.3 % en 2012. En general, se puede apreciar que ambos indicadores se encuentra fuertemente correlacionados a lo largo de los últimos años (ver **Gráfico 3**).

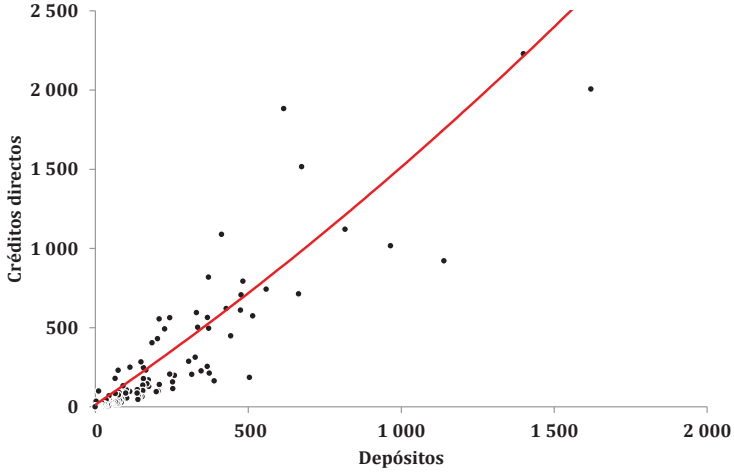
Gráfico 3: Indicadores de Profundización Financiera
(% del PBI)



Fuente: SBS / BCRP

En el **Gráfico 4**, se muestra la asociación entre los créditos[12] y depósitos para la muestra analizada de 178 distritos (promedio 2007-2011)[13]. Se puede observar una correlación alta y positiva entre ambas variables, lo cual sería un indicador de la capacidad informativa de la tenencia de depósitos para los bancos. Así, esta información respalda la inclusión de la variable depósitos en la forma funcional especificada previamente en tanto existiría una asociación pronunciada entre la tenencia de activos financieros (depósitos) y el acceso al crédito.

Gráfico 4: Relación entre créditos y depósitos por distrito.
Promedio 2007-2011
(Millones de S/.)



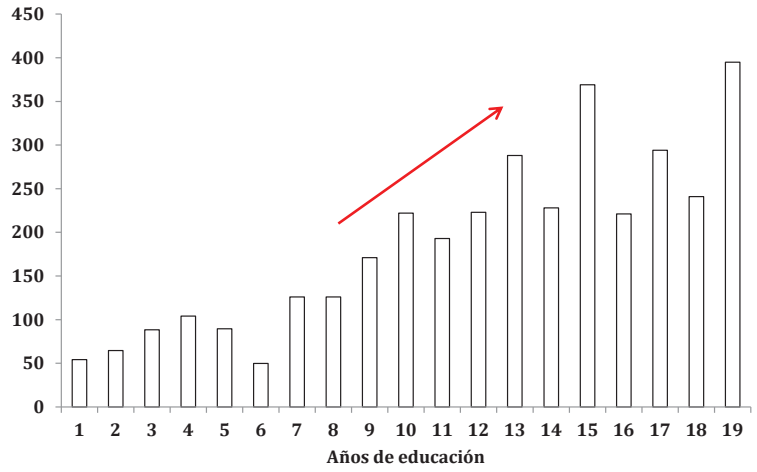
*Cada punto representa la relación de créditos y depósitos promedio en un distrito en particular

Fuente: SBS

Por otro lado, es importante indicar que la literatura resalta el rol de la educación en el acceso al crédito[14]. El **Gráfico 5** muestra la distribución del monto de créditos promedio para el periodo 2007-2011, según el número de años de educación del jefe del hogar. Se puede apreciar una relación positiva entre el número de años de educación y el promedio del monto de créditos. Es decir, aquellos hogares con jefes del hogar mejor educados presentarían un mayor acceso al crédito debido a una mayor habilidad y capacidad para usar servicios financieros.

[12] Se considera a *Créditos directos* como la suma de créditos para consumo, hipotecarios y para microempresas, de manera que se excluyen a los créditos corporativos, a empresas grandes y a empresas medianas.
[13] En el periodo 2007-2011, 358 distritos (en promedio) recibieron créditos de entidades del sistema financiero. Por lo tanto, la muestra empleada en el presente trabajo representa aproximadamente el 50 % del total de distritos.
[14] Ver Banco Mundial (2008), Beck (2008), Bendig et al. (2009), entre otros.

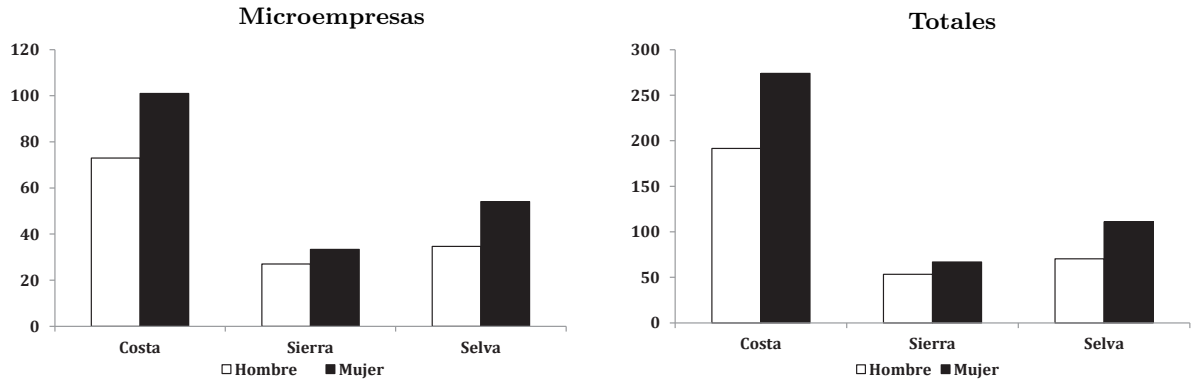
Gráfico 5: Distribución del monto de créditos, según el número de años de educación del jefe del hogar
Promedio 2007-2011
(Millones de S/.)



Fuente: ENAHO-Panel 2012 / SBS

El **Gráfico 6** muestra la distribución del monto de créditos, según la ubicación geográfica[15] del hogar y el sexo del jefe del hogar. A nivel geográfico, se observa montos de créditos desembolsados bastante diferenciados entre las regiones del país. Así, la región costa presenta montos de créditos promedio más elevados que las otras dos regiones, a pesar de que la muestra analizada presenta una mayor proporción de hogares que habitan en las regiones de sierra y selva. Por otro lado, se observa que aquellos hogares cuyo jefe del hogar es mujer reciben en promedio desembolsos de créditos mayores. Estos resultados se dan tanto a nivel de créditos totales como a nivel de créditos a microempresas.

Gráfico 6: Distribución del monto de créditos, según ubicación geográfica y sexo del jefe del hogar
Promedio 2007-2011
(Millones de S/.)



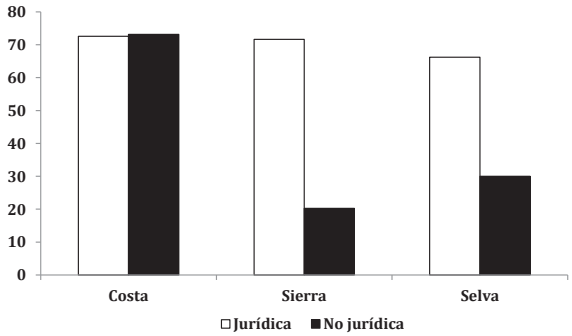
*Costa no incluye a Lima Metropolitana

Fuente: ENAHO-Panel 2012 / SBS

Asimismo, se puede apreciar niveles diferenciados del acceso al crédito para jefes del hogar que trabajan en empresas constituidas como personas jurídicas, con respecto a aquellos que trabajan en empresas registradas como personas naturales. En la costa, esta diferenciación sería mínima, pero en las zonas de sierra y selva sí existirían amplias diferencias en cuanto acceso al crédito. Así, aquellos hogares cuyo jefe del hogar trabaja en una empresa formal tendrían mayor acceso al crédito en las regiones de sierra y selva (ver **Gráfico 7**).

