

Fernando González Vigil (editor)

29

DOCUMENTO
DE INVESTIGACIÓN

Economía aplicada

Ensayos de investigación económica 2023

Martha Sofía Aredo Jacinto
Abdón Cárdenas Pérez
Nicolás Sebastián Claverías Cisneros
Camila Andrea Cuba Jara
Renato Paul Florián Cabello
Johann Andrew Lázaro Silva
Sebastián Steve Portocarrero Polanco
Mauricio Nash Rebaza Gilio
Gonzalo Gabriel Suzuki Córser
Matías Gabriel Villalba Ortega

Con la colaboración de:
Karina Angeles Mendoza

Fondo
Editorial



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

Economía aplicada

Ensayos de investigación económica 2023

Martha Sofía Aredo Jacinto
Abdón Cárdenas Pérez
Nicolás Sebastián Claverías Cisneros
Camila Andrea Cuba Jara
Renato Paul Florián Cabello
Johann Andrew Lázaro Silva
Sebastián Steve Portocarrero Polanco
Mauricio Nash Rebaza Gilio
Gonzalo Gabriel Suzuki Cósser
Matías Gabriel Villalba Ortega

Con la colaboración de:
Karina Angeles Mendoza

Inclusión financiera y determinantes del acceso al crédito en la pequeña y mediana agricultura: un análisis del caso peruano³⁴

Nicolás Sebastián Claverías Cisneros

Abdón Cárdenas Pérez

Introducción

Al pequeño y mediano agricultor le es difícil obtener crédito formal debido a diversos factores sociodemográficos, económicos, ambientales y de incertidumbre (Gutiérrez, Salinas, & Wong, 2017); lo cual hace variable y complejo el comportamiento de cada agricultor para conseguir crédito. Esto explica la relevancia de conocer qué factores son los que afectan con mayor probabilidad el acceso del agricultor al crédito formal, a fin de promover la inclusión financiera en un sector donde la pobreza monetaria tiene un fuerte impacto.

En los últimos años, las estrategias de inclusión financiera en Latinoamérica se han centrado en ampliar la oferta de crédito, incentivando la participación de instituciones financieras capaces de ofrecer canastas de productos financieros diversos según las necesidades de los posibles demandantes (Villarreal, 2017). No obstante, siguen existiendo barreras a la obtención de crédito formal en el Perú, como altos costos de transacción en las zonas rurales, falta de educación financiera, riesgos elevados, burocracia, entre otras (Cámara, Peña, & Tuesta, 2013).

Si bien las agroexportaciones peruanas han aumentado grandemente y el Perú es uno de los principales productores mundiales de mangos, paltas, uvas,

³⁴ 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 2023. Los autores agradecen al profesor José González Quijano por su valiosa asesoría durante la realización de la investigación; así como a los integrantes del jurado, profesores Carlos Parodi y David Wong, por sus observaciones ricas en conocimientos y experiencias.

quinua, espárragos y arándanos, la pequeña y mediana agricultura familiar adolece aún de una baja productividad que frena su desarrollo (Agrobanco, 2022). Además, durante la última década, la agricultura ha estado expuesta a cambios climáticos y desastres naturales como el fenómeno de El Niño y fuertes lluvias de verano (Gutiérrez *et al.*, 2017). Esto hace que otorgar créditos agrícolas sea más riesgoso para las instituciones financieras.

Según Pérez y Titelman (2018), la inclusión financiera tiene tres dimensiones: acceso, uso y calidad. El acceso se refiere a poder utilizar los servicios y productos que brindan las instituciones financieras. El uso se refiere a la frecuencia con que se utiliza los productos financieros de manera efectiva. Y la calidad, a si los productos financieros se adaptan o no a las necesidades y expectativas del cliente. La presente investigación busca contribuir a entender la primera dimensión de la inclusión financiera: el acceso al crédito.

Por su parte, Claessens (2006) distingue tres grupos de agentes económicos. Los que acceden a servicios financieros y los usan. Los que se excluyen voluntariamente y no acceden al crédito porque no lo necesitan, o no tienen conocimiento y/o asumen que no serán capaces de usarlo o pagarlo. Y los que padecen de exclusión involuntaria, a resultas de haber sido rechazados por la entidad financiera que los considera riesgosos por no tener un historial crediticio, o porque son altas las barreras para acceder al sistema financiero.

Aquí buscamos los determinantes de dicha exclusión, sea voluntaria o involuntaria, que influyen en si el agricultor solicita o no el crédito formal, y en si lo obtiene o no. Respecto a la solicitud de crédito, datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) muestran que el 11% de los agricultores lo solicita y el restante 89%, no. Respecto a la obtención del crédito, de ese 11% que lo solicita, el 91% lo obtiene y al 9% se le rechaza la solicitud (INEI, 2019). Por tanto, solo el 10% de los pequeños agricultores del Perú está incluido financieramente. Y del Censo Nacional Agropecuario (Cenagro) se deduce que las principales razones por las cuales los agricultores no solicitan créditos y, por ende, no están incluidos financieramente, son por no tener necesidad de crédito, altos intereses, falta de garantías necesarias y trámites complicados (Grade, 2015).

Esos datos también muestran que el 71% de los agricultores son hombres y el 29% son mujeres, y que el nivel educativo de los hombres es mayor que el de las mujeres. Respecto a la distancia, datos en la ENA indican que la mayoría de los agricultores se demora más de 1 hora para desplazarse de su unidad agropecuaria a la capital distrital, y que el tiempo promedio para acceder a una oficina en la zona rural es de 111 minutos. Y respecto a las hectáreas,

según la ENA, los pequeños y medianos agricultores tienen en promedio 8 hectáreas (INEI, 2019).

Pero esas fuentes de datos no contienen información sobre otros factores que pueden influir mucho en el comportamiento de los agricultores respecto al crédito formal. Como es el factor confianza, por ejemplo, cuya importancia fue subrayada en las entrevistas que realizamos ante la mencionada carencia de datos. Estas entrevistas revelan la existencia de agricultores que no confían en las entidades financieras, a las que perciben como usureras e incluso estafadoras, por lo que prefieren recurrir a un familiar, vecino, paisano u otro agricultor de la zona que les pueda prestar sin intereses o en términos concesionales. También revelan que la desconfianza de agricultores en los bancos se debe al temor a perder las tierras que tienen que ofrecer como garantía, pues el banco puede ejecutarla y quedarse con ellas ante el impago de la deuda.

Se justica extender la indagación a los factores no observables en las estadísticas disponibles, en vista de que el crédito es una herramienta esencial para que los pequeños agricultores, especialmente los que son pobres, puedan invertir, mejorar su productividad (contando con mejores semillas, fertilizantes, tecnologías de cultivo y cosecha), obtener excedentes, honrar el crédito y así lograr retener sus tierras y asegurar la sostenibilidad de su actividad comercial (Feder *et al.*, 1990; Galarza & Díaz, 2014; Magaja & Agai, 2017). Esto ayuda a combatir la desigualdad, crea puestos de trabajo, aumenta el ingreso de los hogares agrícolas, suaviza la estacionalidad de su consumo a lo largo del año, y les dota de existencias de insumos y cosechas que reducen su vulnerabilidad ante *shocks* adversos. Sin el crédito, el agricultor sería empujado aún más a la trampa de la pobreza (Sebu, 2017).

