

Fernando González Vigil (editor)

25

DOCUMENTO
DE INVESTIGACIÓN

Economía aplicada

Ensayos de Investigación Económica 2021

Néstor Iván Apaza Mamani

Sebastián Armas

Violeta Cortéz Díos

Marah Melany Díaz Bauer

Tatiana Alejandra Elorrieta Echarri

Brian Esparza

Daniilo Gallardo Morveli

Luis Gonzalo Grajeda Tristán

Samantha Valeria Guillén Luna

Luis Fernando Leyva Morillas

María Fe Mendoza Segura

Jean Pool Nieto Córdova

Daniela Orrego

Rodrigo Peña

Aníbal Fernando Torres Gonzales

Kilder Urrutia Martínez

Bruno Sebastián Valladares Meneses

Josselin Andrea Yauri Condor

Con la colaboración de:
Karina Angeles Mendoza

Fondo
Editorial



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

Economía aplicada

Ensayos de Investigación
Económica 2021

Néstor Iván Apaza Mamani
Sebastián Armas
Violeta Cortéz Dios
Marah Melany Díaz Bauer
Tatiana Alejandra Elorrieta Echarri
Brian Esparza
Danilo Gallardo Morveli
Luis Gonzalo Grajeda Tristán
Samantha Valeria Guillén Luna
Luis Fernando Leyva Morillas
María Fe Mendoza Segura
Jean Pool Nieto Córdova
Daniela Orrego
Rodrigo Peña
Aníbal Fernando Torres Gonzales
Kilder Urrutia Martínez
Bruno Sebastián Valladares Meneses
Josselin Andrea Yauri Condor

Con la colaboración de:
Karina Angeles Mendoza

Efecto de la inclusión financiera en las ventas netas de las mypes en el Perú¹

Jean Pool Nieto Córdova

Josselin Andrea Yauri Condor

Introducción

El Perú ha sido considerado como el segundo país con el mejor entorno favorable y propicio para la inclusión financiera, según el Microscopio Global 2019 de la revista *The Economist*. Pero la Encuesta Nacional de Empresas (ENE) 2015 (INEI, 2015a) revela que las principales restricciones al crecimiento de las empresas peruanas son la dificultad de obtener financiamiento y la demanda limitada. Este último factor está relacionado con el nivel de gasto de las personas, el cual depende, en cierta medida, de su acceso a productos financieros. Y ambos factores son vistos por más de un 20% de las mypes (que representaban un 94,7% del total de empresas el 2014) como las principales limitantes de su crecimiento empresarial (INEI, 2015b).

Ante ello y debido a la discontinuidad de datos completos para todos los tamaños de empresas, el objetivo de la presente investigación es evaluar el efecto de la inclusión financiera, tanto de mypes como de personas, sobre el nivel de ventas netas de las mypes en el Perú, mediante una estimación de corte transversal aplicada al año con los datos necesarios disponibles: 2014.

De las tres dimensiones principales de la inclusión financiera –acceso, uso y calidad–, nuestra medición se enfoca en la dimensión de uso. Y dado que la continuidad del uso del sistema financiero no se cumple regularmente

¹ Este ensayo es una versión resumida y editada del Trabajo de Investigación Económica que, con el mismo título, fue concluido y aprobado en junio de 2021. Los autores agradecen al profesor Sergio Servan por su valiosa asesoría durante la realización de la investigación.

en el caso peruano, consideramos que la inclusión financiera también ocurre cuando un individuo o empresa se reinserta a dicho sistema².

En el mercado peruano, el crédito y el ahorro son los servicios financieros más relevantes. Estos dos productos están relacionados con las principales restricciones al crecimiento empresarial: obtención de financiamiento y demanda limitada. La primera hace referencia a la falta de acceso y uso de créditos, mientras que la segunda puede deberse a una falta de liquidez de las personas para consumir. En ambos casos, el otorgamiento de créditos impulsaría el crecimiento empresarial al aliviar dichas restricciones. Por ello, nuestro estudio utiliza el uso de crédito como variable de medición de la inclusión financiera, tanto para las mypes como para las personas.

Nuestro marco analítico considera, a la luz de la literatura revisada, que el modelo de Banerjee y Duflo (2014) determina, para el caso de empresas, que la producción óptima depende del capital de trabajo y que las empresas con recursos propios limitados usarán el crédito para incrementar sus niveles de producción. En el caso de personas, la inclusión financiera incrementa su posibilidad de consumo como clientes de empresas que así se ven beneficiadas en su nivel de ventas netas.

Lo anterior justifica las dos hipótesis de nuestra investigación: (i) la inclusión financiera de mypes, medida por su uso de créditos para capital de trabajo, incrementa su nivel de ventas netas; y (ii) la inclusión financiera de personas, medida por su uso de créditos de consumo, incrementa el nivel de ventas netas de mypes.

La presente investigación contribuye a la literatura dedicada a evaluar la relevancia de la inclusión financiera como parte de las estrategias empresariales de las mypes para incrementar sus ventas netas. Y nuestros resultados refuerzan la importancia prioritaria de implementar políticas públicas que efectivamente promuevan la inclusión financiera de las mypes y personas en el Perú.

1. Revisión de literatura

Para una mejor comprensión de los efectos que evalúa nuestro trabajo, en esta sección analizamos las enseñanzas de los especialistas y normas en la materia, respecto a: (i) la definición de inclusión financiera; (ii) inclusión financiera de las empresas y sus ventas netas; y (iii) inclusión financiera de las personas y ventas netas de las empresas.

² El concepto usado se diferencia de los que consideran inclusión financiera solo cuando una persona o empresa hace uso de algún producto financiero por primera vez.

1.1 Inclusión financiera: definición

Tomamos como referencia la definición de inclusión financiera planteada en la Política Nacional de Inclusión Financiera del Perú, donde es entendida como el «acceso y uso de servicios financieros de calidad por parte de la población» (D. S. N.º 255-2019-EF, art. 2.3, p. 12). Esta definición contiene tres dimensiones: acceso, uso y calidad. Debido a que el acceso es la posibilidad de uso y la calidad es una dimensión compleja de medir, nos concentramos en la dimensión uso del servicio financiero, por parte de empresas y de personas, para evaluar los efectos de la inclusión financiera tomando como referencia el indicador propuesto por Blancher *et al.* (2019).

1.2 Inclusión financiera de las empresas y sus ventas netas

Beck *et al.* (2008) analizan que el subdesarrollo financiero y legal y la corrupción en un país son las principales limitantes del crecimiento de una empresa. Y se han encontrado resultados robustos de que la restricción financiera es la principal limitante del crecimiento empresarial (Ayyagari, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2008); y de que el impacto de esta restricción es mayor sobre las *mypes* (Beck & Demirguc-Kunt, 2006). Se deduce entonces que el crecimiento empresarial puede ser estimulado con políticas públicas que alivien tal restricción al promover la inclusión financiera de las empresas.

Esos estudios iniciales, aunque enfocados en la restricción financiera, indirectamente dieron pie para vislumbrar una relación positiva entre inclusión financiera y crecimiento empresarial. Pero no permiten precisar si las características de los sectores económicos influyen en esa relación y cada una de sus variables. Por ello, nuestro estudio analiza, en primer lugar, si los factores propios a cada industria impactan sobre la distribución del crédito; y, por ende, en la inclusión financiera. El informe de la evolución del sistema financiero peruano de la SBS (2019) revela que, del total de créditos a actividades empresariales, cerca del 50% se destina a los sectores comercio e industria manufacturera (25,2% y 20,1%, respectivamente); mientras que los sectores agricultura, transporte y minería tienen porcentajes menores del 10%³. Lo cual evidencia que la distribución del crédito no es homogénea sino diferenciada por industrias.

³ Estos porcentajes bajos podrían deberse a que las empresas de transporte y minería tienen un mayor acceso a los mercados de capitales.