[15] La variable Costa excluye a Lima Metropolitana

Gráfico 7: Distribución del monto de créditos a microempresas, según tipo de constitución legal de la misma y ubicación geográfica Promedio 2007-2011 (Millones de S/.)



*Costa no incluye a Lima Metropolitana

Fuente: ENAHO-Panel 2012 / SBS

No obstante, a pesar de los avances logrados en los últimos años, los indicadores de acceso y profundización financiera aún se encuentran por debajo del nivel de los indicadores de otros países de la región y de los países desarrollados. El ratio de créditos respecto al PBI en 2012 fue de 26.5 %, superando así a países de la región como Ecuador, Uruguay, Venezuela y Argentina; en contraste, este porcentaje es significativamente menor respecto a otros países de la región como Chile (75.75 %) y Brasil (42.4 %) y de países altamente desarrollados como Hong Kong (284.5 %) y Suiza (168.7 %) (ver **Cuadro 1**)[16]. Por lo tanto, estudiar qué factores podrían explicar el acceso al crédito resulta importante en la medida que permitiría establecer recomendaciones de política prioritarias para la expansión del sistema financiero en el Perú.

Cuadro 1: Indicadores de profundización financiera (2012)

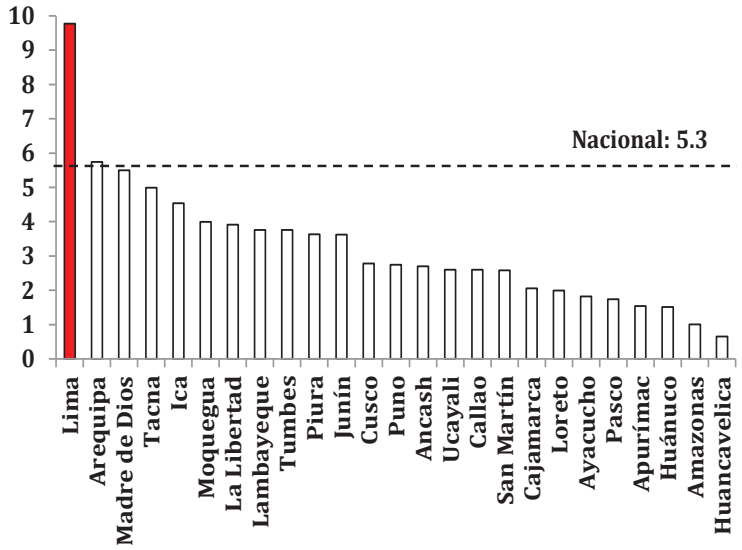
Variable	Créditos/PBI (%)	Depósitos/PBI (%)
Hong Kong	284.45	427.66
Suiza	168.73	152.25
España	131.09	79.33
Japón	96.89	137.73
Chile	75.75	36.59
Estados Unidos	46.62	59.19
Costa Rica	43.93	44.46
Brasil	42.42	45.97
El Salvador	37.49	40.02
Guatemala	30.68	35.45
Bolivia	29.64	38.69
Perú	**26.49**	**25.95**
Ecuador	26.40	31.79
Uruguay	24.17	36.44
Venezuela	24.03	39.99
Argentina	17.24	19.48

Fuente: Financial Access Survey, FMI

Asimismo, es importante mencionar que muchas regiones del país aún se encuentran muy por debajo del promedio nacional de colocaciones de créditos (consumo, hipotecario y microempresa). Así, se resalta la amplia diferencia que presentan las regiones del interior del país con respecto a Lima. Esto muestra la importancia de continuar impulsando desde el sector público iniciativas para incrementar el acceso al sistema financiero a nivel nacional. En el **Gráfico 8** se puede observar que el monto de créditos por habitante adulto en el departamento de Lima supera ampliamente al resto de departamentos.

[16] Cabe resaltar que, por motivos de comparabilidad, las cifras para Perú solo incluyen los créditos directos otorgados por bancos comerciales. Si se incluyen las demás instituciones (financieras, instituciones microfinancieras, banca estatal), los indicadores son los previamente reportados (31.7 % y 30.3 % para créditos y depósitos sobre PBI en 2012, respectivamente).

Gráfico 8: Colocaciones de créditos de consumo, hipotecario y microempresa por cada habitante adulto, según departamento
Promedio 2007-2011
(Miles de S/.)



Fuente: SBS

4. Metodología

4.1. Base de datos y variables utilizadas en la estimación

Para estudiar la relación a nivel de hogares entre el acceso al sistema financiero y sus determinantes, se realizó un análisis con datos de panel. La principal fuente de datos provino de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), la cual contiene datos de hogares para el periodo de tiempo 2007-2011. Asimismo, se utilizó información del Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU) para obtener datos de variables de acceso a infraestructura de transporte a nivel distrital. Finalmente, se obtuvo información a nivel distrital de los montos de créditos directos (compuestos por la suma de créditos de consumo, hipotecarios y a microempresas) desembolsados por empresas de la banca múltiple privada, empresas financieras, empresas estatales e instituciones microfinancieras.

Cabe resaltar que se excluyó información de los créditos corporativos, a empresas grandes y a empresas medianas con el objetivo de tener una variable de acceso al crédito que registre montos razonables a nivel de hogares. Asimismo, también se considera solamente a la variable de créditos a microempresas como medida de acceso al crédito. Esta elección de variables dependientes permite reconocer cuáles son los mecanismos necesarios para que un hogar no solo cuente con un mayor acceso al mercado crediticio en general, sino también para que pueda tener acceso a créditos destinados a proyectos de emprendimiento, y que suelen ser más riesgosos en un contexto de microempresas. De esta manera, se analizaron diferentes aspectos de los determinantes del acceso financiero. Las variables utilizadas en las regresiones se detallan en **Cuadro 2**[17].

[17] El detalle de las estadísticas descriptivas de las variables se encuentra en el **Anexo**.

Cuadro 2: Variables utilizadas en el análisis de regresión

Variable	Descripción
Créditos	Logaritmo del monto de créditos de consumo, hipotecarios y a microempresa en un distrito. Alternativamente, se utiliza el logaritmo del monto de créditos a microempresa en un distrito
Depósitos	Logaritmo del monto total de depósitos en un distrito
Educación	Logaritmo del número de años de educación recibidos por el jefe de hogar
Propia	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el jefe del hogar cuenta con vivienda propia, 0 de otro modo
Sexo	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el jefe del hogar es mujer, 0 de otro modo
Transporte	Logaritmo del número de meses en ejecución de obras de infraestructura de transporte en un distrito
Miembros	Logaritmo del número de miembros del hogar
Electricidad	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el hogar cuenta con acceso a electricidad, 0 de otro modo
Teléfono	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el hogar cuenta con acceso a telefonía fija o móvil, 0 de otro modo
Remesas	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si algún miembro del hogar recibió alguna remesa de otros hogares o personas, 0 de otro modo
Costa	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el hogar se encuentra en la Costa (sin considerar Lima Metropolitana), 0 de otro modo
Sierra	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el hogar se encuentra en la Sierra, 0 de otro modo
Selva	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el hogar se encuentra en la Selva, 0 de otro modo
Edad	Logaritmo de la edad del jefe de hogar
Pisos	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el piso del hogar está hecho de parquet, madera pulida, láminas asfálticas o vinílicos, 0 de otro modo
Paredes	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si las paredes del hogar están hechas de ladrillo o bloque de cemento, 0 de otro modo
DNI	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el jefe de hogar tiene DNI, 0 de otro modo
Jurídica	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el jefe de hogar trabaja para una empresa registrada como persona jurídica, 0 de otro modo
Sector comercio	Variable *dummy* que toma el valor de 1 si el jefe de hogar trabaja en el sector comercio, 0 de otro modo

Cabe resaltar que la ENAHO no dispone de información de todos los distritos que cuentan con acceso al crédito (variable dependiente). No obstante, como se mencionó anteriormente, la muestra empleada en el presente trabajo incluye el 50 % de los distritos en donde se registraron créditos directos desembolsados durante el periodo 2007-2011.