Por todo lo mencionado, nuestra pregunta de investigación es: ¿Cuáles son los principales determinantes de que un pequeño o mediano agricultor pueda acceder al crédito? Y, para responderla, planteamos las siguientes hipótesis: (1) la probabilidad de que los pequeños y medianos agricultores en el Perú soliciten un crédito formal es condicionada positivamente por factores de demanda como número de hectáreas, productividad, nivel educativo y sexo del agricultor; y negativamente por factores de oferta como tasas de interés altas y trámites engorrosos; (2) y también es condicionada negativamente por la distancia de la unidad agropecuaria a la capital distrital, y por la falta de confianza en entidades financieras (variable no observable en las estadísticas disponibles).

En suma, la presente investigación está enfocada en identificar los factores determinantes de que el pequeño y mediano agricultor solicite un crédito

formal y lo obtenga. También buscamos contribuir al entendimiento de la desconfianza en el crédito agrícola ofertado por instituciones financieras. Y esperamos que nuestros resultados sean de utilidad a usuarios potenciales del Midagri, la SBS y otros hacedores de políticas públicas, así como también para agricultores e instituciones financieras.

1. Revisión de la literatura

1.1 Análisis *policy-oriented*

Trivelli (2021) menciona que la agricultura en el Perú puede dividirse en dos grupos. Por un lado, el agroexportador, con un nivel de productividad elevado y que se financia a través de la banca. Por otro lado, la agricultura familiar, que es mayoritaria en el Perú y generalmente se autofinancia o no recurre al crédito formal de las entidades financieras. También menciona que la agricultura es un sector poco atractivo para las entidades financieras por los elevados costos operativos y riesgos que no están dispuestos a asumir, o que asumen fijando altas tasas de interés que aumentan el riesgo de morosidad de los agricultores.

Existen estudios que explican las razones por las cuales la pequeña y mediana agricultura se resiste a recurrir al crédito formal, como falta de confianza, falta de cultura financiera, entre otras (Ghezzi *et al.*, 2022). El consiguiente nivel bajo de inclusión financiera también es explicado por restricciones provenientes de la provisión de servicios financieros, como altas tasas de interés y productos poco adecuados para el potencial prestatario (Sotomayor, Talledo, & Wong, 2018). En esta línea, Villarreal (2017) considera que la exclusión de pequeños productores en Latinoamérica se debe a la limitada oferta de servicios financieros, que conlleva altos costos operativos, sobre todo para los productores de bajos ingresos localizados en regiones con baja densidad de población. Por ello, señala que tal oferta debe contener productos financieros atractivos y apropiados a las necesidades de los prestatarios, y debe brindar información adecuada al respecto. Y que, por el lado de la demanda, debe enfatizarse la educación financiera difundiendo conocimientos necesarios para la toma de decisiones acertadas. Para esto es necesario acercar las instituciones financieras a las comunidades e intensificar la interacción entre ambas; lo cual es fundamental para que haya menos desconfianza. Frisancho y Valdivia (2022) coinciden con Villarreal, pero consideran que la barrera más importante es la distancia geográfica que hay entre el agricultor y la institución financiera, y que los proveedores de servicios financieros en zonas rurales enfrentan limitaciones

para operar exitosamente debido al deficiente acceso a telecomunicaciones y otras infraestructuras en esas zonas.

Magaja y Agai (2017) mencionan que, pese a las necesidades financieras de los agricultores, el sector financiero parece carecer de incentivos y habilidades para atenderlas. De ahí surgen problemas como las altas tasas de interés, que para dichos autores es el más conocido cuello de botella en las finanzas del sector agrícola y rural en general. Además, los proveedores de servicios financieros necesitan mitigar el riesgo y, por ello, piden garantías reales; es decir, activos registrados formalmente que, en el caso de los agricultores, son sus tierras.

Autores como Trinh y Nguyen (2021) explican que hay obstáculos para el acceso a servicios financieros en áreas rurales de países en desarrollo, como la poca cercanía de las instituciones financieras, el costo de servicios y la exigencia de ciertos requisitos que no pueden ser cumplidos. En cambio, el financiamiento no formal cuenta con ventajas para atender a las comunidades agrícolas rurales, al ofrecer desembolsos rápidos, procedimientos menos complicados; y la distancia y el transporte no son una barrera en este caso.

Por último, la asociatividad y la vida comunitaria entre pequeños agricultores son aspectos fundamentales que convergen para el logro de beneficios comunes. En la agricultura, las redes de cooperación contribuyen a generar mayores ganancias, pues trabajan con reciprocidad y solidaridad, donde las relaciones de confianza marcan la diferencia (Da Silva, Dos Santos, & De Miranda, 2021). Además, como mencionan Cámara *et al.* (2013), la desconfianza en entidades financieras puede deberse a falta de información, dado que en zonas rurales el acceso a servicios financieros es complicado y los niveles de educación financiera son bajos.

1.2 Estudios empíricos

1.2.1 Hechos estilizados del exterior

Varios autores han evaluado empíricamente los factores del acceso a servicios financieros en distintos países. Por ejemplo, Trinh y Nguyen (2021), en su estudio referido a agricultores vietnamitas, realizan una encuesta a 402 jefes de hogares agricultores y utilizan un modelo *logit* cuya variable dependiente es la accesibilidad a servicios financieros formales por parte de agricultores. Así, encuentran que los hogares agrícolas con un hombre como jefe de hogar tienen más acceso a servicios financieros; que la educación financiera y la

propiedad de la tierra tienen un efecto positivo en la probabilidad de acudir a los bancos y recibir préstamos; y que las mujeres están en desventaja al respecto porque no tienen el mismo control que los hombres sobre la propiedad y herencia de las tierras.

Kumar, Singh y Sinha (2010) investigaron los determinantes del préstamo institucional en la agroindustria de la India. Aplicaron un modelo *tobit* tomando como variable dependiente la participación del crédito institucional en el total de endeudamiento de los hogares agrícolas, y un vector de variables explicativas como edad y sexo del jefe del hogar, tamaño del hogar, tamaño del terreno (hectáreas), grupo social al que pertenecen, nivel educativo y tipo de hogar. De ese modo encontraron que, conforme aumenta su edad, es más probable que se endeuden por un mayor monto; que los hogares encabezados por hombres pueden obtener más y mayores préstamos; y que la educación hace que el prestatario sea más prudente y no tome créditos muy grandes ni de entidades que cobran intereses altos.

Escalante, Catalán y Basurto (2013) analizan con un modelo *probit* las variables que afectan la asignación del crédito al sector agropecuario mexicano. Y encuentran que el tamaño de los terrenos agrícolas tiene un impacto positivo estadísticamente significativo. En tanto que un estudio realizado en Kenia (Kiplimo *et al.*, 2015) usa modelos *logit* y *probit* de variables dicotómicas y analiza sus efectos marginales sobre el acceso al crédito. Sus resultados indican que el desarrollo de programas sociales permite un mejor entendimiento de los beneficios de los servicios financieros; y que la implementación de oficinas especializadas en financiamiento agrícola puede beneficiar significativamente a los agricultores, otorgándoles herramientas para el sembrío e información detallada que mitigue la asimetría de información.