En segundo lugar, las características de cada industria también impactan sobre el crecimiento de sus empresas. Lopes *et al.* (2017) evaluaron, para la región latinoamericana, la influencia de las características de empresas, industrias y países sobre la variabilidad del crecimiento empresarial, encontrando que un porcentaje alto de tal variabilidad (77%) se debe a diferencias entre industrias, y que cada una tiene sus limitaciones financieras particulares. Estas limitaciones pueden provenir de la regulación estatal (impuestos diferenciados, limitaciones de capital o de acceso a instrumentos financieros) o de las características propias a cada industria (liquidez, solvencia, estabilidad, nivel de activos fijos). Razón por la cual enfatizan que las políticas públicas en materia de acceso financiero son cruciales para el crecimiento no solo de empresas sino de cada industria en conjunto. En conclusión, las características de cada industria son cruciales para la inclusión financiera y el crecimiento de las empresas; motivo por el cual nuestro estudio las toma en cuenta al evaluar la relación de interés.

Algunos estudios empíricos recientes evalúan directamente la relación entre inclusión financiera y crecimiento empresarial. Uno de los primeros es el de Chauvet y Jacolin (2017), cuya principal conclusión es que la inclusión financiera contribuye al crecimiento de las ventas en países con distintos niveles de ingreso per cápita, aunque este efecto positivo es menor para los del nivel alto. Esos autores hacen un aporte metodológico al mostrar que los indicadores de inclusión financiera no deben construirse a nivel de empresa, porque existe mucha discrecionalidad por parte de las entidades financieras en el otorgamiento de créditos. Por esta razón, utilizan indicadores de inclusión financiera a nivel sector y país, que capturan la distribución del crédito independientemente de las características de cada empresa.

Léon (2020) demuestra, mediante un panel de datos, que un incremento en la disponibilidad de créditos estimula el crecimiento de las mypes; pero que solo los créditos de corto plazo tienen este efecto, porque los créditos de largo plazo no suelen otorgarse a mypes sino a prestatarios con antecedentes crediticios (exclusión financiera). Lo cual confirma que mayores niveles de inclusión financiera, reflejados en incrementos en la disponibilidad de créditos de corto plazo—como el crédito para capital de trabajo—, alivian las restricciones financieras de nuevos prestatarios y facilitan su crecimiento. Esta relación es reforzada por Lee, Wang y Ho (2020), quienes encuentran que la inclusión financiera, medida como el porcentaje de empresas que usa financiamiento bancario para capital de trabajo, impacta positivamente en el crecimiento de tales empresas.

A la luz de lo hallado por los estudios citados, la presente investigación evalúa en el corto plazo el efecto de la inclusión financiera sobre el nivel de ventas netas de las mypes, teniendo en cuenta la heterogénea distribución del crédito. Para ello, aplicamos una metodología de corte transversal, considerando las variables sugeridas por esos estudios para realizar la medición correcta del mencionado efecto de interés.

1.3 Inclusión financiera de las personas y ventas netas de las empresas

La inclusión financiera de las personas puede darse por medio del ahorro o del crédito. Ambos incrementan sus posibilidades de gasto, pero en diferentes plazos. Con el ahorro, las personas cuentan con un medio para incrementar sus ingresos a futuro o suavizar su consumo, así como para afrontar *shocks* inesperados o flujos de ingresos discontinuos (Cámara, Peña, & Tuesta, 2015). Es decir, el ahorro permite a las personas optimizar su consumo intertemporal y, con ello, su bienestar.

Con el crédito, las personas incrementan sus ingresos en el presente. Las personas pueden destinar esta mayor liquidez a consumir más bienes o servicios en el corto plazo, o a inversiones en capital humano u otros activos productivos que mejoren sus ingresos en el largo plazo (Schmied & Marr, 2016). En ambos casos, el crédito opera como un desembolso de las personas hacia las empresas en el corto plazo, independientemente del plazo en que las primeras usufructúan los beneficios de este.

Según un estudio realizado en el Perú por Cámara *et al.* (2015), la mayoría de los individuos acude a los bancos solo ante necesidades de crédito. Asimismo, según Jaramillo, Aparicio y Cevallos (2013), los hogares presentan mayor uso de los créditos de consumo e hipotecarios. Estas preferencias de las personas justifican la consideración del uso de crédito como indicador de su inclusión financiera.

La literatura especializada destaca uno de los principales beneficios de la inclusión financiera de personas: el incremento de su nivel de ingreso. Esta variable tiene un efecto positivo sobre el crecimiento de ciertas industrias, sobre todo de aquellas cuyas ventas están más relacionadas con el gasto por hogar. Un estudio en China realizado por Jie *et al.* (2020) muestra que la inclusión financiera aumenta el consumo de los hogares, debido a que estos cuentan con líneas de crédito y plataformas de compras *online* y pagos virtuales. Los sectores impactados positivamente por este efecto han sido principalmente restaurantes, tiendas de ropa, cuidado personal, servicios de atención médica y educativos, e industrias de entretenimiento. Y tal efecto es mayor para los hogares con bajos ingresos y menores niveles educativos.

En conjunto, la literatura especializada indica que la inclusión financiera de las personas favorece sus niveles de ingresos, y que este efecto positivo ocurre en el corto plazo en el caso del crédito; razón por la cual esta variable es incluida en nuestra estimación. Y también indica que los beneficios de dicha inclusión financiera se extienden a los sectores más vinculados con el consumo de los individuos: comercio, manufactura, servicios, turismo y transporte. Por ello, nuestra evaluación para el caso peruano espera que las empresas de esos sectores muestren mejores niveles de ventas netas ante un aumento de la proporción de personas incluidas financieramente.

2. Marco analítico y metodología

2.1 Marco analítico empresas

Este marco se basa en el modelo de Banerjee y Duflo (2014), que adecuamos al efecto de interés. Dicho modelo analiza los efectos del aumento de la oferta de crédito barato sobre la producción e ingresos de una empresa. Parte de una función de producción general $Q = f(I_1, \dots, I_n)$, cuyos insumos tiene una fuente de financiamiento. Los insumos $I = 1, \dots, m$; $m < n$ son financiados con capital de trabajo (k), obtenido en parte de préstamos a instituciones financieras⁴ o contratos con entidades estatales u ONG (k_s), y en parte de otros mercados (k_m)⁵. Los otros insumos ($n - m$) son financiados posiblemente por créditos comerciales⁶ (cuyos intereses están incluidos en los precios). Por lo tanto, la maximización de la firma es de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} & \text{Max } f(\cdot) - (I_1P_1 + I_2P_2 + \dots + I_nP_n) \\ \text{s.a. } & I_1P_1 + I_2P_2 + \dots + I_mP_m = k = k_s + k_m \end{aligned}$$

La solución al problema de maximización indica que $Q = f(k)$, $f'(k) > 0$. Esta forma reducida indica que la producción óptima está determinada por el capital de trabajo. Por ello, si el aumento de la oferta de crédito lleva a un incremento en k , entonces el nivel de producción aumenta. Sin embargo, para determinar el nivel óptimo de k se requiere incluir el costo del financiamiento, dado por la tasa de interés promedio de las instituciones financieras, entidades estatales y ONG (r_s) y la tasa de interés del mercado (r_m). De esta

⁴ Bancos, empresas financieras, cajas municipales, cajas rurales, Edpyme, cooperativas de ahorro y crédito.

⁵ Mercado de capitales, préstamos informales, entre otros.

⁶ Un crédito comercial se refiere al acuerdo entre dos empresas para la adquisición de bienes sin pagar efectivo por adelantado.

interacción entre tasas y capital de trabajo se concluye que el impacto de un mayor acceso y uso crediticio afectará el k óptimo y, por ende, la producción según la situación de cada empresa.