4.2. Modelo de Panel Dinámico

La utilización de un modelo de panel de datos responde a que permite controlar por los componentes no-observados de los hogares y por la mayor variabilidad que se obtiene al trabajar con dos dimensiones (corte transversal y series temporales). Así, si bien un modelo de corte transversal permite recoger las diferencias existentes en el acceso al sistema financiero, este no permitiría controlar por variables no-observadas (produciendo inconsistencia en los parámetros estimados) y, además, no recogería aquellos patrones intertemporales del acceso al sistema financiero. De esta manera, un modelo de panel de datos estático aparece como una mejor alternativa. No obstante, trabajar con un modelo de panel de datos estático podría sesgar las estimaciones al omitir el componente dinámico asociado al rezago de la variable dependiente (créditos)[18]. Así, el modelo estimado incluye el rezago de la variable dependiente, por lo que sigue una estructura autoregresiva de la forma

$$y_{it} = \rho y_{it-1} + \boldsymbol{x}'_{it}\boldsymbol{\beta} + \alpha_i + v_{it} \tag{3}$$

[18] Es razonable esperar que las colocaciones de créditos respondan a su propia dinámica pasada (e.g. historial crediticio, créditos morosos, entre otros)

para $i = 1, \ldots, n$ y $t = 2, \ldots, T$. y_{it} representa las colocaciones o créditos directos realizados en el distrito, x_{it} son las variables explicativas, α_i es el efecto individual no-observado y v_{it} es el error del modelo. Además, se asume un T fijo y un n grande y que $|\rho| < 1$. Por otro lado, α_i y v_{it} son independientemente distribuidos a lo largo de i

$$E(v_{it}) = E(\alpha_i) = E(\alpha_i v_{it}) = 0 \quad \text{para } i = 1, \ldots, n \text{ y } t = 2, \ldots, T \tag{4}$$

Asimismo

$$E(v_{it} v_{is}) = 0 \quad \text{para } i = 1, \ldots, n \text{ y } \forall t \neq s \tag{5}$$

Finalmente, se asumirá una restricción de momentos inicial comunmente utilizada para las condiciones iniciales y_{i1}

$$E(y_{i1} v_{it}) = 0 \quad \text{para } i = 1, \ldots, n \text{ y } t = 2, \ldots, T \tag{6}$$

Las condiciones (4), (5) y (6) implican restricciones de momentos suficientes para identificar y estimar los parámetros, para $T \geq 3$.

4.3. Estimador GMM en diferencias

La metodología de Método Generalizado de Momentos (GMM, por sus siglas en inglés) permite tomar en cuenta los efectos no-observados específicos a cada hogar en el tiempo, controlar por una potencial endogeneidad en las variables explicativas y tomar en cuenta la persistencia de la variable dependiente (Arellano y Bond, 1991). Dado que se parte de un modelo lineal dinámico como en (3), el efecto individual se encontrará correlacionado con el rezago de la variable dependiente ($E(y_{it-1}\alpha_i) \neq 0$). Por lo tanto, la estimación consistente de los parámetros pasará por transformar los datos para remover α_i de (3). Para ello, se realizará una transformación diferenciando el modelo con la primera diferencia

$$\Delta y_{it} = \rho \Delta y_{it-1} + \Delta \boldsymbol{x}'_{it} \boldsymbol{\beta} + \Delta v_{it} \tag{7}$$

En ausencia de más restricciones en el proceso que genera las condiciones iniciales, el modelo presentado en (7) implica $m = 0{,}5(T-1)(T-2)$ condiciones de momentos que son lineales en el parámetro ρ. Estas condiciones permitirán estimar consistentemente dicho parámetro

$$E(y_{it-s} \Delta v_{it}) = 0 \quad \text{para } t = 3, \ldots, T \text{ y } s \geq 2 \tag{8}$$

donde $\Delta v_{it} = v_{it} - v_{it-1}$. Estas condiciones dependen del supuesto de ausencia de correlación serial en el error v_{it}. Las condiciones de momento se pueden escribir de manera más compacta como $E(\boldsymbol{Z}'_i \boldsymbol{u}_i) = 0$, donde $\boldsymbol{Z}_i$ es una matriz de $(T-2) \times m$ dada por

$$\begin{bmatrix} y_{i1} & 0 & 0 & \ldots & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & y_{i1} & y_{i2} & \ldots & 0 & \ldots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ldots & \vdots & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \ldots & y_{i1} & \ldots & y_{iT-2} \end{bmatrix} \tag{9}$$

y $\boldsymbol{u}_i$ es el vector de $T-2$ $(\Delta v_{i3}, \Delta v_{i4}, \ldots, \Delta v_{iT})'$. Nótese que la matriz $\boldsymbol{Z}_i$ puede ampliarse para incluir las condiciones de momentos asociadas a las variables explicativas $\boldsymbol{x}_{it}$. Así, si $\boldsymbol{x}_{it}$ contiene variables predeterminadas, $E(\boldsymbol{x}_{is} v_{it}) = \boldsymbol{0}$ para $s \leq t$, entonces

$$E(\boldsymbol{x}_{is} \Delta v_{it}) = \boldsymbol{0} \quad \text{para } s \leq t-1 \tag{10}$$

La matriz $\boldsymbol{Z}_i$ estaría dada por

$$\begin{bmatrix} y_{i1} & \boldsymbol{x}'_{i1} & \boldsymbol{x}'_{i2} & 0 & 0 & \boldsymbol{0} & \boldsymbol{0} & \boldsymbol{0} & \ldots & 0 & 0 & \ldots & 0 & \boldsymbol{0} & \boldsymbol{0} & \ldots & \boldsymbol{0} \\ 0 & \boldsymbol{0} & \boldsymbol{0} & y_{i1} & y_{i2} & \boldsymbol{x}'_{i1} & \boldsymbol{x}'_{i2} & \boldsymbol{x}'_{i3} & \ldots & 0 & 0 & \ldots & 0 & \boldsymbol{0} & \boldsymbol{0} & \ldots & \boldsymbol{0} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ldots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & \boldsymbol{0} & \boldsymbol{0} & 0 & 0 & \boldsymbol{0} & \boldsymbol{0} & \boldsymbol{0} & \ldots & y_{i1} & y_{i2} & \ldots & y_{iT-2} & \boldsymbol{x}'_{i1} & \boldsymbol{x}'_{i2} & \ldots & \boldsymbol{x}'_{iT} \end{bmatrix} \tag{11}$$