Y Sebu (2017) utiliza un modelo *probit* para evaluar el acceso al crédito de los hogares agrícolas en las zonas rurales en Malawi. Así, encuentra que la cantidad de agricultores que se desaniman de solicitar un crédito es siete veces más que la de agricultores a los que se les denegó un crédito; que dicho desánimo es mayor en agricultores ubicados en zonas alejadas de las instituciones financieras; y que los hogares que poseen más activos, como tierras y ganado, tienen una mayor probabilidad de obtener el crédito, pues el prestamista los considera como garantía. Dicho autor también reacciona ante la evidencia provista por estudios antes citados, acerca de que el hombre tiene mayor probabilidad que la mujer de acceder al crédito, argumentando a favor de otorgar crédito a mujeres porque ellas invierten mejor los ingresos adicionales en beneficio del hogar.

1.2.2 Hechos estilizados del Perú

Cámara *et al.* (2013) analizan, utilizando datos de la Enaho del año 2011, los factores microeconómicos y características individuales que afectan la probabilidad de que un hogar o negocio familiar peruano esté o no bancarizado. Su identificación de inclusión financiera se basa en la posesión y utilización de instrumentos financieros. Aplicando un modelo *probit*, esos autores encuentran que, en el ámbito rural, ser mujer, la soltería, tener pocos ingresos y/o un bajo nivel educativo, son factores importantes que reducen la probabilidad de utilizar instrumentos financieros; es decir, que aumentan la probabilidad de exclusión financiera. También señalan que la probabilidad de acceder al sistema financiero formal está condicionada por barreras de entrada como falta de dinero para abrir una cuenta bancaria y cubrir los costes de estar en el sistema financiero formal, carencia de la documentación requerida, desconfianza en instituciones; y que dicha falta de dinero es percibida como el mayor obstáculo.

Por su parte, Sotomayor *et al.* (2018) evalúan los determinantes de que agricultores peruanos accedan al sistema financiero para obtener un crédito. Para ello, aplican un modelo *probit* y realizan estimaciones de máxima verosimilitud para corregir la no linealidad. Así, detectan la existencia, en zonas rurales, de una correlación positiva entre el tiempo transcurrido para llegar a una institución financiera y la obtención de crédito no formal. De modo que la probabilidad de pedir prestado fuera del sistema financiero formal aumenta conforme mayor es la distancia entre las oficinas del sistema formal y los prestatarios.

Mientras tanto, Alvarado y Pintado (2017) analizan la utilización del crédito por parte de productores agropecuarios peruanos mediante un proceso secuencial en tres etapas (necesidad, solicitud y obtención del crédito), a fin de identificar los factores más relevantes en cada etapa. Con datos de la Enagro y la SBS, aplican un modelo Heckman por etapas que permite corregir problemas de sesgo, cuyas tres variables dependientes son una *dummy* para cada etapa: si el agricultor tiene necesidad de un crédito; si lo solicita; y si lo obtiene. Los resultados de sus respectivas estimaciones indican que el tamaño de la unidad agropecuaria condiciona la probabilidad de necesitar un crédito en un 70%, pues, a mayor cantidad de hectáreas, mayor es la necesidad de un crédito para cubrir los mayores costos de insumos y mano de obra. También encuentran que solo el 11% (aproximadamente) solicita un crédito formal, siendo las principales variables condicionantes de la probabilidad de solicitarlo, la falta de garantías en sentido negativo; y, en sentido positivo, la asistencia técnica

facilitada por el crédito, que permita asegurar su repago al mejorar el manejo de la unidad agropecuaria. Y encuentran que el 88% obtiene el crédito formal solicitado, siendo las principales variables condicionantes de la probabilidad de obtenerlo la exportación y posesión de los títulos de propiedad requeridos.

2. Marco analítico y metodología

Si bien el acceso al crédito permite alcanzar diversas metas financieras, Beltrán y Cueva (2011) indican que existe una serie de riesgos por información asimétrica y selección adversa. Por tal razón, es necesario conocer cómo el pequeño y mediano agricultor busca mitigar dichos riesgos, en particular los derivados del requisito de poner sus terrenos u otros activos esenciales como garantía para obtener crédito del sector financiero formal.

En línea con ello, y a la luz de los estudios antes citados, la presente investigación está enfocada en identificar los factores del comportamiento del agricultor ante dicho sector, dadas las asimetrías existentes entre ambos agentes, que explican su decisión respecto al crédito formal y consiguiente ubicación en uno de los tres tipos de agricultores según Claessens (2006): (1) los incluidos porque usan servicios financieros; (2) los que se autoexcluyen por falta de conocimientos o porque no necesitan el crédito; y (3) los que son excluidos por la entidad financiera al considerarlos riesgosos.

En tal sentido, los testimonios obtenidos mediante las entrevistas que hemos realizado confirman que el agricultor enfrenta dificultades para acceder al crédito formal por carecer de registros públicos de sus propiedades. Ante lo cual, el agricultor recurre a préstamos de asociaciones agrícolas y/o comunales, que reconocen sus posesiones sin exigir la titulación formal y pueden ser concesivas en términos financieros. También confirman el impacto disuasivo del acceso al crédito formal por parte del agricultor que tienen: los altos intereses resultantes de la gestión de riesgos por parte de los bancos; los trámites, que para el agricultor son costosos debido en parte a la escasez o ausencia de oficinas bancarias en zonas rurales alejadas, y también son engorrosos debido a su poca capacitación financiera, explicada en parte por dicha ausencia; y la desconfianza nutrida por todo lo anterior.

2.1 Metodología

Para estimar los efectos marginales de las variables que identifican los posibles factores explicativos de la demanda y de la oferta de crédito agrícola formal, aplicamos la metodología de variables dependientes limitadas (VDL) en el siguiente modelo *probit*:

$$L = \prod_{i=1}^N [F(x_i'\beta)]^{y_i} [1 - F(x_i'\beta)]^{1-y_i}$$

$$\text{Efecto marginal} = \frac{\partial \Pr(y_i = 1)}{\partial x_{ik}} = \frac{\partial F(x_i'\beta)}{\partial x_i'\beta} * \frac{\partial x_i'\beta}{\partial x_{ik}} = f(x_i'\hat{\beta}) * \hat{\beta}_k$$

- $y_i = 1$: si el individuo solicita el crédito.
 N: número de individuos de la muestra.
 F(.): función acumulada de una distribución normal estándar.
 $\hat{\beta}_k$: coeficiente de correlación del acceso al crédito y la variable explicativa k.
 f(.): función de densidad marginal.

Siguiendo a Sotomayor *et al.* (2018), especificamos la variable dependiente como discreta y binominal, que toma el valor 1 cuando el agricultor solicita un crédito y 0 cuando no lo solicita; y estimamos el modelo *probit* empleando la máxima verosimilitud para ajustarlo considerando la no linealidad. Así, asumiendo que la muestra es independiente e idénticamente distribuida, la función de densidad marginal sigue una distribución normal estándar que limita los valores de la probabilidad predicha. La cual es la probabilidad de que ocurra la solicitud del crédito, dados los valores de un conjunto de variables independientes que pueden ser continuas, categóricas o una combinación de ambas (Wooldridge, 2002). Y el efecto marginal se refiere a la variación de dicha probabilidad en respuesta a un cambio en una variable independiente en particular.