Bajo el modelo solo existen dos situaciones posibles: (i) si una empresa tiene racionamiento de crédito, porque desea seguir endeudándose a la tasa de interés más baja, entonces un incremento de la oferta de crédito no necesariamente incrementará su nivel de capital de trabajo óptimo ni su producción, sino que generará una sustitución entre sus fuentes de financiamiento; (ii) si una empresa tiene una restricción crediticia, que no le permite alcanzar su k óptimo porque no puede conseguir más crédito, entonces deseará endeudarse incluso a una tasa de interés alta y entonces su producción aumentará ante un incremento de la oferta de crédito.

El citado modelo resalta dos hechos concatenados muy importantes para nuestra investigación. Primero, la producción de una empresa depende del capital de trabajo; por ende, cualquier variación en su nivel de capital de trabajo afectará el nivel de su producción y ventas. Segundo, el acceso y uso de un crédito de capital de trabajo impacta positivamente sobre la producción; en mayor grado cuando una empresa enfrenta una situación de restricción financiera.

En consecuencia, si nuestra evaluación identifica que el efecto de la inclusión financiera de las mypes sobre su nivel de ventas netas es positivo, podremos concluir que la mayoría de las empresas del estudio enfrentan un escenario de restricción crediticia, por el cual desean endeudarse incluso cuando el financiamiento es costoso. En cambio, las empresas que enfrentarán un escenario de racionamiento de crédito no necesariamente destinarán el crédito a fines productivos; cuyo impacto sobre producción y ventas no será significativo, por ende.

2.2 Marco analítico personas

Como se ha visto en la literatura especializada, el ingreso y gasto de las personas impacta sobre las empresas. Goldberg (2005) indica que la inclusión financiera de los hogares incrementa sus ingresos. Y Zhuang *et al.* (2009) muestran que el mayor nivel de ingreso de los hogares incentivará su consumo, y así este efecto termina reflejándose en las ventas netas de las empresas. Este mecanismo de transmisión puede explicarse con el siguiente modelo de consumo intertemporal. Se asumen dos períodos y que en el primero puede presentarse ahorro ($\varphi > 0$) o crédito ($\varphi < 0$), de modo que:

$$t = 1 \quad Y_1 = C_1 + \varphi$$

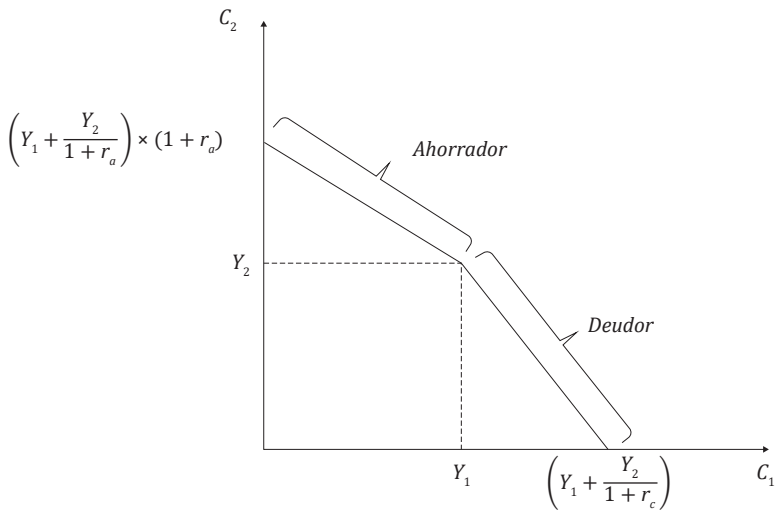
$$t = 2 \quad Y_2 + (1 + r)\varphi = C_2$$

Donde r es la tasa de interés, que toma el valor de r_a si el agente es ahorrador, y r_c cuando es deudor; siendo $r_a < r_c$. Para obtener la restricción intertemporal del consumidor, se despeja φ de la primera ecuación y se la reemplaza en la segunda. Así:

$$C_1 + \frac{C_2}{1 + r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1 + r}$$

En la figura 1, se visualiza la restricción intertemporal, al considerar la diferencia entre la tasa de interés de ahorro y la de crédito.

Figura 1
Modelo de consumo intertemporal



Fuente: Fisher (1930). Elaboración propia, 2021.

Los individuos que usan un crédito en el período 1 se ubican en la segunda parte de la restricción intertemporal. Es decir, tienen la posibilidad de elegir una canasta con un mayor nivel de consumo en el período 1 y menor en el período 2. En cambio, los ahorradores contarán con una canasta con un mayor nivel de consumo en el período 2 y menor en el período 1.

Ese modelo es útil para nuestra investigación, que evalúa el efecto de interés para un año, y por ello requiere captar los efectos inmediatos de la inclusión financiera en el nivel de consumo de las personas. Aquel modelo respalda el mecanismo de transmisión de la inclusión financiera hacia el mayor consumo en el presente para los individuos que usan crédito y lo destinan a consumir. Este mayor consumo generará un mayor nivel de ventas de las empresas, concretándose así el efecto sobre estas de la inclusión financiera de personas.

Por lo cual, nuestras dos hipótesis (respecto a empresas y a personas, respectivamente) quedarían corroboradas si se da lo siguiente:

$$y^* = g(IF_E, X_E) \quad y^* = h(IF_P, X_P)$$

Donde y^* representa las ventas netas de la empresa; IF_E es la variable correspondiente a la inclusión financiera de la empresa, que muestra su uso del servicio financiero; IF_P es la variable correspondiente a la inclusión financiera de las personas, que muestra el uso del servicio financiero; y X_E y X_P representan a las variables de control del primer y segundo modelo, respectivamente.

2.3 Metodología

Debido a carencia de datos disponibles, realizamos un análisis de corte transversal para el año 2014. Ello impide utilizar el crecimiento de las mypes como variable dependiente y nos limita a evaluar si existe una relación positiva inmediata entre la inclusión financiera y el nivel de ventas netas de las mypes.

Para estimar esa relación, utilizamos dos modelos econométricos. El primero respecto a la inclusión financiera de las mypes:

$$Ind_Ventas_{i,j,k} = \beta_0 + \beta_1 * IF_Mype_{j,k} + \beta_2 * Control_{i,j,k} + \varepsilon_{i,j,k}$$

donde $Ind_Ventas_{i,j,k}$ es las ventas netas de la mype i con respecto al promedio de ventas netas en la industria j en el departamento k ; $Control_{i,j,k}$ es el conjunto de variables características de cada empresa: tamaño, competitividad, si recibió o no un crédito de capital de trabajo, nivel educativo del representante, estudio de mercado, entre otras; e $IF_Mype_{j,k}$ es el porcentaje de las mypes en un sector j de un departamento k que usa un préstamo de capital de trabajo.

Así, este modelo estima la relación de la inclusión financiera de las mypes con el indicador de ventas netas controlado por las características de las empresas. Si bien el modelo no incluye expresamente variables de control para las características de las industrias y de los departamentos, estas características están incluidas en la medición de ambas variables de interés.

El segundo modela la inclusión financiera de personas:

$$\text{Ln_Ventas}_{i,j,k} = \gamma_0 + \gamma_1 * \text{IF_Personas}_{j,k} + \gamma_2 * \text{Control}_k + \varepsilon_{i,j,k}$$

donde $\text{Ln_Ventas}_{i,j,k}$ es el logaritmo natural de las ventas netas de la mype i , en la industria j , en el departamento k ; Control_k es el conjunto de variables características de un departamento, que incluye su indicador de desarrollo financiero, densidad poblacional, competitividad regional, pobreza monetaria y nivel de hogares con casa propia; e $\text{IF_Personas}_{j,k}$ es el porcentaje de deudores de créditos de consumo en el departamento k destinado al gasto en la industria j .

Así, este modelo estima el impacto de la inclusión financiera de personas sobre el nivel de ventas netas de las mypes en determinados sectores, controlando por las características a nivel departamental. En este caso no es necesario controlar por las características de las empresas, debido a que no existe una relación con la variable independiente de interés. Y el número de sectores para este modelo se reduce porque no todos interactúan de manera directa con los individuos consumidores. Las características de estos sectores no son incluidas como variables de control porque generarían poca variabilidad debido a que son similares.