Si se asume que $\Delta \boldsymbol{X}_{it} = (\Delta y_{it-1}, \Delta \boldsymbol{x}'_{it})$ y $\boldsymbol{\delta} = (\rho, \boldsymbol{\beta})'$, representan a todo el conjunto de variables y parametros a estimar, respectivamente, se obtiene

$$\hat{\boldsymbol{\delta}}_{\boldsymbol{GMM}} = \left(\Delta \boldsymbol{X}' \boldsymbol{Z} \boldsymbol{W}_{\boldsymbol{n}} \boldsymbol{Z}' \Delta \boldsymbol{X}\right)^{-1} \Delta \boldsymbol{X}' \boldsymbol{Z} \boldsymbol{W}_{\boldsymbol{n}} \boldsymbol{Z}' \Delta \boldsymbol{y} \tag{12}$$

donde $\boldsymbol{Z}$ es la matriz de instrumentos definida previamente y ampliada para incluir instrumentos para las variables en $\boldsymbol{x}_{it}$, y $\boldsymbol{W}_n$ es una matriz definida positiva. La matriz de ponderadores $\boldsymbol{W}_n$ corresponde a $\boldsymbol{W}_n = \left[\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{Z}_i'\Delta\hat{v_{it}}\Delta\hat{v_{it}}'\boldsymbol{Z}_i\right]^{-1}$, donde $\Delta\hat{v_{it}}$ son los estimados consistentes de la primera diferencia de los residuos obtenidos de una estimación previa. Por lo tanto, este es un estimador GMM en dos etapas[19].

4.4. Estimador GMM en sistema

Según Blundell y Bond (1998), el estimador GMM de primeras diferencias presenta sesgo e imprecisión en muestras finitas cuando las variables rezagadas se encuentran débilmente correlacionadas con las subsiguientes primeras diferencias, de tal modo que los instrumentos para las ecuaciones en primeras diferencias son débiles. Por esta razón, se consideran mayores restricciones en el modelo a partir de las cuales se obtiene un mayor número de condiciones de momentos.

Estas condiciones de momentos adicionales corresponden a las ecuaciones en niveles en el contexto de GMM. Esto permite utilizar diferencias rezagadas de y_{it} y de x_{it} en las ecuaciones en niveles. Así, considérese las siguientes $T-2$ condiciones de momentos

$$E[(v_{it}+\alpha_i)\Delta y_{it-1}] = 0 \quad \text{para } t = 2, 3, \ldots T-1 \tag{13}$$

El uso de diferencias rezagadas como posibles instrumentos para las ecuaciones en niveles fue propuesta por Arellano y Bover (1995). Cabe resaltar que las condiciones de momento en (13) pueden extenderse para las variables explicativas en $\boldsymbol{x}_{it}$, de manera que $E[(v_{it}+\alpha_i)\Delta\boldsymbol{x}_{it-1}] = 0$.

Las condiciones de momentos para las ecuaciones en diferencias y las ecuaciones en niveles pueden ser explotadas dentro de un estimador lineal GMM en sistema que contiene tanto las ecuaciones en diferencia como las ecuaciones en niveles. Explotar las condiciones adicionales de momento puede generar un incremento significativo en la eficiencia y reducción del sesgo en muestras finitas (Blundell y Bond, 1998).

5. Resultados

En esta sección, se presentan los resultados de las estimaciones realizadas para el panel de datos de hogares. Los estimados se obtuvieron a través del método de GMM en sistema con datos de panel. Asimismo, se explotaron las condiciones de momentos que se generan al utilizar datos de panel, por lo que los instrumentos utilizados corresponden a los rezagos de las variables incluidas en el modelo. Por ejemplo, se esperaría que la variable de años educación se encuentre correlacionada con el efecto no-observado (habilidad) en la ecuación en niveles del sistema, por lo que se utilizaron condiciones de momentos similares a (13). De igual manera, se utilizaron los rezagos de la variable de educación para poder instrumentalizarla en la ecuación en diferencias, debido a la presencia de endogeneidad producida por la doble causalidad con la variable de créditos. El **Cuadro 3** presenta los resultados de las estimaciones para cuatro modelos estimados. El primer modelo corresponde a una estimación hecha para toda la muestra, cuya variable dependiente corresponde a desembolsos de créditos de consumo, hipotecarios y microempresa; el segundo modelo es una submuestra del primer modelo, correspondiente a personas pobres según la línea de pobreza definida por el INEI; el tercer modelo también corresponde a una submuestra del primer modelo e incluye solamente a personas no pobres. Finalmente, el cuarto modelo se estima para encontrar los determinantes del acceso financiero para las microempresas.

El rezago de la variable dependiente resulta significativo y menor que uno en valor absoluto para todos los modelos estimados. Esta variable resulta importante porque la dinámica de los créditos de hoy depende de

[19] Para la primera etapa, Arellano y Bond (1991) sugieren una matriz $\boldsymbol{W}_{1n}$ tal que

$$W_{1n} = \frac{1}{n}\left(\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{Z}_i'\boldsymbol{H}\boldsymbol{Z}_i\right)^{-1}$$

donde $\boldsymbol{H}$ es una matriz de $(T-2)\times(T-2)$ dada por

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & \ldots & 0 \\ -1 & 2 & -1 & \ldots & 0 \\ 0 & -1 & 2 & \ldots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \ldots & 2 \end{bmatrix}$$

la dinámica pasada. Esto se debería, en parte, a que los deudores que ya tenían deuda con una entidad en particular ya han generado una historia de su capacidad de pago. Si su historial crediticio es positivo hasta el día de hoy, entonces las entidades financieras estarían dispuestas a otorgarles créditos en la actualidad. Por el contrario, aquellas personas que no están registradas en las centrales de riesgos privadas o públicas, no cuentan con información crediticia pasada, por lo que no suelen ser sujetos de crédito. Por lo tanto, la disponibilidad de fuentes de información que reflejen la capacidad de pago de las personas es muy importante para incrementar el acceso a los servicios financieros.

Los posibles determinantes del acceso financiero para el modelo que se estima con el total de la muestra serían los depósitos bancarios (medida de capital físico / activos financieros), los años de educación del jefe del hogar (medida de capital humano), tenencia de vivienda propia (como medida de tenencia de capital físico), demora en ejecución de obras de transporte (medida de acceso a infraestructura de transporte), tenencia de teléfono (medida de acceso a infraestructura de telecomunicaciones), sexo y edad del jefe del hogar (características del jefe de hogar). Según los resultados obtenidos en este modelo, un incremento en la tenencia de activos financieros (depósitos bancarios) se encuentra asociado a un incremento en el acceso al crédito en los hogares. Esto se debería a que los bancos tendrían información directa sobre la capacidad de ahorro o generación de ingresos de los hogares, por lo que estarían dispuestos a otorgar un crédito. Por otra parte, un incremento en el capital humano del jefe del hogar (años de educación) genera un efecto positivo en el acceso al crédito. Esto se debería a que una mayor educación del jefe del hogar le permitiría conocer y hacer un uso correcto de los servicios del sistema financiero. Además, una mayor educación se encuentra correlacionada con una mayor capacidad de generación de ingresos.