Las variables independientes que consideramos son todas categóricas. De estas, en nuestra estimación econométrica incluimos las que identifican factores por el lado de la demanda de crédito agrícola: el nivel educativo del agricultor, su sexo, el número de hectáreas que posee, y la distancia que lo separa de las oficinas financieras formales. Por el lado de la oferta, consideramos las tasas de interés y los trámites engorrosos, pero bajo el método de casos, ya que estas variables solo aparecen en el *probit* cuando la *dummy* solicitud toma un valor de 0; es decir, cuando el agricultor no solicita el crédito.

Sin embargo, dado que nuestras estimaciones econométricas cubren tres departamentos peruanos (Ayacucho, Arequipa y Loreto) solamente, reconocemos que su consistencia puede estar debilitada por los inherentes sesgos de selección, que impiden generalizar la validez de nuestros resultados. Y la consistencia de los efectos marginales que estimamos también puede estar

limitada por omisión de variables relevantes o por factores no observables en las estadísticas disponibles.

Por ello, hemos recurrido, además de a la mencionada metodología econométrica, al método de casos basado en entrevistas, a fin de poder aproximarnos a variables no observables en las estadísticas como «confianza», o específicas a cada solicitud de crédito como «(altas) tasas de interés» y «trámites engorrosos», así como a las dimensiones cualitativas de variables como «nivel de educación» y «distancia», e incluso de «número de hectáreas» y «sexo».

El método de casos es apropiado para comprender situaciones específicas del mundo real. En esta singularidad reside el aporte que el uso de dicho método hace a la presente investigación. Si bien nuestro limitado presupuesto para el trabajo de campo solo nos permitió emprender un número pequeño de entrevistas, siguiendo a Wong (2010), nos hemos cuidado de realizarlas a distintos tipos de actores relevantes, a fin de que las convergencias o divergencias entre sus testimonios sobre la influencia de las mencionadas variables no observables o específicas, provean indicios de patrones empíricos que complementen la identificación de los determinantes de la decisión del agricultor respecto al crédito formal.

3. Análisis de resultados

3.1 Descripción de datos

Dada nuestra selección no aleatoria de los departamentos de Arequipa, Ayacucho y Loreto para las entrevistas bajo el método de casos, de la ENA (INEI, 2019) obtuvimos las variables relevantes para nuestras estimaciones econométricas respecto a esos tres departamentos. Luego de complementar esos datos con los del Cenagro (INEI, 2012) y de excluir los *missing values* para eliminar sesgos en la estimación, identificamos un total de 230 169 pequeños agricultores en los tres departamentos. Cuyos datos agrupamos para obtener resultados promedio, y también analizamos por separado para obtener resultados individuales por departamento.

Tabla 1
Estadísticos descriptivos para Arequipa, Ayacucho y Loreto

Variable	Descripción	Núm. obs.	Promedio	Desv. est.
Solicitud de crédito	El agricultor solicitó el crédito = 1 El agricultor no solicitó el crédito = 0	230 169	0,089	0,28
Número de parcelas: cuartiles	Cuartil 1 (más bajo) Cuartil 2 Cuartil 3 Cuartil 4 (más alto)	230 169	2,111	1,15
Nivel educativo	Sin nivel = 1 Primaria = 2 Secundaria = 3 Superior no univ. = 4 Superior univ. = 5	230 169	2,350	0,91
Grupo etario	Menor de 18 años = 1 19-25 años = 2 26-55 años = 3 Mayor de 55 años = 4	230 169	3,308	0,58
Sexo	Hombre = 1 Mujer = 0	230 169	0,714	0,45
Total hectáreas	Menor de 6 = 1 Entre 6 y 10 = 2 Entre 11 y 15 = 3 Entre 16 y 20 = 4 Mayor de 20 = 5	230 169	1,336	0,64
Productividad	Menor de 25% = 1 Entre 26 y 50% = 2 Entre 51 y 75% = 3 Mayor de 76% = 4	230 169	2,081	0,88
Tasas de interés	Tasas de interés altas = 1 Otra razón = 0	230 169	0,203	0,40
Trámites	Trámites engorrosos = 1 Otra razón = 0	230 169	0,061	0,23
Distancia	Demora menos de 1 hora = 1 Demora entre 1 y 10 horas = 2 Demora más de 11 horas = 3	177 391	1,684	0,53

Propietario	Sin información = 1			
	Con título inscrito en registros públicos = 2			
	Con título no inscrito en registros públicos = 3	166 882	2,801	1,34
	Sin título, pero en trámite de título = 4			
	Sin título ni trámite = 5			
Internet	Tiene acceso a internet = 1	230 169	0,028	0,16
	No tiene acceso a internet = 0			
Alfabetismo	Sabe leer y escribir = 1	230 169	0,854	0,35
	No sabe leer y escribir = 0			

Fuentes: elaboración propia (2023) con base en ENA (INEI, 2019), Cenagro (INEI, 2012) y entrevistas.

La tabla 1 muestra los correspondientes estadísticos descriptivos, referidos a la variable dependiente y a las variables explicativas en el modelo *probit*. La variable dependiente, solicitud del crédito, es una variable *dummy* donde 1 indica que el agricultor sí lo solicitó y 0 que no. Las variables explicativas están especificadas de la siguiente manera:

- El número de parcelas a cargo del agricultor suma tanto la cantidad en el mismo distrito como la cantidad en otros distritos.
- A la variable nivel educativo la recodificamos para agruparla en cinco categorías: «sin nivel», «primaria», «secundaria», «superior no universitaria» y «superior universitaria».
- Edad: 1 si el agricultor es menor de 18 años; 2 si el agricultor tiene entre 19 y 25 años; 3 si el agricultor tiene entre 26 y 55 años; 4 si el agricultor tiene más de 55 años.
- Sexo: 1 si es hombre y 0 de lo contrario.
- Número de hectáreas: 1, si el agricultor tiene menos de 6 hectáreas; 2, si el agricultor tiene entre 6 y 10 hectáreas; 3, si el agricultor tiene entre 11 y 15 hectáreas; 4, si el agricultor tiene entre 16 y 20 hectáreas; 5, si el agricultor tiene más de 20 hectáreas.
- Distancia: 1, si el agricultor se demora menos de 1 hora para desplazarse a una entidad financiera formal; 2, si se demora entre 1 y 10 horas; 3, si se demora más de 11 horas.

Cabe precisar que a las variables distancia y propiedad les corresponden menos observaciones, debido a respuestas faltantes a las preguntas al respecto en las entrevistas.

3.2 Discusión de resultados

La tabla 2 resume los resultados promedio de nuestra estimación econométrica para los tres departamentos: Arequipa, Ayacucho y Loreto. Allí, se observa que el nivel educativo del pequeño agricultor influye significativamente en la probabilidad de que solicite un crédito. En promedio, por comparación con los agricultores sin nivel de educación, aquellos con educación primaria tienen una probabilidad de solicitar un crédito mayor en 2,6%. Asimismo, los agricultores con educación secundaria, superior no universitaria y superior universitaria tienen una probabilidad de solicitar un crédito mayor en 6,1%, 7,8% y 5,7%, respectivamente. Esto se debe a que, conforme aumenta el nivel educativo del agricultor, este va adquiriendo más conocimientos y habilidades para la solicitud de un crédito formal.