En el anexo 1, se describen las variables consideradas en la estimación de ambos modelos.

2.3.1 Datos

Las principales fuentes de información para la medición de nuestras variables de interés son la ENE 2015 (INEI, 2015a), el Mapa de Oportunidades de Inclusión Financiera (SBS, s. f.) y la Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros y Nivel de Cultura Financiera (ENDSFNCF) 2016 (SBS, 2017).

La base para estimar nuestros modelos es la ENE 2015, que brinda datos a nivel de cada empresa para el año 2014 en los 24 departamentos del país y la Provincia Constitucional del Callao⁷. Nuestra muestra está conformada por 9304 de las mypes⁸ en la ENE, pues solo incluye a las microempresas con ventas netas por encima de 20 UIT⁹. Los datos de la ENE pueden ser estimados con un nivel de inferencia nacional, departamental y según la CIU revisión 4. Además, cabe recalcar que, en el modelo respecto a las mypes,

⁷ Para la estimación, se la considera como parte de Lima.

⁸ Se considera pequeña empresa si sus ventas netas están entre 150 y menos de 1700 UIT, y microempresa cuando son menores de 150 UIT.

⁹ Este límite conviene a nuestro estudio, porque evita que el grupo de mypes debajo del límite y, por ende, con poca o nula diferenciación entre el manejo empresarial y su hogar, afecte la estimación de los modelos.

incluimos a todas las instituciones financieras¹⁰, entidades estatales y ONG registradas que otorgaron créditos de capital de trabajo.

En el modelo respecto a personas¹¹, la construcción de la principal variable independiente se efectuó tomando como base el porcentaje de deudores de crédito de consumo¹² a nivel departamental, considerando dichos créditos otorgados por todas las instituciones financieras excepto las cooperativas¹³. Como esta medida presentó poca variabilidad (24 valores), para incrementarla identificamos un indicador en la ENDSFNCF 2016, que muestra la distribución del crédito recibido por los individuos según el tipo de gasto.

Dicha encuesta se efectuó a nivel nacional entre noviembre de 2015 y febrero de 2016, e incluyó a individuos de 18 a 70 años. La muestra comprendió 6565 personas de los 24 departamentos del país y la Provincia Constitucional del Callao, por lo cual presenta nivel de inferencia a nivel nacional. La encuesta consultó al individuo en qué utilizó o va a utilizar el préstamo que solicitó en 2014.

Ya que dicha muestra no cuenta con representatividad a nivel regional, el indicador de la distribución del crédito se calculó a nivel nacional para los sectores seleccionados, asumiendo que la distribución del gasto del crédito según sector es similar para cada departamento. Y este indicador se multiplicó al porcentaje de deudores de crédito de consumo a nivel departamental, obteniéndose así la variabilidad a nivel sectorial y departamental.

2.3.2 Estrategia empírica

Previamente a la estimación de los modelos planteados, realizamos un análisis de las principales variables en la muestra. Para el modelo respecto a mypes, analizamos la distribución del $Ind_Ventas_{i,j,k}$, y para el modelo respecto a personas, la distribución del $Ln_Ventas_{i,j,k}$. Con base en ello, decidimos trabajar con el percentil 90 de la muestra obtenida de la ENE 2015, el cual incluye a 8373 empresas, cuyas observaciones utilizamos en su totalidad para la estimación del modelo mypes. Mientras que, para el modelo respecto a personas, dado que seleccionamos al grupo de sectores más vinculados con el consumo directo de las personas, obtuvimos 5234 empresas para la estimación.

¹⁰ Bancos, empresas financieras, cajas municipales, cajas rurales, Edpyme y cooperativas de ahorro y crédito.

¹¹ En el anexo 8, se detallan las fuentes de datos e información sobre las variables utilizadas en este modelo.

¹² Se considera solo a personas naturales.

¹³ Esta exclusión se debe a que, según la ENDSFNCF 2016, el porcentaje de personas que durante el año 2014 solicitó un préstamo a las cooperativas solo representa el 5,69% de todos los préstamos solicitados.

Adicionalmente, analizamos la correlación entre las variables, a fin de evitar la presencia de colinealidad y estimación incorrecta de los modelos (anexo 2).

3. Análisis de resultados

3.1 Estimación de los modelos base

Los resultados de la estimación econométrica del modelo mypes son reportados en la tabla 1, cuya columna (1) presenta la evaluación con el estimador de MCO, incluyendo algunas variables de control referidas a características de las mypes. Los resultados muestran que las pequeñas empresas logran un nivel de ventas netas mayor que las microempresas. Esto, probablemente, porque las primeras cuentan con más trabajadores y recursos, lo que les permite una productividad superior en promedio.

Las mypes que exportan tienen en promedio un índice de ventas netas con mejor desempeño que las que no exportan. Entre las características de las empresas exportadoras están el contar con un mercado más amplio y la posibilidad de acceder a programas de promoción o apoyo impulsados por el sector público y privado. Todo ello les permite tener un mejor desempeño con respecto a sus pares no exportadores. Ambos resultados, respecto a tamaño de empresa y exportaciones, concuerdan con los obtenidos por Chauvet y Jacolin (2017).

El nivel de estudios del representante o gerente de la empresa presenta un impacto positivo sobre el índice de ventas netas con respecto al promedio. Este resultado va acorde con Ramírez-Urquidy y Aguilar-Barceló (2018), quienes indican que la productividad de una empresa depende en cierta medida del conocimiento de su gestor. Por ello, la inclusión de esta variable en el modelo permite controlar por el efecto de esa educación especializada sobre ambas variables de interés.

Tabla 1
Impacto de la inclusión financiera de las mypes en el índice de ventas netas de las mypes

	Modelo base (1)	Inclusión variable capital de trabajo (2)
$IF_Mype_{j,k}$	0,287*** (4,27)	0,123* (1,77)
$Capital\ de\ Trabajo_{i,j,k}$		0,167*** (7,39)
$Tamaño\ de\ Empresa_{i,j,k}$	0,865*** (20,43)	0,852*** (20,16)
$Exportaciones_{i,j,k}$	0,247*** (3,18)	0,250*** (3,20)
$Nivel\ de\ Estudios_{i,j,k}$	0,035*** (7,5)	0,036*** (7,85)
$Promoción_{i,j,k}$	0,123*** (4,52)	0,114*** (4,20)
$Competencia\ del\ producto_{i,j,k}$	0,05** (2,58)	0,053*** (2,74)

Notas. t-student entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.
Fuente: ENE 2015. Elaboración propia, 2021

Las mypes que hacen análisis de mercados para promover sus productos muestran un índice de ventas netas mayor. Esto debido a que la información así recolectada les aporta un mejor conocimiento del público objetivo que les permite asignar recursos más eficientemente, en beneficio de sus ventas netas.

Respecto a la variable de interés para el modelo mypes, los resultados en la tabla 1 comprueban nuestra primera hipótesis. En efecto, la inclusión financiera de las mypes, medida a través del uso del crédito de capital de trabajo, tiene un impacto positivo sobre sus ventas netas con relación al promedio sectorial y departamental durante el año 2014. Es decir, en promedio, una mype i tendrá un incremento de sus ventas netas mayor que el promedio de la industria j en el departamento k , cuanto mayor sea el porcentaje de créditos para capital de trabajo a mypes en la industria j en el departamento k . Este resultado va acorde con los de Chauvet y Jacolin (2017) y de Lee, Wang y Ho (2020), según los cuales la distribución de la inclusión financiera a nivel sector y país tiene una relación positiva con el crecimiento de ventas.

