REVISTA INVECOM
ISSN en línea: 2739-0063

Estrategias para mejorar el financiamiento y la productividad en la agricultura: una revisión sistemática

Strategies to improve financing and productivity in agriculture: a systematic review

Recibido: 22/04/2026 - **Aceptado:** 06/07/2026

Alejandro Medina
https://orcid.org/0000-0003-1196-4473
amedina@utp.edu.pe
Universidad Tecnológica del Perú. Lima, Perú

Paul Acosta
https://orcid.org/0009-0003-3832-8458
C19169@utp.edu.pe
Universidad Tecnológica del Perú. Lima, Perú

Jorge Collazos
https://orcid.org/0000-0001-8367-6046
jcollazosb@uni.edu.pe
Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar cómo los clústeres agrarios facilitan el acceso al financiamiento y contribuyen al incremento de la productividad en pequeños agricultores. Se desarrolló una revisión de literatura bajo los lineamientos del método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), permitiendo la identificación, selección y síntesis de evidencia científica sobre clústeres agrícolas, acceso al crédito y desarrollo financiero rural. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos Scopus y SciELO, considerando estudios publicados en español e inglés entre 2018 y marzo de 2025. Se incluyeron artículos científicos indexados, investigaciones empíricas, experimentales, cuantitativas, cualitativas, mixtas y revisiones de literatura relacionadas con productores agrícolas, clústeres, financiamiento y competitividad productiva. Se excluyeron editoriales, reseñas, estudios sin revisión por pares y documentos que no guardaban relación con las variables analizadas. La revisión comprendió 19 estudios cuantitativos, 2 cualitativos, 6 mixtos y 3 revisiones de literatura. Se identificaron 473 publicaciones iniciales, de las cuales 253 correspondieron a Scopus y 220 a SciELO. Tras eliminar 86 duplicados y aplicar los criterios de elegibilidad mediante la revisión de títulos, resúmenes y textos completos, se seleccionaron 30 estudios para el análisis final. Los resultados evidenciaron que los clústeres agrarios fortalecen la cooperación entre productores, facilitan el acceso al crédito, impulsan la adopción tecnológica y mejoran la productividad. Se concluye que la integración de asociatividad, innovación y políticas públicas contribuye a la inclusión financiera y al desarrollo sostenible de pequeños agricultores.

Palabras clave: clúster agrario, crédito agrícola, desarrollo financiero.

Abstract

This study aimed to analyze how agricultural clusters facilitate access to financing and contribute to increased productivity among small-scale farmers. A literature review was conducted following the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) guidelines, enabling the systematic identification, selection, and synthesis of scientific evidence on agricultural clusters, credit access, and rural

financial development. The bibliographic search was performed in the Scopus and SciELO databases, considering studies published in English and Spanish between 2018 and March 2025. The inclusion criteria comprised indexed scientific articles, empirical, experimental, quantitative, qualitative, mixed-methods studies, and literature reviews related to agricultural producers, clusters, financing, and productive competitiveness. Editorials, review articles, non-peer-reviewed studies, and documents unrelated to the analyzed variables were excluded. The review comprised 19 quantitative studies, 2 qualitative studies, 6 mixed-methods studies, and 3 literature reviews. A total of 473 initial publications were identified, including 253 from Scopus and 220 from SciELO. After removing 86 duplicates and applying the eligibility criteria through title, abstract, and full-text screening, 30 studies were selected for the final analysis. The findings demonstrated that agricultural clusters strengthen cooperation among producers, facilitate access to credit, promote technological adoption, and enhance productivity. It is concluded that the integration of associative strategies, innovation, and public policies contributes to financial inclusion and sustainable development among small-scale farmers.

Keywords: agricultural cluster, agricultural credit, financial development.

Introducción

Los productores agrícolas tienen serias dificultades para poder acceder a crédito debido a la falta de garantías que la banca considera válidas, a la informalidad en la que operan e incluso a las altas tasas de interés aplicadas, lo que limita su capacidad para invertir en tecnología y, en consecuencia, su competitividad. Asimismo, la asociatividad se ve afectada por la desconfianza y las dificultades para formar agrupaciones que se perciben como efectivas, lo que las hacen perder grandes beneficios; para afrontar estos problemas se necesitarían políticas para favorecer el crédito y proporcionar cooperativas agrícolas las adecuadas funciones.

A nivel mundial, el acceso al crédito sigue siendo uno de los mayores problemas a afrontar por los agricultores, ya que alrededor del 30% de los productores de los países en vías de desarrollo tienen acceso al crédito formal, lo que les impide invertir (Banco Mundial, 2021). Además, un 40% de los pequeños agricultores no cumplen con los requisitos bancarios por falta de garantías o historial crediticio (Haryanto et al., 2023). Aunque existen programas gubernamentales, solo un 15% de los agricultores rurales accede a créditos a largo plazo, afectando su competitividad (Banco Mundial, 2021).