Tabla 2
Determinantes de acceso al crédito en Arequipa, Ayacucho y Loreto
Variable dependiente: probabilidad de solicitar un crédito

Variables	Solicitud
Nivel educativo (base: sin nivel)	
Primaria	0,026*** (0,0025)
Secundaria	0,061*** (0,0029)
Superior no universitario	0,078*** (0,0048)
Superior universitario	0,057*** (0,0044)
Lectura_Escritura	0,010*** (0,0033)
Edad (base: menor de 19 años)	
Entre 19 y 25 años	0,039 (0,0080)
Entre 26 y 55 años	0,064*** (0,0076)
Mayor de 56 años	0,042** (0,0076)

Sexo (1 si es hombre; 0 si es mujer)	-0,001*** (0,0016)
Total hectáreas (base: menor de 6)	
Entre 6 y 10	0,019 (0,0019)
Entre 11 y 15	0,0001** (0,0036)
Entre 16 y 20	0,014 (0,0057)
Mayor de 20	0,118 (0,0313)
Distancia (base: demora menos de 1 hora)	
Demora entre 1 y 10 horas	-0,072*** (0,0016)
Demora más de 11 horas	-0,109*** (0,0025)
Productividad (base: menor de 25%)	
Entre 26 y 50%	0,026** (0,0013)
Entre 51 y 75%	0,090 (0,0021)
Mayor de 76%	0,125*** (0,0038)
Acceso a internet	0,038*** (0,0033)
Constante	-2,298***

Notas. Errores estándar entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05.
Elaboración propia, 2023.

También se observa que el tamaño del predio agropecuario influye positivamente en la probabilidad de solicitar un crédito formal. En promedio, dicha probabilidad crece un 1,9% para los agricultores que poseen entre 6 y 10 hectáreas respecto a los que poseen menos de 6 hectáreas; y, significativamente, crece en 1,4% para los que poseen entre 11 y 15 hectáreas.

Y también es positivo y significativo el efecto de la variable productividad, debido en parte a que un requisito para tramitar un crédito formal es que

más del 50% del predio agrícola esté cultivado. Así, la probabilidad de que lo soliciten los agricultores con más del 76% de su terreno cultivado aumenta en un 12,5% respecto a los que tienen menos del 26% sembrado.

En sentido contrario, es significativamente negativo el efecto de la distancia que separa al agricultor de la capital del distrito en la probabilidad de que solicite un crédito formal, debido a los asociados costos de transporte y tiempo. Así, tal probabilidad es, para los agricultores que demoran entre 1 y 10 horas en cubrir dicha distancia, un 7,2% menor que para los que demoran menos de 1 hora; y disminuye en un 10,9% para los que demoran más de 11 horas.

Mientras tanto, el efecto de la variable edad varía según el tramo etario. Los agricultores de entre 26 y 55 años tienen una probabilidad de solicitar un crédito formal 6,4% mayor que los menores de 19 años. Pero esta probabilidad disminuye para los que tienen más de 56 años.

Y los agricultores hombres tienen una probabilidad de solicitar un crédito formal menor en un 0,1% que las agricultoras mujeres. Pero este resultado no es significativo estadísticamente.

En cambio, sí son estadísticamente significativos los efectos positivos de las variables «lectura y escritura» y «acceso a internet», que aumentan la probabilidad de solicitar un crédito formal en un 1% y un 3,8% respectivamente, respecto a los que carecen de esos medios.

En síntesis, los resultados econométricos validan nuestra primera hipótesis respecto al impacto positivo, sobre la probabilidad de que el agricultor solicite un crédito formal, de su nivel educativo (y asociada capacidad de lectura y escritura), productividad (y asociado acceso a internet) y tamaño del predio agrícola que posee. Y también validan nuestra segunda hipótesis respecto al impacto negativo de la distancia sobre dicha probabilidad.

Además, nuestras regresiones para cada uno de los tres departamentos por separado muestran que los mayores efectos marginales corresponden a las variables productividad y nivel educativo en los casos de Arequipa (tabla 3) y Ayacucho (tabla 4). Mientras que, en Loreto, el efecto de acceso a internet es significativamente mayor (tabla 5).

Tabla 3
 Determinantes de acceso al crédito en Arequipa – efectos marginales (*probit*)
 Variable dependiente: probabilidad de solicitar un crédito

Variables	Solicitud
Nivel educativo (base: sin nivel)	
Primaria	0,039*** (0,0141)
Secundaria	0,064*** (0,0145)
Superior no universitario	0,069*** (0,0159)
Superior universitario	0,018*** (0,0149)
Lectura_Escritura	0,043*** (0,0163)
Edad (base: menor de 19 años)	
Entre 19 y 25 años	0,111 (0,0386)
Entre 26 y 55 años	0,184*** (0,0355)
Mayor de 56 años	0,119** (0,0355)
Sexo (1 si es hombre; 0 si es mujer)	0,041*** (0,0044)
Total hectáreas (base: menor de 6)	
Entre 6 y 10	0,114 (0,0073)
Entre 11 y 15	0,1168** (0,0211)
Entre 16 y 20	0,086 (0,0139)
Mayor de 20	0,188 (0,0425)

Distancia (base: demora menos de 1 hora)	
Demora entre 1 y 10 horas	-0,098*** (0,0041)
Demora más de 11 horas	-0,1692*** (0,0145)
Productividad (base: menor de 25%)	
Entre 26 y 50%	0,085** (0,0050)
Entre 51 y 75%	0,207 (0,0063)
Mayor de 76%	0,182*** (0,0093)
Acceso a internet	0,016*** (0,0058)
Constante	-0,098***

Notas. Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$.
Elaboración propia, 2023.

Tabla 4
Determinantes de acceso al crédito en Ayacucho – efectos marginales (*probit*)
Variable dependiente: probabilidad de solicitar un crédito

Variables	Solicitud
Nivel educativo (base: sin nivel)	
Primaria	0,027*** (0,0031)
Secundaria	0,046*** (0,0038)
Superior no universitario	0,036*** (0,0063)
Superior universitario	0,023*** (0,0074)
Lectura_Escritura	0,004*** (0,0038)

Edad (base: menor de 19 años)	
Entre 19 y 25 años	0,068 (0,0130)
Entre 26 y 55 años	0,067*** (0,0122)
Mayor de 56 años	0,015** (0,0123)
Sexo (1 si es hombre, 0 si es mujer)	0,0042*** (0,0021)
Total hectáreas (base: menor de 6)	
Entre 6 y 10	0,026 (0,0032)
Entre 11 y 15	0,035** (0,0108)
Entre 16 y 20	0,009 (0,0144)
Mayor de 20	0,010 (0,0590)
Distancia (base: demora menos de 1 hora)	
Demora entre 1 y 10 horas	-0,025*** (0,0019)
Demora más de 11 horas	-0,072*** (0,0051)
Productividad (base: menor de 25%)	
Entre 26 y 50%	0,030** (0,0018)
Entre 51 y 75%	0,088 (0,0033)
Mayor de 76%	0,134*** (0,0073)
Acceso a internet	0,028*** (0,0131)
Constante	-0,015***

Notas. Errores estándar entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05.
Elaboración propia, 2023.