La columna (2) de la tabla 1 presenta los resultados de estimación MCO incluyendo esta vez como variable de control la decisión de cada empresa de usar o no un crédito de capital de trabajo. Pese a la discrecionalidad de tal variable, persiste la relación positiva con la variable de interés, aunque disminuye el coeficiente de impacto: de 0,287 a 0,123. Esta reducción del coeficiente puede deberse a que dicha variable de control captura el efecto de dos características identificadas por Aparicio y Jaramillo (2012), quienes hallan que las mypes con créditos tienen, en promedio, un mejor historial crediticio y un mayor valor de activos usados como colaterales, en comparación con las mypes sin créditos. Sin embargo, a un nivel de confianza del 90% en este caso, cabe seguir afirmando que la inclusión financiera de las mypes impacta positivamente su índice de ventas netas.

La tabla 2 presenta los resultados de la estimación MCO del modelo para personas. En su columna (1), se observa un mayor nivel de ventas netas en las mypes de los departamentos con mayor desarrollo financiero. Esto guarda relación con Beck *et al.* (2008), quienes mostraron que el subdesarrollo financiero es una de las principales limitantes del crecimiento empresarial. Asimismo, Cardona-Acevedo y Cano-Gamboa (2010) encontraron que el desarrollo financiero tiene un efecto positivo en la producción de las mypes en Colombia; específicamente, mediante una estimación con *panel data* para el período 1995-2005, identificaron que, si se incrementan en un 1% los desembolsos de créditos, se genera un efecto positivo de un 0,47% en la producción de esas mypes.

En esa misma columna también se observa que el coeficiente de la densidad poblacional es significativo, pero muy cercano a cero. Lo cual indica que existe poca o ninguna diferencia en ventas netas entre las mypes ubicadas en departamentos con mayor densidad población y las ubicadas en departamentos con menor densidad poblacional. Además, se observa un coeficiente negativo significativo para la variable que mide el índice de competitividad a nivel regional¹⁴. Esto puede deberse a que los departamentos con un menor nivel de competitividad dan mayor espacio a las mypes para que puedan desarrollarse.

¹⁴ En el anexo 7, se describe el detalle de esta variable.

Tabla 2
Impacto de la inclusión financiera de las personas en el logaritmo natural de ventas netas de las mypes

	Modelo base (1)	Elasticidad (2)
$IF_Personas_{j,k}$	13,227*** (11,55)	
$Ln(IF_Personas_{j,k})$		0,189* (10,59)
$Desarrollo\ Financiero_k$	3,555*** (3,07)	2,726** (2,28)
$Densidad\ Poblacional_k$	0,000074*** (4,50)	0,00010*** (6,19)
$Competitividad\ Regional_k$	-0,201*** (-6,23)	-0,186*** (-5,73)
$Pobreza\ Monetaria_k$	-0,949*** (-3,68)	-0,769*** (-2,96)
$Hogares\ con\ vivienda_k$	1,230** (4,42)	1,256*** (4,47)

Notas. t-student entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Fuentes: Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros y Nivel de Cultura Financiera 2016; ENE 2015; Mapa de Oportunidades de Inclusión Financiera. Elaboración propia, 2021.

También se observa que las mypes ubicadas en departamentos con mayor nivel de pobreza monetaria presentan un menor nivel de ventas netas, debido al menor nivel de consumo. Según Sotomayor, Talledo y Wong (2018), los niveles altos de ingresos en las grandes ciudades incrementan significativamente el acceso y uso de créditos; lo cual permite un mayor nivel de consumo por parte de los hogares. Por ello, el efecto sería inverso a un alto nivel de pobreza.

En departamentos donde es alto el porcentaje de hogares con vivienda propia, las ventas netas de las mypes son mayores en comparación con el resto. Esto puede explicarse con base en De Soto, Ghersi y Ghibellini (1987), quienes indican que los derechos de propiedad pueden ser usados como colaterales para que las personas reciban financiamiento. Este financiamiento aumentaría su capacidad de consumo, generando más ventas netas para las mypes.

Respecto a la variable de interés para el modelo personas, los resultados en la tabla 2 comprueban nuestra segunda hipótesis. En efecto, la inclusión financiera de las personas, medida como el porcentaje de deudores de créditos de consumo en el departamento k destinado al gasto en la industria

j, tiene un significativo efecto positivo sobre las ventas netas de las mypes. Específicamente, en promedio, si la inclusión financiera de las personas así medida se incrementa en un punto porcentual, las ventas netas de las mypes se incrementarán en un 13% con un nivel de confianza del 99%. Este efecto concuerda con el identificado por Jie *et al.* (2020), quienes hallan que la inclusión financiera de hogares incrementa su nivel de consumo y que ello impacta positivamente a los sectores más relacionados con el consumo directo.

Adicionalmente, evaluamos el modelo de personas considerando el logaritmo de la variable dependiente y el de la principal variable independiente, a fin de identificar la elasticidad de las ventas netas de mypes ante la inclusión financiera de personas. Los resultados al respecto están en la segunda columna de la tabla 2, donde se observa un significativo coeficiente positivo igual a 0,189. Es decir, si la inclusión financiera de personas se incrementa en un 1%, las ventas netas de las mypes se incrementarán en un 0,189%, a un 90% de confianza. Este efecto bajo (aunque significativo) puede deberse a la existencia de factores como el señalado por Asbanc (2015), respecto a una baja educación financiera de las personas, que limitaría su capacidad para dar un uso efectivo al crédito de consumo conseguido.

3.2 Estimación por grupos

Los resultados anteriores nos persuadieron de la conveniencia de evaluar posibles efectos heterogéneos según tamaño de empresa, y por grupos de departamentos según su nivel de pobreza. La tabla 3 presenta los resultados de la estimación del modelo empresas según tamaño de empresa. Las columnas (1) y (2) muestran que el efecto de la inclusión financiera de las microempresas y de las pequeñas empresas sobre su respectivo nivel de ventas netas es positivo y significativo en ambos casos. Esto evidencia que dicho efecto persiste en cada grupo según tamaño de empresa.

Tabla 3
Impacto de la inclusión financiera de las mypes en el nivel de ventas netas de las mypes, según tamaño de empresa

	Microempresas (1)	Pequeñas empresas (2)
<i>IF_Mype_{j,k}</i>	0,387*** (6,43)	0,505** (2,22)
<i>Capital de Trabajo_{i,j,k}</i>	0,105*** (5,72)	0,123** (2,18)
<i>Tamaño de Empresa_{i,j,k}</i>	0,212*** (6,03)	0,224*** (4,13)
<i>Exportaciones_{i,j,k}</i>	0,088 (1,33)	0,127 (1,00)
<i>Nivel de Estudios_{i,j,k}</i>	0,015*** (3,91)	0,022* (1,66)
<i>Promoción_{i,j,k}</i>	0,085*** (3,87)	0,0311 (0,53)
<i>Competencia del producto_{i,j,k}</i>	0,054*** (3,51)	-0,021 (-0,45)
N.º observaciones	7021	1352

Notas. t-student entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Fuente: ENE 2015. Elaboración propia, 2021.

El efecto de la inclusión financiera en el caso de las microempresas es de 0,38, menor que el 0,50 de tal efecto en pequeñas empresas. Esta diferencia se debería a que las pequeñas empresas cuentan con una mayor capacidad productiva, que les permite aprovechar de mejor manera la inclusión financiera. Como se dijo antes (a propósito de la tabla 1), las pequeñas empresas cuentan con más recursos y personal para lograr incrementos en su nivel de ventas netas mejores que los de las microempresas.

Mientras tanto, la tabla 4 presenta los resultados de la estimación del modelo empresas respecto a cuatro grupos de departamentos clasificados según su índice de pobreza monetaria, de los menos pobres en el grupo I hasta los más pobres en el grupo IV, conforme a la metodología descrita en el anexo 3. La tabla muestra que el efecto de la inclusión financiera de las mypes en sus ventas netas es positivo en los cuatro grupos, aunque solo es significativo en los grupos menos pobres: I (0,48) y II (0,59). Y destaca que en los departamentos más pobres (grupo IV) sea significativo y comparativamente mayor el impacto relativo del crédito para capital de trabajo (0,25), de exportar (0,42) y

de programas de promoción (0,17). Lo cual indica que la inclusión financiera se suma a esas otras medidas públicas y/o privadas en la labor de aliviar la pobreza, cuyas múltiples carencias explican que el efecto positivo no resulte significativo en el corto plazo de nuestra estimación circunscrita al año 2014.