En cuanto a las variables de acceso a infraestructura, la demora en la construcción de obras de transporte se encuentra asociada a una reducción en el acceso al crédito. Esto se esperaría debido a que las vías de transporte resultan determinantes para acceder a diversos servicios financieros que solo serían rentables si se brindan en una zona con una densidad poblacional media o alta. Por otro lado, la tenencia de teléfono está positivamente relacionada con en el acceso a servicios financieros. Esto último se debe a que el teléfono permite que los hogares que están involucrados en actividades productivas tengan información de los mercados y puedan acceder a los mismos, lo cual mejora su capacidad de generación de ingresos. No obstante, cabe resaltar que el efecto del acceso al teléfono podría también estar siendo influenciado por la tenencia de los recibos de pago telefónicos por parte de los hogares. Si el bancarizador no tuviera acceso a un historial crediticio del jefe del hogar, entonces podría revisar los recibos de pago de los servicios de infraestructura pública para aproximar el riesgo de impago del potencial cliente o deudor. Por otra parte, la tenencia de vivienda propia está asociada positivamente con una mayor probabilidad de acceder al crédito. Cabe resaltar que la tenencia de título de propiedad no resultó relevante para explicar el acceso al crédito de los hogares de la muestra, lo cual resulta contradictorio a la luz del argumento de De Soto (1989). De Soto argumenta que si alguien no tiene título legal sobre su tierra, entonces sus activos no podrán ser utilizados como colateral. No obstante, los resultados del modelo van en línea con el estudio de Field y Torero (2004b), quienes no encontraron alguna relación entre el otorgamiento de títulos de propiedad y las tasas de aprobación de créditos por parte de instituciones financieras privadas en el Perú.

El sexo del jefe del hogar tiene un impacto positivo sobre el acceso a los créditos si es que el jefe del hogar es mujer. Esto implicaría que a lo largo de toda la muestra no hay ningún tipo de discriminación de género en cuanto al acceso al sistema financiero. Finalmente, la edad del jefe del hogar se encuentra negativamente asociada con el acceso a los créditos. En particular, a medida que el jefe del hogar tenga menos edad, no será capaz de hacer uso eficiente de los servicios financieros (como por ejemplo tener una cuenta bancaria), lo que finalmente podría impedirle acceder a un crédito. No obstante, conforme el jefe del hogar va envejeciendo (edad al cuadrado), su capacidad de uso de servicios financieros aumenta.

El **Cuadro 3** también presenta estimaciones para las muestras de hogares pobres y no pobres, construidas a partir de la variable de línea de pobreza del INEI. El modelo para hogares pobres muestra evidencia de la importancia que tiene el acceso a la infraestructura, la tenencia de vivienda propia y la ubicación geográfica.

En cuanto a la tenencia de vivienda propia, se puede apreciar una asociación mayor que la estimada con respecto a toda la muestra. Esto implicaría que para una persona pobre, contar con una vivienda propia es muy importante debido a que provee información a la entidad financiera sobre activos durables con los que contaría el cliente ante un potencial riesgo de impago (se esperaría que los hogares pobres sean más riesgosos para el banco), y que podría usar como colateral (condicionado a que tenga título de propiedad).

Cuadro 3: Resultados de la estimación

Variable	Total Muestra	Pobre	No Pobre	Micro empresa
Créditos_{t-1}	0.64***	0.68***	0.65***	0.22***
	(0.03)	(0.05)	(0.03)	(0.06)
Depósitos	0.08*	0.03	0.13***	0.51***
	(0.04)	(0.04)	(0.03)	(0.07)
Educación	0.56***	0.16	0.36***	0.76***
	(0.13)	(0.11)	(0.10)	(0.24)
Propia	0.06**	0.13***	0.07**	0.43*
	(0.03)	(0.05)	(0.03)	(0.10)
Sexo	0.20***	0.02	0.09*	0.28**
	(0.07)	(0.08)	(0.05)	(0.12)
Transporte	-0.04***	-0.04***	-0.05***	-0.16***
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.02)
Miembros	-0.12	-0.17*	-0.07	-0.64***
	(0.08)	(0.09)	(0.05)	(0.19)
Electricidad	-0.03	-0.09	0.04	-0.14
	(0.09)	(0.12)	(0.29)	(0.18)
Teléfono	0.17**	0.20***	-0.01	0.53***
	(0.07)	(0.06)	(0.09)	(0.16)
Remesas	0.02	0.04	0.02	
	(0.02)	(0.03)	(0.02)	
Costa	0.89	-0.15***	-0.02	0.59***
	(1.14)	(0.06)	(0.04)	(0.14)
Sierra	0.58	-0.14*	0.01	0.97***
	(0.51)	(0.07)	(0.05)	(0.16)
Selva	0.56	-0.23***	-0.01	0.90***
	(0.60)	(0.08)	(0.06)	(0.17)
Edad	-4.72***	-2.04	-1.88*	
	(1.34)	(1.96)	(1.10)	
Edad^2	0.72***	0.31	0.31**	
	(0.19)	(0.27)	(0.15)	
Pisos	0.01	0.06	0.01	
	(0.02)	(0.11)	(0.02)	
Paredes	-0.01	-0.01	-0.01	
	(0.02)	(0.04)	(0.02)	
Sector Comercio				-0.05
				(0.05)
Jurídica				0.70**
				(0.24)
DNI				-0.13
				(0.18)
Constante	11.09***	8.81***	6.24***	3.50***
	(2.30)	(3.53)	(1.98)	(0.78)
N° observaciones	7755	1562	6193	5111
N° de instrumentos	77	73	80	70
Arellano-Bond test AR(1)	0.00	0.00	0.00	0.00
Arellano-Bond test AR(2)	0.52	0.07	0.47	0.72
Test de Sargan	0.72	0.30	0.55	0.28

*Significancia al 10 %, **significancia al 5 %, ***significancia al 1 %.
Errores estándar en paréntesis
Costa no incluye Lima Metropolitana

Asimismo, la ubicación geográfica resulta relevante en este modelo. Esto se debe a que las personas pobres que viven en zonas de la costa (sin incluir Lima Metropolitana), la sierra o la selva tendrían un menor acceso a una oferta de servicios financieros o a infraestructura financiera con respecto a la capital. Esto se explicaría por las menores densidades poblacionales y los altos costos logísticos de brindar créditos en estas zonas. Este efecto incluso se magnificaría si se considera los bajos retornos de operar en estas zonas por diversos factores (e.g. falta de información crediticia, riesgo de impago).

El acceso a infraestructura (teléfono y transporte) y el acceso al crédito muestran una asociación igual o mayor que aquella mostrada en el modelo estimado para toda la muestra. En el caso de infraestructura de transporte, una mayor demora en la ejecución de obras de transporte público limita la capacidad de acceso de las personas que viven en zonas alejadas a zonas con mayor densidad poblacional, en donde es más probable que sí exista una oficina que brinde servicios financieros. En el caso de la infraestructura telefónica, contar con acceso al teléfono le resulta bastante útil a aquellos hogares que participan en actividades productivas y que necesitan contar con información actualizada de los mercados, de manera que incrementen su capacidad de generación de ingresos y, por lo tanto, su probabilidad de acceder al sistema financiero. Esta variable también presentaría el efecto de contar con la información de pago de recibos telefónicos como fuente de información para las entidades bancarizadoras.

El número de miembros del hogar se encuentra asociado negativamente con el acceso al sistema financiero. Esto se encuentra en línea con lo encontrado por Beck et al (2008). Los autores señalan que el número de miembros del hogar puede ser una aproximación a la incidencia de la pobreza del hogar. Así, se esperaría que un hogar más pobre tenga un mayor número de miembros debido a la falta de planificación familiar.

Por otro lado, es importante destacar una asociación limitada y no significativa entre la tenencia de depósitos, educación y sexo del jefe del hogar con el acceso al crédito. Sobre la tenencia de depósitos, se esperaría que no tuviera un efecto significativo en la medida que las personas pobres podrían no tener los ahorros ni los conocimientos necesarios como para hacer un uso adecuado de los servicios financieros, por lo que no se esperaría que muchos cuenten con este tipo de activos. Por otro lado, dado que se puede esperar que los hogares que pertenecen a la muestra de gente pobre no cuenten con mucha educación, esta variable no debería de tener un impacto significativo sobre el acceso al crédito. Además, la poca educación reforzaría la idea de que los hogares pobres podrían no conocer el uso y funcionalidad de los productos financieros, por lo que es menos probable que cuenten con depósitos. Finalmente, el sexo del jefe de hogar resulta no significativo en un contexto de pobreza.