La asociatividad mejora las oportunidades de mercado y financiamiento, ya que la participación en cooperativas fortalece el poder de negociación de los agricultores y puede generar mejores precios e ingresos (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD 2021). Sin embargo, solo el 25% de los agricultores en países en desarrollo participa activamente en asociaciones debido a la desconfianza y la falta de apoyo institucional (Sanabria y Salgado, 2023).

En América Latina, el financiamiento sigue siendo un problema crítico, con más del 40% de los pequeños agricultores sin acceso a crédito formal en países como México y Brasil (Comisión Económica para América Latina y el Caribe et al., 2021). Aunque el 25% de los productores obtiene financiamiento a tasas competitivas, la mayoría enfrenta barreras que los colocan en desventaja frente a grandes productores (González y Robles, 2022). Las cooperativas han sido clave en la región, con un 40% de participación en países como Colombia, Brasil y Perú. No obstante, solo el 20% de estas asociaciones recibe apoyo financiero suficiente, limitando su impacto (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021). En Perú, el 30% de los agricultores accede a crédito formal, pero la falta de garantías y la informalidad siguen siendo barreras significativas (Ministerio de Economía y Finanzas, 2024).

A pesar de los programas gubernamentales, más del 50% de los productores no cumplen con los requisitos, la asociatividad ha sido clave para mejorar la competitividad agrícola, con un 35% de agricultores integrados en cooperativas, sin embargo, solo el 15% de estas cuentan con estructura y financiamiento adecuado (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021). La falta de capacitación y apoyo

institucional limita su expansión, pese a su potencial para fortalecer el acceso a mercados (Mendoza, 2021).

Asimismo, los clústeres agrarios facilitan la transferencia de conocimientos y financiamiento, incrementando la productividad hasta en un 20% en cinco años mediante la integración de productores y tecnología (López, 2022). Además, la articulación entre Estado, academia y empresas es fundamental para optimizar la sostenibilidad del sector (Tique y Barrientos, 2023). No obstante, la informalidad agropecuaria dificulta el acceso al crédito, afectando el desarrollo financiero de los productores (Tique y Barrientos, 2023). Por otro lado, el crédito y la asociatividad son determinantes en la productividad agrícola, pero los requisitos estrictos y la falta de garantías limitan la inversión en tecnología y mejoras productivas (Mendoza, 2023). En este sentido, políticas públicas que faciliten el crédito y promuevan la cooperación podrían fortalecer el sector, mejorar la competitividad y contribuir a su sostenibilidad económica (Mendoza-Vela, 2021; Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021).

La investigación se sustenta en las teorías del clúster, acceso al crédito, desarrollo económico de Amartya Sen y asociatividad para comprender el desarrollo económico y social en el ámbito agrario. La teoría del clúster, desarrollada por Michael Porter, explica que la concentración geográfica de empresas favorece la competitividad, la innovación y la articulación productiva (Pillihuamán, 2024), al facilitar colaboración, intercambio de conocimientos, reducción de costos y mejora de la productividad (Lomsadze, 2023). A su vez, la teoría del acceso al crédito indica que los fondos monetarios estimulan la inversión y el crecimiento, y la asimetría en la información limita la incorporación de los actores con menos recursos (Akerlof, 1970). Para Sen, el desarrollo consiste en ampliar las capacidades y las libertades humanas (Alkire, 2016). Finalmente, la asociatividad agraria favorece la cooperación entre productores para conseguir financiamiento, insumos y mercados (Mendoza-Vela, 2021).

El presente artículo menciona el financiamiento y la asociatividad en el sector agrario; pretende obtener una comprensión de cómo los clústeres permiten el financiamiento de los agricultores de menor dimensión o capacidad y cómo contribuyen a aumentar la productividad de estos mismos agricultores. El crédito permite optimizar los procesos productivos, adquirir insumos de calidad y aumentar la competitividad; sin embargo, persisten barreras como la falta de garantías, las altas tasas de interés y el desconocimiento de las opciones financieras.