Tabla 4
Impacto de la inclusión financiera de las mypes en el nivel de ventas netas de las mypes, por grupos de departamentos según niveles de pobreza

	I	II	III	IV
<i>IF_Mype_{jk}</i>	0,483*** (2,63)	0,595** (2,45)	0,359 (1,31)	0189 (0,62)
<i>Capital de Trabajo_{ijk}</i>	0,154*** (3,60)	0,166*** (3,78)	0,073 (1,32)	0,250*** (3,18)
<i>Tamaño de Empresa_{ijk}</i>	1,320*** (14,69)	0,948*** (10,33)	1,046*** (6,44)	0,819*** (3,68)
<i>Exportaciones_{ijk}</i>	0,260** (2,13)	0,378** (2,37)	0,227 (0,66)	0,429* (1,92)
<i>Nivel de Estudios_{ijk}</i>	0,065*** (7,60)	0,039*** (3,81)	0,043*** (3,63)	0,027 (1,63)
<i>Promoción_{ijk}</i>	0,092* (1,77)	0,061 (1,16)	0,043 (0,66)	0,174* (1,65)
<i>Competencia del producto_{ijk}</i>	0,022 (0,57)	0,068 (1,16)	0,123** (2,50)	0,063 (0,95)
N.º observaciones	3519	2263	1181	791

Notas. t-student entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Fuente: ENE 2015. Elaboración propia, 2021.

Por otro lado, la tabla 5 presenta los resultados de la estimación según tamaño de empresa para el modelo personas. Allí se observan coeficientes positivos y significativos tanto para las microempresas como para las pequeñas empresas, aunque es menor el coeficiente para estas últimas. Específicamente, los resultados del modelo base muestran que, en promedio, si la inclusión financiera de las personas se incrementa en un punto porcentual, las ventas netas de las microempresas se incrementarán en un 6% y las ventas netas de las pequeñas empresas se incrementarán en un 4%, en ambos casos con un nivel de confianza del 99%. Al evaluar la elasticidad se identificó que, si la inclusión financiera de personas se incrementa en un 1%, las ventas netas de las microempresas se incrementarán en un 0,084% y las de las pequeñas empresas aumentarán en un 0,076%.

Tabla 5
Impacto de la inclusión financiera de las personas en el logaritmo natural de ventas netas de las mypes, según tamaño de empresa

	Modelo base		Elasticidad	
	Microempresas (1)	Pequeñas empresas (2)	Microempresas (3)	Pequeñas empresas (4)
$IF_Personas_{j,k}$	6,296*** (5,88)	4,407*** (5,95)		
$Ln(IF_Personas_{j,k})$			0,084*** (5,24)	0,076*** (4,64)
$Desarrollo\ Financiero_k$	4,194*** (3,85)	-0,904 (-0,70)	3,827*** (3,43)	-0,977 (-0,71)
$Densidad\ Poblacional_k$	0,000023 (1,51)	0,000026 (1,63)	0,000035** (2,26)	0,000037** (2,20)
$Competitividad\ Regional_k$	-0,171*** (-5,60)	0,0044 (0,14)	-0,164*** (-5,36)	0,0103 (0,33)
$Pobreza\ Monetaria_k$	-0,722*** (-2,96)	0,144 (0,58)	-0,644*** (-2,63)	0,222 (0,89)
$Hogares\ con\ vivienda_k$	1,046** (3,97)	-0,279 (-0,72)	1,051*** (3,97)	-0,154 (-0,40)
N.º observaciones	4494	740	4494	740

Notas. t-student entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuentes: Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros y Nivel de Cultura Financiera 2016; ENE 2015; Mapa de Oportunidades de Inclusión Financiera. Elaboración propia, 2021.

Mientras tanto, la tabla 6 muestra los resultados de la estimación del modelo personas por grupos de departamentos según su nivel de pobreza. En los cuatro grupos resultan positivos y significativos los principales coeficientes estimados. Así, en promedio, si la inclusión financiera de personas se incrementa en un punto porcentual, las ventas netas de las mypes en los departamentos menos pobres (grupo I) se incrementarán en un 10,7%. Y este efecto es mayor (25%) para las mypes en el grupo II, posiblemente debido a que los efectos marginales de la inclusión financiera serían mayores en departamentos con más pobreza, pero, al mismo tiempo, con otras características que abren un amplio margen de crecimiento empresarial.

Ese potencial de crecimiento empresarial en medio de la pobreza también explicaría el elevado coeficiente (36,4%) del efecto de la inclusión financiera en los departamentos más pobres del grupo IV. Sin embargo, el menor coeficiente

(10,1%) para el grupo III sugiere que en algunos departamentos pobres pesan relativamente más otras características que reducen el efecto positivo de la inclusión financiera, como por ejemplo el caso de la baja educación financiera identificada por Asbanc (2015).

Tabla 6
Impacto de la inclusión financiera de personas en el logaritmo natural de ventas netas de las mypes, por departamentos agrupados según pobreza

	I	II	III	IV
$IF_Personas_{j,k}$	10,782*** (8,47)	25,013*** (7,18)	10,104** (2,09)	36,417** (2,57)
$Desarrollo\ Financiero_k$	-4,599* (-1,69)	-	14,516*** (2,63)	13,961 (0,61)
$Densidad\ Poblacional_k$	0,00018*** (6,09)	-0,000021 (-0,06)	0,0067* (1,89)	-0,033* (-1,92)
$Competitividad\ Regional_k$	-0,312*** (-6,23)	1,442*** (4,65)	-0,6353** (-2,29)	-0,739 (-0,49)
$Pobreza\ Monetaria_k$	-8,902*** (-7,11)	-9,308*** (-4,10)	-2,293 (-1,04)	-
$Hogares\ con\ vivienda_k$	-0,325 (-0,58)	-6,706 (-3,93)	3,536*** (3,97)	-5,327 (-1,04)
N.º observaciones	2226	1356	1181	471

Notas. Los coeficientes no estimados por alta colinealidad aparecen con un guion. t-student entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Fuentes: Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros y Nivel de Cultura Financiera 2016; ENE 2015; Mapa de Oportunidades de Inclusión Financiera. Elaboración propia, 2021.

3.3 Limitaciones de la investigación

La literatura especializada enseña que la evaluación del efecto de la inclusión financiera en las empresas debe efectuarse sobre su crecimiento. Para ello, los estudios empíricos realizan estimaciones econométricas con panel de datos. Pero para el Perú no existen estudios similares, debido principalmente a la falta de información periódica pública sobre las principales variables de interés a nivel de empresas. Por esta razón, nuestro estudio tuvo que limitarse a realizar una evaluación de dicho efecto en el corto plazo, mediante estimaciones de corte transversal aplicadas al único año (2014) con datos públicamente disponibles sobre las variables principales.

El concepto de inclusión financiera adoptado para nuestro estudio se basa en el uso real del crédito¹⁵. Sin embargo, no se tiene la certeza de que el crédito sea usado correctamente por las empresas o por las personas. Lo cual, unido a lo antes dicho respecto a la disponibilidad de datos principales limitada a un solo año, nos ha impedido evaluar la persistencia en el tiempo del efecto de la inclusión financiera y la sostenibilidad del acceso al crédito de esos agentes económicos.

Además, la medición de otras variables fue afectada por la falta de información completa en las bases de datos disponibles públicamente, donde no todas las variables están a nivel tanto sectorial como departamental. Esto limitó, en particular, nuestra evaluación de la inclusión financiera de las personas, para la cual había datos a nivel departamental pero no sectorial. A fin de resolver el resultante problema de poca variabilidad, tuvimos que recurrir al indicador sectorial a nivel nacional, asumiendo que la distribución del destino sectorial del gasto de las personas receptoras de crédito se da de manera homogénea entre todos los departamentos. Fue así que pudimos estimar el modelo para personas a un nivel sectorial y departamental.