El modelo estimado para los hogares no pobres no presenta evidencia de que las condiciones geográficas sean relevantes para determinar el acceso al sistema financiero. Por el contrario, la tenencia de depósitos, vivienda propia y educación resultan importantes como determinantes del acceso al sistema financiero. Cabe resaltar la no significancia del acceso a infraestructura de telecomunicaciones. Esto se debería a que los hogares no pobres cuentan con una serie de características que hacen que la entidad financiera tenga información suficiente sobre el riesgo de impago del cliente. Por esta razón, el acceso a teléfono resultaría irrelevante y, en cambio, variables como la educación promedio y la tenencia de activos financieros son más importantes para determinar el acceso al sistema financiero que el acceso del hogar a infraestructura pública.

Cabe resaltar que los modelos incluyen variables que miden ciertas características de la vivienda o capital físico del hogar (calidad de los pisos y las paredes). Se esperaría que estas variables tengan un impacto positivo y significativo para los hogares pobres, debido a que las entidades bancarizadoras (instituciones microfinancieras) acuden a los hogares para verificar si existen clientes potenciales. Al hacer esto, resulta razonable que estos bancarizadores se fijen en las características del hogar. No obstante, estas variables resultaron no significativas en todos los modelos estimados.

Finalmente, se presenta el modelo estimado solo para la variable dependiente asociada a créditos a microempresa en la cuarta columna del **Cuadro 3**. El rezago de la variable dependiente resulta significativo y positivo, pero con menor impacto respecto a los modelos anteriormente presentados. Esto se explicaría, en parte, por la poca disponibilidad de historial crediticio de los microempresarios y por la modalidad que se utiliza para otorgar este tipo de créditos. Asimismo, no es necesario que los microempresarios estén formalizados para que puedan pedir un crédito a alguna entidad del sistema financiero, por lo que estas entidades se ven obligadas a verificar ciertas características del hogar para finalmente otorgar el crédito, en lugar de basarse en registros de información crediticia[20]. Por otro lado, las variables de capital físico (vivienda propia y activos

[20] Las entidades bancarizadoras suelen ir a los hogares de los microempresarios para ver las características de la vivienda y así hacer

financieros) y capital humano (educación) son significativas y presentan una asociación positiva y más fuerte con el acceso al crédito, en comparación a los modelos anteriormente presentados. Esto se fundamentaría en la mayor importancia de la acumulación de capitales para el desarrollo de emprendimientos de negocio.

Aquellas microempresas que cuentan con una empresaria mujer presentan un mayor acceso al crédito, incluso con respecto a los anteriores modelos estimados. Según el *Women's Entrepreneurial Venture Scope* (The Economist Intelligence Unit, 2013), Chile, Perú y Colombia poseen los mejores ambientes para el desarrollo de emprendedoras. Además, Perú quedó en el puesto 2 respecto a América Latina. De esta manera, resulta factible que la variable tenga una mayor magnitud. Por otro lado, aquellas microempresas que no cuentan con acceso a infraestructura de transporte adecuada, o cuyos distritos carecen de proyectos de transporte que se ejecuten rápidamente, presentan una menor probabilidad de acceder al crédito. Esto se debería a la mayor importancia del acceso a infraestructura de transporte (como carreteras) para el desarrollo de microempresas y la comunicación física con los mercados, los proveedores, entre otros. De igual manera, aquellas microempresas con un mayor número de miembros del hogar tendrían menos posibilidades de acceder al crédito debido a que un mayor número de miembros implicaría una mayor incidencia de la pobreza (Beck et al, 2008). El acceso a telefonía también tiene un impacto positivo debido a los beneficios de contar con una línea de teléfono, tanto para el desarrollo de los proyectos de emprendimiento, como por la información sobre la capacidad de pago de los hogares que podría proveer a las empresas del sistema financiero.

Por otra parte, aquellos hogares que viven en zonas de costa (excluyendo Lima Metropolitana), sierra y selva presentan un mayor acceso al crédito en la muestra analizada. Esto se explicaría por la proporción significativa de créditos a microempresas que se colocan fuera de Lima Metropolitana. Actualmente, el 72 % de los créditos a microempresa se colocan fuera de la capital[21]. Por último, para evaluar la importancia de la formalidad sobre el acceso a créditos para microempresa, se utilizó las variables *DNI* y *Jurídica*. Se hubiese esperado un impacto positivo y significativo de la variable *DNI* debido a que el jefe del hogar se encontraría dentro del sistema de registro nacional y además poseer DNI representa un requisito para la solicitud de créditos. Sin embargo, la variable no resultó significativa en el modelo. No obstante, que el jefe de hogar trabaje para una entidad registrada como persona jurídica resulta significativo para los hogares debido a los beneficios de la formalización: la capacidad de proveer fuentes confiables de información sobre los ingresos de los hogares mediante boletas de pago u otros.

Los resultados obtenidos para todos los modelos muestran la importancia del acceso a la información crediticia, la tenencia de vivienda propia y la tenencia de activos financieros, para generar condiciones favorables que permitan la expansión de los servicios financieros para los hogares peruanos. No obstante, es importante resaltar también los impactos diferenciados que generan las condiciones geográficas[22] en la búsqueda de la inclusión financiera. Estas condiciones representan un obstáculo importante para la expansión de los servicios financieros por lo que otros mecanismos, asociados a la generación de información para el mercado financiero, podrían ser clave para reducir los costos de provisión del servicio y llegar a las zonas que no cuentan con acceso a servicios financieros.

6. Conclusiones y recomendaciones

El crecimiento económico sostenido experimentado por la economía peruana durante los últimos años ha permitido la expansión de la oferta de servicios financieros y una mayor inclusión financiera. No obstante, los indicadores de acceso y profundización financiera aún se encuentran por debajo del nivel de los indicadores de otros países de la región, por lo que existe espacio para diseñar políticas adecuadas destinadas a expandir los servicios financieros. En particular, la heterogeneidad geográfica del Perú genera condiciones que limitan el acceso al sistema financiero en zonas del interior del país. De esta manera, las políticas futuras de acceso al sistema financiero deberían de estar orientadas a ampliar la inclusión financiera en dichas zonas.

A partir de una estimación econométrica con un panel dinámico a nivel de hogares, se encontró los determinantes del acceso al sistema financiero medido a través de las colocaciones de créditos directos en los distritos. Para ello, se utilizó un enfoque de activos que descompone los ingresos de los hogares según el stock de activos que estos poseen. La estimación econométrica con un panel de hogares se justifica en la medida que permite controlar por las características no observadas de los hogares, las cuales generarían sesgo en las estimaciones.

una estimación de su nivel de ingresos.

[21] En promedio, las colocaciones destinadas a microempresas fuera de Lima Metropolitana representaron el 69 % del total en el periodo 2007-2011

[22] Para ver un estudio sobre la importancia de las condiciones geográficas revisar (Gallup y Sachs, 1999).

Asimismo, permite instrumentalizar aquellas variables endógenas explicativas a través del uso de rezagos de las mismas como instrumentos internos.

Los resultados obtenidos muestran la importancia de la dinámica pasada de los créditos, la cual podría representar una aproximación del historial crediticio de los deudores. Así, aquellos que cuentan con un historial crediticio positivo serían más propensos a recibir créditos en el futuro. No obstante, aquellos que no cuentan con información crediticia previa tendrían dificultades para obtener créditos. De esta manera, la mejora en la disponibilidad de la información sobre la capacidad de pago de las personas es importante para incrementar el acceso al sistema financiero.