Tabla 5
 Determinantes de acceso al crédito en Loreto – efectos marginales (*probit*)
 Variable dependiente: probabilidad de solicitar un crédito

Variables	Solicitud
Nivel educativo (base: sin nivel)	
Primaria	0,010*** (0,0036)
Secundaria	0,020*** (0,0040)
Superior no universitario	0,034*** (0,0082)
Superior universitario	0,037*** (0,0110)
Lectura_Escritura	0,0018*** (0,0045)
Edad (base: menor de 19 años)	
Entre 19 y 25 años	0,007 (0,0075)
Entre 26 y 55 años	0,014*** (0,0072)
Mayor de 56 años	0,017** (0,0074)
Sexo (1 si es hombre, 0 si es mujer)	-0,002*** (0,0025)
Total hectáreas (base: menor de 6)	
Entre 6 y 10	0,010 (0,0019)
Entre 11 y 15	0,035** (0,0037)
Entre 16 y 20	0,004 (0,0056)
Mayor de 20	- -

Distancia (base: demora menos de 1 hora)	
Demora entre 1 y 10 horas	-0,029*** (0,0031)
Demora más de 11 horas	-0,025*** (0,0041)
Productividad (base: menor de 25%)	
Entre 26 y 50%	0,001** (0,0021)
Entre 51 y 75%	0,010 (0,0024)
Mayor de 76%	0,022*** (0,0035)
Acceso a internet	0,046*** (0,0035)
Constante	0,022***

Notas. Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$.
Elaboración propia, 2023.

3.3 Método de casos

Aplicamos este método con el propósito de captar la influencia que tienen, en la decisión de solicitar un crédito formal, variables no observables en las estadísticas disponibles, como confianza, tasa de interés (para cada crédito) y burocracia (reflejada en trámites engorrosos). Si bien el limitado presupuesto para el trabajo de campo solo nos permitió emprender un número pequeño de entrevistas, nos cuidamos de realizarlas a distintos tipos de actores relevantes, a fin de que las convergencias o divergencias entre los testimonios sobre la mencionada influencia provean indicios de patrones empíricos que complementen la identificación de los determinantes de la decisión del agricultor respecto al crédito formal.

Con ello en mente, recogimos testimonios tanto de pequeños agricultores, como de la especialista de un banco agrario en Arequipa, y también de un par de equipos de estudios económicos de un importante gremio empresarial y de un reconocido *think tank*, respectivamente. La perspectiva de los productores fue consultada mediante entrevistas a cinco pequeños agricultores en distintas zonas rurales de Arequipa, Ayacucho y Huancavelica; así

como a una agricultora representante de una federación de 52 asociaciones agrarias en Loreto.

3.3.1 Confianza

La mayoría de los entrevistados coinciden en que la confianza es fundamental en el proceso de acceso al crédito formal e inclusión financiera. Ya que, cuando los agricultores no tienen confianza en las instituciones financieras, prefieren pedir prestado a un familiar, vecino, paisano u otro agricultor de la zona.

Esta desconfianza se debe, según la agricultora representante de la federación agraria en Loreto, a que los bancos suelen aprovecharse del poco conocimiento de los términos financieros que tienen muchos pequeños agricultores. Al respecto, afirma que el personal bancario sale al campo solo para asegurar la venta de productos financieros, con el afán de lograr que el agricultor firme documentos sin informarle debidamente de los términos respectivos. Se limitan a mencionar el monto total del crédito y de las cuotas de pago, sin detenerse en explicar los intereses involucrados. Tampoco asesoran al agricultor sobre cómo utilizar el crédito a fin de poder pagarlo. Todo lo cual conduce a que los bancos sean percibidos como entidades usureras y estafadoras. Y un agricultor de la sierra señaló que la quiebra de algunas cooperativas en décadas pasadas produjo que la desconfianza en las entidades financieras formales no se limite a los bancos.

Por el contrario, un agricultor de Ayacucho manifestó que confía en las instituciones financieras y no tendría ningún problema en solicitar un préstamo formal más adelante. Y la funcionaria de negocios de un banco agrario en Arequipa considera que los agricultores de esa zona no desconfían tanto, pues su entidad financiera se rige estrictamente por normas de la SBS e informa con la mayor transparencia al cliente, explicándole cuánto le van a costar los trámites, los registros y la financiación.

Por su parte, los integrantes entrevistados del par de equipos de estudios económicos consultados opinan que la falta de confianza del agricultor surge de su poco conocimiento de lo que ofrece la entidad financiera, que lo lleva a sentirse inseguro y temeroso de ser engañado. También afirman que la confianza es una variable fundamental, que impacta no solo en el corto plazo, sino también en el largo plazo. Porque, si un agricultor tuvo una buena experiencia con un prestamista fuera del sistema financiero formal, debida en parte a una mejor comunicación entre ambas partes, esta buena relación entre prestatario y prestamista informal puede durar años y reproducirse entre los miembros de la comunidad del agricultor. A esta difusión del crédito informal contribuye el

arraigado sentido de comunidad que tienen los agricultores, y su consiguiente pertenencia a asociaciones basadas en la confianza y facilitación de recursos para producir y vender sus cultivos.

En consecuencia, el método de casos provee indicios de un patrón empírico respecto a la confianza, ya que la mayoría de los entrevistados señalan que esta variable puede condicionar la decisión del agricultor respecto a solicitar un crédito formal. Por ende, no se puede rechazar la hipótesis de que la falta de confianza reduce la probabilidad de que tal solicitud ocurra.

3.3.2 Tasas de interés altas y burocracia (trámites engorrosos)

Respecto a la burocracia, los entrevistados de un equipo de estudios económicos consideran que, dado el alto nivel de informalidad existente en la economía peruana, los trámites en entidades financieras son el principal factor disuasorio de solicitudes de crédito formal. Pues el banco pide boletas de pagos y títulos de propiedad que trabajadores informales no tienen o prefieren no declarar. Este problema es aún más complicado en áreas rurales, donde el mercado no es totalmente formal y la distancia eleva los costos de los trámites engorrosos.

Similarmente, según el agricultor de Arequipa entrevistado, el poco conocimiento del agricultor y su carencia de títulos en registros públicos y otros documentos que respalden el préstamo son factores desincentivadores de solicitudes de crédito formal. La especialista del banco agrario en Arequipa también opina que la principal limitante para acceder al crédito formal son la documentación y la burocracia. Afirma que muchos agricultores no tienen los títulos registrados o no tienen individualizados los recibidos en herencia, y se sienten confundidos por los documentos necesarios para tramitar el crédito. Ante lo cual, varios agricultores optan por acudir a prestamistas informales porque estos, aunque pueden cobrar intereses altos, otorgan el crédito rápidamente mediante un trato directo y simplificado.

Respecto a la tasa de interés, esta no sería un problema, según la misma especialista, quien argumenta que los bancos deben evaluar el riesgo por posibles pérdidas agrícolas a fin de poder calcular el costo financiero y fijar los requisitos y garantías exigidas; los cuales pueden ser más exigentes para clientes nuevos y disuadirlos de solicitar el crédito. Ella reconoce que al agricultor puede incomodarle que la tramitación del crédito sea realizada presencialmente, para verificar que se está dando el préstamo a la persona indicada y mitigar así el riesgo de estafa. Esto último explica la cautela en autorizar desembolsos de créditos por medios digitales.