4. Conclusiones y recomendaciones

El objetivo de la presente investigación ha sido analizar el efecto de la inclusión financiera de las mypes y el efecto de la inclusión financiera de las personas, medidas como el uso del crédito por parte de esos agentes, sobre las ventas netas de las mypes en el Perú al año 2014. La evaluación de tales efectos se hizo a la luz de un marco analítico que fundamenta los canales de transmisión a través de los cuales la inclusión financiera impacta sobre las ventas netas de las empresas, y fue realizada mediante estimaciones de corte transversal aplicadas a dos modelos econométricos: uno para empresas y el otro para personas.

Los resultados obtenidos del primer modelo identifican un significativo efecto positivo de la inclusión financiera de las mypes sobre sus ventas netas, en línea con la primera hipótesis de nuestro trabajo. Los resultados del segundo identifican un significativo efecto positivo de la inclusión financiera de las personas sobre las ventas netas de las mypes, en línea con la segunda hipótesis de nuestro trabajo. Y ambos modelos presentaron los comportamientos esperados en las variables de control. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por los estudios empíricos en la literatura especializada consultada, a pesar de las antes mencionadas limitaciones de datos que enfrentó nuestra investigación.

¹⁵ Se considera como uso real al acceso y desembolso del crédito.

Debido a esas limitaciones, los efectos encontrados se limitan al año de estudio (2014) y no pueden ser inferidos para otros años. No obstante, la determinación de una relación positiva entre la inclusión financiera de mypes o personas y el nivel de ventas netas de las mypes tiene importantes implicancias micro- y macroeconómicas.

A nivel microeconómico, convendría que las mypes adopten la inclusión financiera como parte de su estrategia empresarial para incrementar sus ventas netas. A nivel macroeconómico, el Estado y las instituciones debieran redoblar sus medidas promotoras del uso de crédito como instrumento de inclusión financiera de mypes y personas, ya que este aporta beneficios a nivel agregado por mayores niveles de ventas netas para las mypes y de consumo para las personas.

Finalmente, sugerimos que posteriores estudios incluyan en su evaluación econométrica variables que capten los niveles de educación financiera de las mypes y personas perceptoras de crédito, a fin de poder vislumbrar la sostenibilidad de la deuda; o variables que midan el impacto de las iniciativas públicas y/o privadas de educación financiera junto con las de inclusión financiera sobre las ventas netas de las empresas. Asimismo, sería interesante evaluar las hipótesis de nuestro trabajo para años más recientes, de manera que así pueda observarse el cambio del efecto en el tiempo.

Referencias

- Aparicio, C., & Jaramillo, M. (2012). *Determinantes de la inclusión al sistema financiero: ¿cómo hacer para que el Perú alcance los mejores estándares a nivel internacional?* SBS Documentos de Trabajo, DT/04/2012. <https://www.sbs.gob.pe/.../dt-4-2012.pdf>
- Asbanc. (2015). *Diagnóstico general de la problemática del nivel de endeudamiento de hogares en el Perú*. Asociación de Bancos del Perú – Centro de Estudios Financieros. <http://www.cefi.edu.pe/Paginas/detalle-publicacion.aspx?IDD=92>
- Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2008). How important are financing constraints? The role of finance in the business environment. *The World Bank Economic Review*, 22(3), 483-516. doi:10.1093/wber/lhn018
- Banerjee, A., & Duflo, E. (2014). Do firms want to borrow more? Testing credit constraints using a directed lending program. *Review of Economic Studies*, 81(2), 572-607. doi:10.1093/restud/rdt046
- Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking and Finance*, 30(1), 2931-2943. doi:10.1016/j.jbankfin.2006.05.009
- Beck, T., Demirguc-Kunt, A., Laeven, L., & Levine, R. (2008). Finance, firm size and growth. *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(7), 1379-1405. <https://www.jstor.org/stable/25096315>

- Blancher, N., Appendino, M., Bibolov, A., Fouejieu, A., Li, J., Ndoye, A., ... Sydorenko, T. (2019). *Financial inclusion of small and medium-sized enterprises in the Middle East and Central Asia*. IMF Middle East and Central Asia Departmental Paper 2019/002. <https://www.imf.org/.../Publications/DP/2019/.../FISFMECAEA>
- Cámara, N., Peña, X., & Tuesta, D. (2015). Factors that matter for financial inclusion: Evidence from Peru. *Aestimatio: The IEB International Journal of Finance*, 10, 8-29. doi:10.5605/IEB.10
- Cardona-Acevedo, M., & Cano-Gamboa, C. A. (2010). Desarrollo del sector financiero y su relación con el crecimiento de las micro y pequeñas empresas en Colombia (1995-2005). *Sociedad y Territorio*, 10(34), 721-748. <https://www.redalyc.org/pdf/111/11115672006>
- Chauvet, L., & Jacolin, L. (2017). Financial inclusion, bank concentration, and firm performance. *World Development*, 97, 1-13. doi:10.1016/j.worlddev.2017.03.018
- De Soto, H., Ghersi, E., & Ghibellini, M. (1987). *El otro sendero: la revolución informal*. Lima: Instituto Libertad y Democracia. ISBN 13: 9789580602286.
- D. S. (Decreto Supremo) N.º 255-2019-EF. (2019, 5 de agosto). Política Nacional de Inclusión Financiera. Normas Legales. *Diario Oficial El Peruano*. <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-supremo/20676-decreto-supremo-n-255-2019-ef/file>
- Fisher, I. (1930). *Theory of interest: As determined by impatience to spend income and opportunity to invest it*. Macmillan. <https://fraser.stlouisfed.org/.../theory-interest-6255>
- Goldberg, N. (2005). *Measuring the impact of microfinance: Taking stock of what we know*. Grameen Foundation USA Publications Series. https://www.academia.edu/7606360/Grameen_Foundation_03
- INEI. (2015a). *Perú: principales resultados de la Encuesta Nacional de Empresas, 2015*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. https://www.inei.gob.pe/.../publicaciones_digitales/Est/Lib1430
- INEI. (2015b). *Perú: estructura empresarial, 2014*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. https://www.inei.gob.pe/.../publicaciones_digitales/Est/Lib1262
- Jaramillo, M., Aparicio, C., & Cevallos, B. (2013). *¿Qué factores explican las diferencias en el acceso al sistema financiero?: evidencia a nivel de hogares en el Perú*. SBS Documentos de Trabajo 03/2013. https://www.sbs.gob.pe/portals/0/jer/.../dt_03_2013.pdf
- Jie, L., Yu, W., & Jing Jian, X. (2020). The impact of digital finance on household consumption: Evidence from China. *Economic Modelling*, 86, 317-326. doi:10.1016/j.econmod.2019.09.027
- Lee, C.-C., Wang, C.-W., & Ho, S.-J. (2020). Financial inclusion, financial innovation, and firms' sales growth. *International Review of Economics and Finance*, 66, 189-205. doi:10.1016/j.iref.2019.11.021
- Léon, F. (2020). The provision of long-term credit and firm growth in developing countries. *Economic Modelling*, 90, 66-78. doi:10.1016/j.econmod.2020.04.023
- Lopes, L., Goulart, R., Dos Santos, M., & Brunaldi, E. (2017). Cross-classified multi-level determinants of firm's sales growth in Latin America. *International Journal of Emerging Markets*, 13(5), 902-924. doi:10.1108/IJoEM-02-2017-0065