El acceso a la infraestructura, la tenencia de vivienda propia y activos financieros, la educación y las dificultades geográficas resultaron tener impactos significativos sobre los créditos. Esto se encuentra en línea con la evidencia hallada en la literatura. El acceso a la infraestructura de servicios públicos como telefonía o carreteras es importante para incrementar el acceso al sistema financiero. Sin una red de transporte y carreteras adecuada, las personas que viven en zonas rurales o alejadas enfrentarían mayores dificultades para acceder a zonas pobladas en donde existe la provisión de servicios financieros formales. Asimismo, existe una relación positiva entre la provisión del crédito y la tenencia de servicios de telefonía para los modelos estimados con la muestra total, la muestra de personas pobres y la muestra de créditos a microempresas. Esto se debería a que las personas tendrían una mayor capacidad de generación de ingresos al estar permanentemente comunicados con los mercados, así como la existencia de fuentes de información sobre el pago de servicios. Además, que la mayoría de hogares cuente con servicios de telefonía, en especial telefonía móvil, representa un potencial muy importante por la posible complementariedad con los servicios de banca móvil y dinero electrónico.

Por otra parte, se encontró que una mayor educación impacta positivamente sobre el acceso al sistema financiero. Esto no solo se debe a la capacidad de generación de ingresos o los retornos a la educación, sino también a que un mayor nivel educativo implica una mayor cultura financiera. Así, aquellos hogares que cuenten con miembros más educados serán capaces de utilizar adecuadamente la infraestructura y los servicios financieros. Por lo tanto, la educación financiera es un determinante importante para expandir el acceso al sistema financiero. Finalmente, el rol que tienen las condiciones geográficas sobre el acceso al sistema financiero resulta importante. A pesar de que el acceso al sistema financiero se ha incrementado en los últimos años, aún persiste una proporción de la población que no accede a servicios financieros formales. Por lo tanto, debería promoverse políticas de inclusión financiera de manera que se reduzca el costo de provisión de servicios financieros en zonas poco densas o en zonas del interior del país.

En los últimos años, la SBS ha realizado un esfuerzo por expandir el acceso al sistema financiero a través del fomento del uso de los cajeros corresponsales[23]. Esta política permite que las empresas que ofrecen servicios financieros (bancos, financieras, instituciones microfinancieras) puedan operar en establecimientos que forman parte de empresas distintas a las entidades del sistema financiero, por lo que dichas empresas mantienen acuerdos contractuales para brindar determinados servicios y operaciones acordados[24]. La importancia de esta política radica en que permite proveer servicios financieros a través de bodegas, farmacias, entre otros, a un costo relativo bajo comparado al de las sucursales, y genera un potencial importante para llegar a lugares más alejados del país en donde abrir sucursales podría no ser rentable.

Esta política podría ser complementada por otras que fomenten la difusión de la información acerca de la capacidad de pago de los deudores o potenciales deudores. De esta manera, podría explorarse alternativas para incrementar la disponibilidad de información de la Central de Riesgos que maneja la SBS. Una de estas alternativas podría darse a través de convenios o alianzas entre la SBS y los reguladores de los servicios de infraestructura pública, de manera que se pueda incorporar en la Central de Riesgos información sobre la capacidad de pago de aquellas personas que poseen servicios de infraestructura pública pero que no cuentan con un historial crediticio. Por ejemplo, el acceso a telefonía móvil es bastante elevado y la tenencia de celulares en el Perú se encuentra alrededor de los 29 millones según los datos publicados por OSIPTEL, a junio de 2013. Además, la penetración de los servicios de telefonía es superior a la de los servicios financieros. No obstante, este tipo de políticas deberían contar con un marco regulatorio y normativo que proteja a los usuarios y la información sobre su capacidad de pago.

Por otro lado, la experiencia internacional reciente ha demostrado que la tecnología es importante para am-

[23] Ver Circular N° B-2147-2005, emitida por la SBS.

[24] Entre algunas operaciones autorizadas por la SBS destacan los retiros de dinero, transferencias de fondos, depósitos en efectivo en cuentas propias o de terceros, pago de servicios, entre otros.

pliar el acceso al sistema financiero. El teléfono celular ha sido utilizado en diversos países en desarrollo[25] para proveer servicios financieros a aquella población que históricamente no ha podido acceder al sistema financiero. A la luz de estas experiencias existosas, la SBS ha trabajado junto con otras instituciones gubernamentales una ley[26] que incorpora operaciones con dinero electrónico a las transacciones del sistema financiero peruano. Con esta ley, se busca regular este tipo de transacciones para facilitar el acceso al sistema financiero.

Para complementar esta política, se podría aprovechar la plataforma de dinero electrónico para impulsar la provisión de servicios de banca móvil en niveles socioeconómicos bajos. Este tipo de servicios actualmente existe solo para la población de ingresos medios o altos debido a que requiere previamente la existencia de una cuenta de depósitos. De esta manera, podría explorarse la posibilidad de incentivar una combinación de servicios de banca móvil con cuentas de dinero electrónico, las cuales suelen ser más sencillas de utilizar que las cuentas de depósito típicas. Con esta política, la gama de servicios financieros que se ofrecería a las poblaciones típicamente excluidas podría incrementarse y generar efectos positivos sobre su bienestar. Esto, no obstante, debería de estar acompañado de una política de educación financiera, de manera que los nuevos usuarios del sistema financiero adquieran cononocimientos sobre el uso adecuado de la tecnología para realizar operaciones financieras.

[25] Algunos de los principales referentes exitosos del dinero electrónico son las experiencias GCash en Filipinas y M-Pesa en Kenia. Otras experiencias exitosas, pero asociadas a banca móvil, son Wizzit en África del Sur, Smart Money en Filipinas y Nipper en México.

[26] Ley N° 29985: Ley que regula las características básicas del dinero electrónico como instrumento de inclusión financiera, y su reglamento, DS N° 090-2013-EF.

7. Anexo

Estadísticas descripticas de las variables

Variable	Variabilidad	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
	Promedio	17.72	2.44	7.05	23.69
Créditos	Entre grupos		2.65	8.28	23.34
	Intragrupos		0.53	13.53	21.81
	Promedio	18.14	2.30	6.94	24.62
Depósitos	Entre grupos		2.42	8.71	24.51
	Intragrupos		0.43	12.01	21.07
	Promedio	1.88	0.84	0	24.62
Educación	Entre grupos		0.81	0	24.51
	Intragrupos		0.23	-0.28	3.91
	Promedio	0.80	0.40	0	1
Propia	Entre grupos		0.35	0	1
	Intragrupos		0.19	0	1.60
	Promedio	0.23	0.42	0	1
Sexo	Entre grupos		0.40	0	1
	Intragrupos		0.13	-0.57	1.03
	Promedio	2.19	1.24	0	5.89
Transporte	Entre grupos		1.00	0	5.01
	Intragrupos		0.74	-0.90	5.31
	Promedio	1.55	0.44	0	2.83
Miembros	Entre grupos		0.41	0.42	2.75
	Intragrupos		0.17	-0.08	2.63
	Promedio	0.79	0.40	0	1
Electricidad	Entre grupos		0.38	0	1
	Intragrupos		0.15	-0.01	1.59
	Promedio	0.60	0.49	0	1
Teléfono	Entre grupos		0.41	0	1
	Intragrupos		0.27	-0.2	1.40
	Promedio	0.23	0.42	0	1
Remesas	Entre grupos		0.30	0	1
	Intragrupos		0.29	-0.57	1.03
	Promedio	0.27	0.45	0	1
Costa	Entre grupos		0.45	0	1
	Intragrupos		0	0.27	0.27
	Promedio	0.40	0.49	0	1
Sierra	Entre grupos		0.49	0	1
	Intragrupos		0	0.40	0.40
	Promedio	0.21	0.41	0	1
Selva	Entre grupos		0.41	0	1
	Intragrupos		0	0.21	0.21
	Promedio	3.88	0.31	2.77	4.58
Edad	Entre grupos		0.30	2.84	4.58
	Intragrupos		0.07	2.70	4.78
	Promedio	15.18	2.39	7.69	21.02
$Edad^2$	Entre grupos		2.33	8.08	21.02
	Intragrupos		0.58	6.49	21.61
	Promedio	0.04	0.19	0	1
Pisos	Entre grupos		0.16	0	1
	Intragrupos		0.11	-0.76	0.84
	Promedio	0.36	0.48	0	1
Paredes	Entre grupos		0.46	0	1
	Intragrupos		0.14	-0.44	1.16
	Promedio	0.11	0.31	0	1
Comercio	Entre grupos		0.26	0	1
	Intragrupos		0.17	-0.69	0.91
	Promedio	0.11	0.32	0	1
Jurídica	Entre grupos		0.29	0	1
	Intragrupos		0.16	-0.69	0.91
	Promedio	0.96	0.19	0	1
DNI	Entre grupos		0.17	0	1
	Intragrupos		0.10	0.21	1.71