En cambio, el agricultor de Ayacucho y la agricultora en una zona aledaña de Huancavelica que entrevistamos, manifestaron que las altas tasas de interés motivaron que dejaran de solicitar créditos a bancos y cooperativas. De modo que, en la actualidad, prefieren depender de su propio capital para financiar sus actividades agrícolas y recurren a los ahorros generados por sus cosechas.

Esta opinión es compartida y ampliada por la agricultora miembro de asociaciones agrarias en Loreto, para quien la combinación de altas tasas de interés, burocracia y distancia constituye una barrera para la solicitud del crédito formal, especialmente por parte de pequeños agricultores no asociados o independientes que desconocen cómo tramitarlo y a quienes les resulta costoso ir a la ciudad, donde están las entidades financieras, teniendo que asumir individualmente los correspondientes gastos de transporte, alojamiento y alimentación. Estos gastos pueden ser proporcionalmente altos cuando son comparados con el usualmente bajo monto del préstamo necesitado por pequeños agricultores.

En consecuencia, el método de casos provee indicios de un patrón empírico respecto a burocracia (trámites engorrosos) y tasas de interés, ya que la mayoría de los entrevistados señalan que dichas variables pueden influir negativamente en la decisión del agricultor sobre solicitar un crédito formal. Por ende, no se puede rechazar la hipótesis de que los trámites engorrosos y las altas de interés reducen la probabilidad de que tal solicitud ocurra, especialmente por parte de pequeños agricultores en áreas rurales distantes de la ciudad.

3.3.3 Otros factores detectados con el método de casos

Adicionalmente, el método de casos ha permitido no solo corroborar lo encontrado económicamente respecto al factor distancia, sino también detectar la importancia dada por los entrevistados al factor asociatividad entre agricultores. Respecto a la distancia, varios entrevistados hacen hincapié en la necesidad de mejorar la infraestructura en áreas rurales, a fin de reducir los altos costos en transporte y tiempo que desincentivan el acceso al crédito formal por parte de agricultores en zonas alejadas.

Respecto a las asociaciones agrícolas, su importancia fue detectada por nuestro trabajo de campo en Arequipa, Ayacucho y Loreto. Los agricultores entrevistados –particularmente la representante de la federación agraria loreтана– resaltaron que los beneficios de tales asociaciones resultantes de la cooperación para obtener insumos y equipos y compartir conocimientos agrícolas, pueden incluir la ausencia de intereses y fechas estrictas de devolución en los préstamos que dan a sus asociados para que los invierten en su campaña

agrícola. Para facilitar la cooperación productiva, establecen con entidades gubernamentales convenios de asesoramiento técnico y capacitación. Y para reforzar la cooperación financiera, solicitan créditos colectivamente como asociación, cuyos montos son mayores que los obtenibles por sus agricultores asociados mediante préstamos individuales. Además, este acceso colectivo al crédito formal genera aprendizaje financiero e historial crediticio, que progresivamente van facilitando solicitudes individuales de crédito formal por parte de asociados empeñados en mejorar su productividad y desarrollarse como microempresarios.

3.4 Comparación de resultados econométricos y del método de casos

El anexo 1 resume esta comparación, realizada respecto a las cuatro variables analizadas con ambos métodos (econométrico y de casos): nivel de educación, número de hectáreas, distancia y sexo. Lo cual excluye a las tres variables analizadas solo con el método de casos: confianza, tasas de interés y trámites engorrosos. Ese cuadro comparativo muestra que, en los tres departamentos (Arequipa, Ayacucho y Loreto), y según ambos métodos, la variable «nivel de educación» (del agricultor) es la más probable determinante de su decisión de solicitar un crédito formal, seguida por «número de hectáreas» y «distancia». Mientras que la variable «sexo» aparece como carente de un impacto significativo sobre dicha solicitud.

4. Conclusiones y recomendaciones

El presente estudio ha examinado un conjunto de posibles determinantes del acceso al crédito formal por parte de pequeños y medianos agricultores en los departamentos peruanos de Arequipa, Ayacucho y Loreto. Ello, mediante dos metodologías: un modelo econométrico *probit* para variables observables en datos estadísticos (como «nivel educativo», «número de hectáreas», «distancia» entre el predio agrícola y la capital del distrito y «sexo»); y un método de casos basado en entrevistas para abordar variables no observables en las estadísticas, relativas a cómo son percibidas las entidades financieras formales en términos de «confianza», (altas) «tasas de interés» y «trámites engorrosos» (o burocracia).

Los resultados econométricos agregados para esos tres departamentos validan nuestra hipótesis respecto a las variables número de hectáreas y distancia. En efecto, un agricultor que posee más de 20 hectáreas tiene un 11,8% más de probabilidad de solicitar un crédito formal. Mientras que la distancia influye negativamente; es decir, los agricultores cuyo desplaza-

miento toma más de 11 horas tienen un 10,9% menos de probabilidad de solicitar dicho crédito. Por otro lado, la variable «sexo» fue rechazada por influir poco en tal probabilidad.

Nuestras estimaciones econométricas para cada uno de los departamentos por separado confirman que dicha probabilidad aumenta cuando el nivel educativo es mayor y disminuye cuando aumentan los costos de transporte y en tiempo por mayor distancia. Y también muestran la influencia positiva en tal probabilidad de otros factores, como la productividad del predio agrícola en el caso de Ayacucho y el acceso a internet en el caso de Loreto.

En tanto que, según la mayoría de los entrevistados en aplicación del método de casos, las solicitudes de crédito formal por parte de pequeños agricultores son desalentadas por su falta de confianza en entidades financieras y por su percepción de que son altas las respectivas tasas de interés y engorrosos los trámites correspondientes. En particular, la confianza es identificada como una variable sumamente relevante, porque impacta tanto a corto como a largo plazo.

Y varios entrevistados resaltaron los beneficios financieros de la asociatividad entre agricultores, que les facilita el acceso tanto a préstamos comunitarios como a mayores montos de financiamiento mediante créditos formales considerados como menos riesgosos por las entidades financieras debido a su gestión colectiva como asociación.

Finalizamos recomendando que, en vista de la detectada importancia del acceso a internet, futuras investigaciones examinen el papel de la digitalización de trámites crediticios, así como de las *fintech* en particular, en la promoción del acceso al crédito formal y la inclusión financiera de pequeños agricultores.

Referencias

- Agrobanco. (2022). *Memoria anual 2021*. <https://www.agrobanco.com.pe/wp-content/uploads/2017/07/Memoria-Agrobanco-2021.pdf>
- Alvarado, J., & Pintado, M. (2017). *Necesidad, demanda y obtención de crédito en el sector agropecuario en el Perú*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). <http://www.fao.org/3/a-i6713s.pdf>
- Beltrán, A., & Cueva, H. (2011). *Ejercicios de evaluación privada de proyectos*. 4.ª ed. Universidad del Pacífico, Fondo Editorial. <https://fondoeditorial.up.edu.pe/producto/ejercicios-de-evaluacion-privada-de-proyectos/>
- Cámara, N., Peña, X., & Tuesta, D. (2013). *Determinantes de la inclusión financiera en Perú*. Documento de Trabajo N.º 13/31. BBVA Research. https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2014/06/WP_1331.pdf
- Claessens, S. (2006). Access to financial services: A review of the issues and public policy objectives. *World Bank Research Observer*, 21(2), 207-240. doi:10.1093/wbro/lkl004