- Ramírez-Urquidy, M., & Aguilar-Barceló, J. (2018). The impact of economic and financial management practices on the performance of Mexican micro-enterprises: A multivariate analysis. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 20(3), 319-337. doi:10.7819/rbgn.v20i3.3518
- SBS. (s. f.). *Mapa de oportunidades de inclusión financiera*. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. <https://mapainclusion.sbs.gob.pe/GeoSBS/>
- SBS. (2017). *Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros y Nivel de Cultura Financiera. Resultados 2016*. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. <https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/.../Informe-de-Resultados.pdf>
- SBS. (2019). *Evolución del sistema financiero. Diciembre 2019*. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2019/Diciembre/SF-2103-di2019.PDF>
- Schmied, J., & Marr, A. (2016). Financial inclusion and poverty: The case of Peru. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 16(2), 29-43. <https://www.researchgate.net/publication/313305565>
- Sotomayor, N., Talledo, J., & Wong, S. (2018). *Determinantes de la inclusión financiera en el Perú: evidencia reciente*. SBS Documentos de Trabajo 001-2018. <https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/.../DT-001-2018.pdf>
- Zhuang, J., Gunatilake, H., Niimi, Y., Ehsan, M., Jiang, Y., Hasan, R., ... Huang, B. (2009). *Financial sector development, economic growth, and poverty reduction: A literature review*. ADB Economics Working Paper Series 173. <https://www.adb.org/.../publication/28391/economics-wp173.pdf>

Anexos

Anexo 1
Descripción de las variables

Variable	Nombre	Descripción	Fuente
<u>Modelo de las mypes</u>			
$Ind_Ventas_{i,j,k}$	Índice de ventas netas	Ventas netas de la empresa i con respecto al promedio en la industria j en el departamento k	ENE 2015
	<i>Dummy</i>	1: La empresa uso un crédito de capital de trabajo 0: La empresa no uso dicho crédito	ENE 2015
$Capital\ de\ Trabajo_{i,j,k}$	Tamaño de empresa	1: Número de trabajadores >20 pero ≤ 100 0: Número de trabajadores ≤ 20	ENE 2015
$Tamaño\ de\ Empresa_{i,j,k}$	Exportaciones	1: Si la empresa es exportadora 0: Si la empresa no es exportadora	ENE 2015
$Exportaciones_{i,j,k}$		1: Sin nivel 2: Inicial 3: Primaria incompleta 4: Primaria completa 5: Secundaria incompleta 6: Secundaria completa 7: Superior no universitaria incompleta 8: Superior no universitaria completa 9: Superior universitaria incompleta 10: Superior universitaria completa 11: Posgrado	ENE 2015
$Nivel\ de\ Estudios_{i,j,k}$	Último nivel de estudios alcanzado del conductor o responsable		

<i>Promoción_{i,j,k}</i>	<i>Dummy</i>	Promoción de productos	1: La empresa realizó estudios o análisis de mercados para promover sus productos o servicios 0: De otra forma 1: Mucha competencia 2: Poca competencia 3: No hay competencia	ENE 2015
<i>Competencia del producto_{i,j,k}</i>		Competencia del producto		ENE 2015
<i>IF_Mype_{j,k}</i>	%	Inclusión financiera de las empresas	Porcentaje de empresas que usa un crédito de capital de trabajo en el sector <i>j</i> en el departamento <i>k</i>	ENE 2015
Modelo de las personas				
<i>Ln_Ventas_{i,j,k}</i>	Ln	Ventas netas	Logaritmo natural de las ventas netas de la empresa <i>i</i> en la industria <i>j</i> en el departamento <i>k</i>	ENE 2015
<i>IF_Personas_{j,k}</i>	%	Inclusión financiera de las personas	Número de deudores de créditos de consumo ¹⁶ en el departamento <i>k</i> destinado al gasto en la industria <i>j</i> con respecto a la población adulta total	Encuesta Nacional de Demanda de SF y nivel de CF 2016 y Mapa de Oportunidades - SBS (RCD)
<i>Desarrollo Financiero_k</i>	%	Desarrollo financiero hogares	Monto total de créditos otorgados al consumo con respecto al PBI departamental	Mapa de Oportunidades - SBS (RCD)
<i>Densidad Poblacional_k</i>		Densidad poblacional	Número de habitantes por kilómetro	Mapa de Oportunidades - SBS (INEI)

¹⁶ Se considera la diferencia del número de deudores en 2014 en relación con los de 2013, para evitar una sobreestimación en el modelo por los deudores de años anteriores.

<i>Competitividad Regional_k</i>	Índice de competitividad regional	Indicador agregado que mide el nivel de competitividad de una región. Está compuesto por ocho pilares: institucionalidad, infraestructura, salud, educación, innovación, ambiente, evolución sectorial y desempeño económico	Mapa de Oportunidades – SBS (MEF SIAF/SP – IPE)
<i>Pobreza Monetari_k</i>	Índice de pobreza monetaria	Porcentaje de la población cuyo ingreso o consumo per cápita es menor que el costo de una canasta de bienes y servicios mínimos esenciales (línea de pobreza)	Mapa de Oportunidades – SBS (Mids)
<i>Hogares con vivienda_k</i>	Hogares con vivienda	Porcentaje de hogares que informaron tener una vivienda totalmente pagada	Mapa de Oportunidades – SBS (Enaho-INEI)

Elaboración propia, 2021.

Anexo 2
Matriz de correlaciones

Modelo de las mypes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ind_Ventas (1)	1							
Capital de trabajo (2)	0,087*	1						
Tamaño de empresa (3)	0,258*	0,022*	1					
Exportaciones (4)	0,060*	-0,001	0,049*	1				
Nivel de estudios (5)	0,115*	-0,095*	0,133*	0,034*	1			
Promoción (6)	0,085*	0,024*	0,092*	0,028*	0,137*	1		
Competencia del producto (7)	0,046*	-0,050*	0,050*	0,048*	0,097*	-0,003	1	
IF_Mype (8)	0	0,296*	-0,076*	0,012	-0,221*	-0,054*	-0,094*	1

Nota. * p<0,05.

Fuente: ENE 2015. Elaboración propia, 2021.

Modelo de las personas

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Ln_Ventas (1)	1						
IF_Hogares (2)	0,257*	1					
Desarrollo financiero (3)	0,195*	0,500*	1				
Densidad poblacional (4)	0,180*	0,543*	0,777*	1			
Competitividad regional (5)	0,117*	0,538*	0,582*	0,722*	1		
Pobreza monetaria (6)	-0,095*	-0,408*	-0,485*	-0,395*	-0,806*	1	
Hogares con vivienda (7)	-0,037*	-0,166*	-0,374*	-0,400*	-0,154*	0,141*	1

Nota. *p<0,05.

Fuente: Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros y Nivel de Cultura Financiera 2016; ENE 2015; Mapa de Oportunidades de Inclusión Financiera. Elaboración propia, 2021.

Anexo 3

Metodología de clasificación de departamentos por grupos según nivel de pobreza

El porcentaje de pobreza monetaria de cada departamento se obtuvo del Mapa de Oportunidades de la SBS para el año 2014. Dividimos el rango total, diferencia entre el valor mínimo (4,1%) y máximo (52,3%), en cuatro intervalos de igual rango que se presentan en la siguiente tabla.

Intervalos	Límite inferior	Límite superior
1	4,1%	16,2%
2	16,2%	28,2%
3	28,2%	40,3%
4	40,3%	52,3%

Elaboración propia, 2021.

Con estos intervalos, clasificamos a los departamentos según su nivel de pobreza. La distribución por cada grupo es presentada en la siguiente tabla.

Grupo	Departamento	%
I	Arequipa	7,8
	Ica	4,1
	Lima	12,0
	Madre de Dios	7,3
	Moquegua	11,9
	Tacna	11,8
	Tumbes	15,0
	Ucayali	13,9
II	Áncash	23,9
	Cusco	18,7
	Junín	18,2
	La Libertad	27,4
	Lambayeque	24,7
III	Huánuco	40,0
	Loreto	35,2
	Pasco	39,0
	Piura	29,6
	Puno	32,8
	San Martín	28,4
IV	Amazonas	51,3
	Apurímac	42,6
	Ayacucho	47,4
	Cajamarca	50,7
	Huancavelica	52,3

Fuente: Mapa de Oportunidades de Inclusión Financiera. Elaboración propia, 2021.