Bibliografía

[1] Aparicio, C. y M. Jaramillo (2012) *Determinantes de la inclusión al sistema financiero: ¿cómo hacer para que el Perú alcance los mejores estándares a nivel internacional?*. Documento de Trabajo 03-2012, Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú, Mayo, 2012. Lima, Perú.

[2] Aparicio, C., M. Jaramillo y C. San Román (2011) *Desarrollo de la infraestructura y reducción de la pobreza: el caso peruano*. Consorcio de Investigación Económica y Social y Universidad del Pacífico, Setiembre, 2011. Lima, Perú.

[3] Arellano, M. y S. Bond (1991) *Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations*, The Review of Economic Studies 58 (2), 277.

[4] Arellano, M. y O. Bover (1995) *Another look at the instrumental variable estimation of error-components models*. Journal of econometrics 68 (1), 29-51

[5] Attanasio, O. y M. Székely (2001) *Portrait of the Poor: An assets-based Approach*. Washington: Inter-American Development Bank.

[6] Banco Interamericano de Desarrollo (2005) *Unlocking credit. The quest for deep and stable bank lending*. Economic and Social Progress in Latin America Report. Washington, D.C.: BID.

[7] Banco Mundial (2000) *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2000/2001: Atacando la Pobreza*. Washington: Oxford University Press.

[8] Banco Mundial (2006) *Expanding Access to Finance: Good Practices and Policies for Micro, Small and Medium Enterprises*, Banco Mundial. Washington, DC. Agosto, 2006.

[9] Banco Mundial (2008) *Finance for all? Policies and pitfalls in expanding access*. World Bank Policy Research Report. Washington, D.C.: Banco Mundial.

[10] Bardhan, P. (1995) *Research on Poverty and Development: Twenty Years after Redistribution with Growth*. In Bruno and Pleskovic (eds.), pp.59-72.

[11] Beck, T., E. Al-Hussainy, A. Demigüc-Kunt y B. Zia (2008) *Household use of Financial Services*, The World Bank Development Economics Research Group. March, 2008.

[12] Beck, T., A. Demigüc-Kunt y V. Maksimovich (2002) *SMEs, Growth and Poverty: Cross-Country Evidence*. Paper for the Conference on Small and Medium Size Enterprises, World Bank, Washington DC, October 14-15.

[13] Bendig, M., L. Giesbert, y S. Steiner (2009) *Savings, Credit and Insurance: Household Demand for Formal Financial Services in Rural Ghana*. German Institute of Global and Area Studies (GIGA) Working Paper N° 94. January, 2009.

[14] Blundell, R. y S. Bond (1991) *Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*. Journal of econometrics 87 (1), 115-143.

[15] Corporación Andina de Fomento (2011) *Servicios financieros para el desarrollo: Promoviendo el acceso en América Latina*. Reporte de Economía y Desarrollo. Bogotá, Colombia; Abril de 2011.

[16] De Soto, H. (1989) *El Otro Sendero*. New York: Basic Books.

[17] Djanjov, S., C. McLiesh y A. Shleifer (2007) *Private credit in 129 countries*. Journal of Financial Economics 84 (2007) 299-329. Enero, 2007.

[18] Dufhues, T. (2007) *Accessing rural finance: The rural financial market in Northern Vietnam*. Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe. Volume 36. IAMO, 2007.

[19] Field, E. y M. Torero (2004a) *Diferencias en el acceso de las mujeres al microcrédito en el Perú e impacto de la tenencia de título de propiedad.* En Consorcio de Investigación Económica, Grupo de Análisis para el Desarrollo, Centro Peruano de Estudios Sociales e Instituto de Estudios Peruanos. Mercado y gestión del microcrédito en el Perú. Diagnóstico y Propuesta 12. Lima: CIES, PP. 141-198.

[20] Field, E. y M. Torero (2004b) *Do property titles increase credit access among the urban poor? Evidence from a nationwide titling program.* Working Paper. Cambridge: Harvard University.

[21] Gallup, J. y J. Sachs (1999) *Geography and Economic Development* CID Working Paper No. 1; Marzo, 1999.

[22] García, J. y N. Céspedes (2011). *Pobreza y crecimiento económico: tendencias durante la década del 2000.* Banco Central de Reserva del Perú, Documento de Trabajo N° 2011-021. Diciembre, 2011. Lima, Perú.

[23] Goldsmith, R. (1969) *Financial structure and development.* New Haven: Yale University Press.

[24] Japelli y Pagano (2002) *Information sharing, lending, and defaults: cross-country evidence.* Journal of Banking and Finance 26, 2017-2045.

[25] Johnson, S. y M. Nino-Zarazua (2009) *Financial Access and exclusion in Kenya and Uganda.* Bath Papers in International Development No.1. February, 2009.

[26] Kedir, A. (2003) *Determinants of Access to Credit and Loan Amount: Household-level Evidence from Urban Ethiopia.*

[27] La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer y R. Vishny (1997) *Legal determinants of external finance.* Journal of Finance 52, 1131-1150.

[28] King, R. y R. Levine (1993) *Finance and growth: Schumpeter might be right.* Quarterly Journal of Economics, 108(3), 717-737.

[29] Kumar, A. (2005) *Access to financial services in Brazil.* The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.

[30] Levine, R. (2005) *Finance and growth: theory and evidence.* Handbook of Economic Growth, 1(1), 865-934.

[31] Murcia, A. (2007) *Determinantes del acceso al crédito de los hogares colombianos.* Borradores de Economía No. 449. Banco de la República Colombiana, 2007.

[32] Nenova, T., C. Thioro y A. Ahmad (2009) *Bringing Finance to Pakistan's Poor: A Study on Access to Finance for the Underserved and Small Enterprises.* May, 2009.

[33] Ramírez, E., J. Caro y K. Vargas (2006) *Acceso a Servicios Financieros de los Hogares Campesinos de Chile.* RIMISP Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Debates y Temas Rurales N°5. Santiago de Chile. Noviembre, 2006.

[34] The Economist Intelligence Unit (2013) *Women's Entrepreneurial Venture Scope.* Washington: Inter-American Development Bank.

[35] Woodruff, C. y J. Martinez (2008) *Assessing Changes in Household Access to Financial Services in Mexico: An Analysis of the BANSEFI / SAGARPA Panel Survey 2004-2007.* December, 2008.