- Da Silva O., L., Dos Santos P., I., & Da Miranda, R. (2021). Redes de cooperação: estudo sobre a cooperação na agricultura familiar catarinense. *Informe Gepec*, 25(2), 23-41. doi:10.48075/igepec.v25i2.26224
- Escalante, R., Catalán, H., & Basurto, S. (2013). Determinantes del crédito en el sector agropecuario mexicano: un análisis mediante un modelo *probit*. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 10(71), 101-124. doi:10.11144/Javeriana.cdr10-71.dcsa
- Feder, G., Lau, L., Lin, J., & Luo, X. (1990). The relationship between credit and productivity in Chinese agriculture: A microeconomic model of disequilibrium. *American Journal of Agricultural Economics*, 72(5), 1151-1157. doi:10.2307/1242524
- Frisancho, V., & Valdivia, M. (2022). La vulnerabilidad de los hogares rurales en tiempos de COVID-19: en búsqueda de las lecciones clave para una política de inclusión financiera. En M. Balarín, S. Cueto & R. Fort (Eds.), *El Perú pendiente: ensayos para un desarrollo con bienestar* (pp. 103-120). Grupo de Análisis para el Desarrollo. <https://repositorio.grade.org.pe/bitstream/handle/20.500.12820/707...pdf>
- Galarza, F., & Díaz, J. (2014). *Productividad y poder de mercado oligopsonico en la agricultura peruana*. Documento de Discusión DD 14/14. Universidad del Pacífico, Centro de Investigación. <https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/980/DD1414.pdf>
- Ghezzi, P., Hallak, J., Stein, E., Ordóñez, R., & Salazar, L. (2022). *Competir en la agroindustria. Estrategias empresariales y políticas públicas para los desafíos del siglo XXI*. BID Invest. doi:10.18235/0004347
- Grade. (2015). *Agricultura peruana: nuevas miradas desde el Censo Agropecuario*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. https://www.grade.org.pe/.../LIBROGRADE_CENAGRO.pdf
- Gutiérrez, B., Salinas, J. C., & Wong, S. (2017). *Agricultural credits and climate events: Measuring the impacts of heavy rains on the financial situation of Peruvian farmers*. Documento de Trabajo 004. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. https://www.sbs.gob.pe/.../DDT_ANO2017/201920228_SBS_DT_004_2017v2.pdf
- INEI. (2012). IV Censo Nacional Agropecuario (Cenagro) 2012. Instituto Nacional de Estadística e Informática. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/censo-nacional-agropecuario-cenagro-2012-...-inei>
- INEI. (2019). Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2019. Instituto Nacional de Estadística e Informática. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/encuesta-nacional-agropecuaria-ena-2019-...-inei>
- Kiplimo, J., Ngenoh, E., Koech, W., & Bett, J. (2015). Determinants of access to credit financial services by smallholder farmers in Kenya. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 7(9), 303-313. doi:10.5897/JDAE2014.0591
- Kumar, A., Singh, K. M., & Sinha, S. (2010). Institutional credit to agriculture sector in India: Status, performance and determinants. *Agricultural Economics Research Review*, 23(2), 253-264. <http://aeraindia.in/upload/15885922301241.pdf>
- Magaja, D., & Agai, O. G. (2017). *Access to finance for inclusive agri-business development*. 2 Scale Paper 11. https://www.2scale.org/upload/650938_2SCALE_paper11.pdf

- Pérez, E., & Titelman, D. (Eds.). (2018). *La inclusión financiera para la inserción productiva y el papel de la banca de desarrollo*. Libros de la Cepal, N.º 153 (LC.PUB.2018/18-P). <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4421>
- Sebu, J. (2017). *Essays on farm household credit constraint, productivity and consumption inequality in Malawi* (tesis doctoral, University of Kent). https://kar.kent.ac.uk/59977/1/71J.Sebu_Thesis_Essays.pdf
- Sotomayor, N., Talledo, J., & Wong, S. (2018). *Determinantes de la inclusión financiera en el Perú: evidencia reciente*. Documento de Trabajo, DD/06/2018. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. <https://www.sbs.gob.pe/Portals/.../DT-001-2018...pdf>
- Trinh, T. T. H., & Nguyen, H. P. (2021). The determinants of accessibility of financial services in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 1143-1152. doi:10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.1143
- Trivelli, C. (2021). *Finanzas agropecuarias: desafío pendiente en la agenda agraria en Perú*. LAC Working Paper, 15. International Food Policy Research Institute. <https://ebrary.ifpri.org/digital/collection/p15738coll2/id/134248/>
- Villarreal, F. G. (2017). *Inclusión financiera de pequeños productores rurales*. Libros de la Cepal, N.º 147 (LC.PUB.2017/15-P). <https://www.cepal.org/es/publicaciones/11362/42121>
- Wooldridge, J. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT Press. <https://ipcig.org/evaluation/apoio/Wooldridge...pdf>
- Wong, D. (2010). *Empresas familiares: camino de exportación competitiva en mercados emergentes*. Universidad del Pacífico. <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1012>

Anexo 1. Cuadro comparativo de resultados econométricos y del método de casos

Metodología	Ciudad	Nivel de educación	Número de hectáreas	Sexo	Distancia
Econometría	Arequipa	Mayor en 6,9% es la probabilidad de que un agricultor con educación superior no universitaria solicite el crédito	Mayor en 18,8% es la probabilidad de que un agricultor que posee más de 20 hectáreas solicite el crédito	No tiene significancia estadística	Menor en 7,2% es la probabilidad de que solicite el crédito un agricultor si ello le implica un viaje de más de 11 horas
	Ayacucho	Mayor en 4,6% es la probabilidad de que un agricultor con educación secundaria solicite el crédito	Mayor en 3,5% es la probabilidad de que un agricultor que posee entre 11 y 15 hectáreas solicite el crédito	No tiene significancia estadística	Menor en 16,9% es la probabilidad de que solicite el crédito un agricultor si ello le implica un viaje de más de 11 horas
	Loreto	Mayor en 3,7% es la probabilidad de que un agricultor con educación universitaria solicite el crédito	Mayor en 3,5% es la probabilidad de que un agricultor que posee entre 11 y 15 hectáreas solicite el crédito	No tiene significancia estadística	Menor en 2,9% es la probabilidad de que solicite el crédito un agricultor si ello le implica un viaje de entre 1 y 10 horas

Método de casos	Arequipa	Sí está relacionado con el conocimiento sobre los términos del crédito y sus procedimientos	Sí tiene relación, ya que los clientes solicitan diferentes montos según el total de hectáreas	Actualmente no es considerada como una variable que determina el acceso al crédito	Este factor desincentiva al agricultor que debe recorrer caminos largos para solicitar el crédito
	Ayacucho	Puede estar relacionado, pero puede ser solicitado cualquiera sea el nivel de educación	Influye un poco. Depende de cuán productivo sea el predio agrícola	Actualmente no es considerada como una variable que determina el acceso al crédito	No influye mucho, ya que se tienen carreteras para llegar a la capital departamental
	Loreto	Puede estar relacionado, pero puede ser solicitado cualquiera sea el nivel de educación	No se menciona que sea una limitante para solicitar el crédito	Actualmente no es considerada como una variable que determina el acceso al crédito	Es una limitante, dado que los trámites requieren ir a la capital departamental

Elaboración propia, 2023.