Metodología

Este estudio es una revisión de literatura, se trata de una recopilación y análisis de estudios previos relacionados al tema, para lo cual se aplicaron una búsqueda exhaustiva con la finalidad de sintetizar de manera clara y precisa la búsqueda y selección de estudios. La presente investigación buscó analizar cómo el clúster facilita el acceso al financiamiento y contribuye al incremento de la productividad en pequeños agricultores

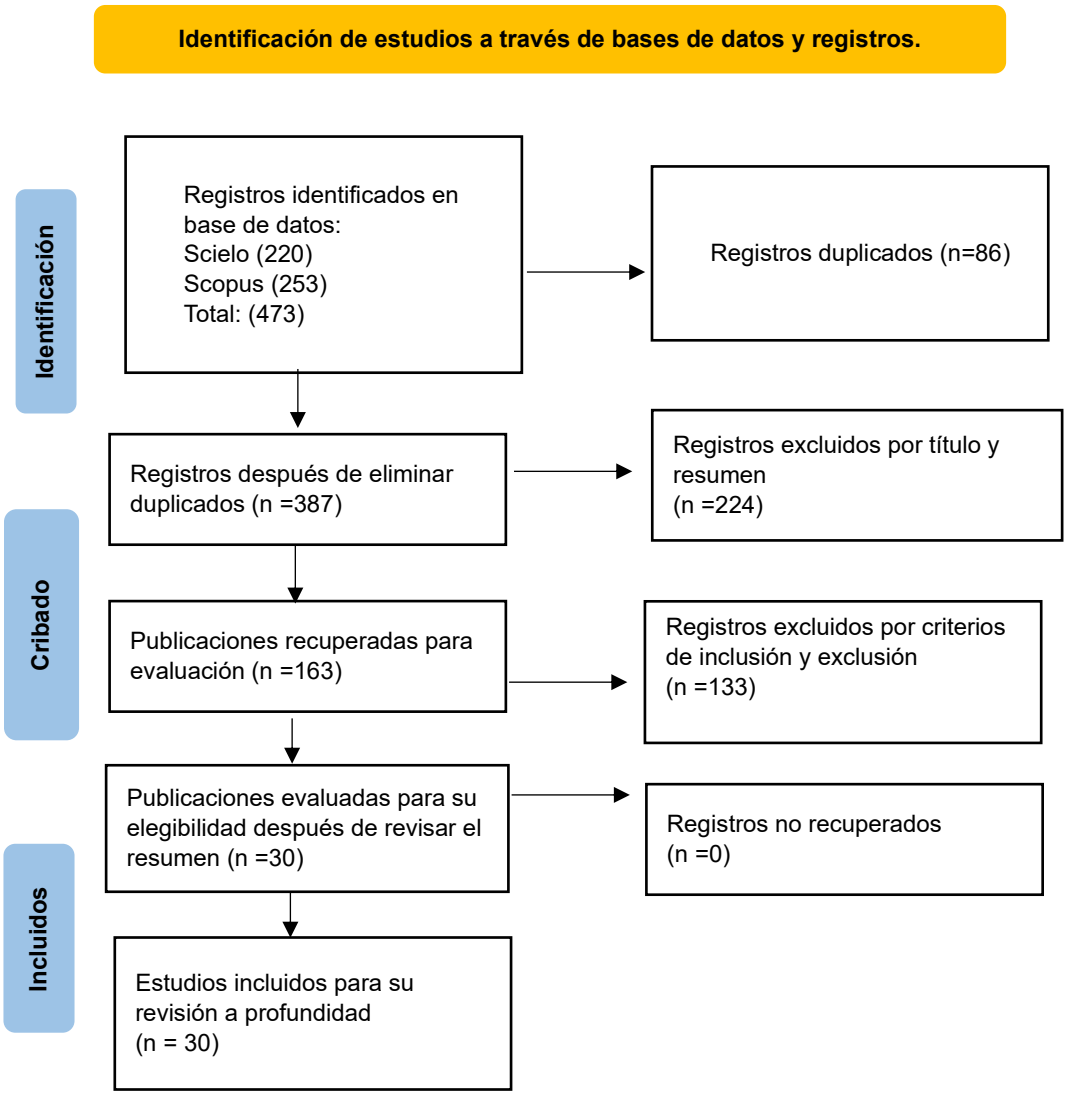
Se incluyeron estudios sobre productores agrícolas, publicados en inglés o español entre 2018 y marzo de 2025. Se consideraron artículos indexados, empíricos, experimentales, cuantitativos, cualitativos, mixtos y revisiones de literatura relacionados con clúster, acceso al crédito y desarrollo financiero agrícola. Se excluyeron editoriales, reseñas y estudios sin revisión por pares. La revisión comprendió 19 estudios cuantitativos, 2 cualitativos, 6 mixtos y 3 revisiones de literatura.

La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en las bases de datos Scopus y SciELO, seleccionadas por la calidad académica que se les atribuye, por su carácter de acceso abierto y por el criterio del alcance de la literatura revisada por pares. Se utilizaron los términos clúster agrícola, acceso al crédito, desarrollo financiero, productores agrícolas, financiamiento rural, economía agrícola, instituciones financieras y competitividad productiva. La estrategia combinó operadores booleanos AND y OR, mediante ecuaciones como: “clúster agrícola” AND “acceso al crédito” AND “desarrollo financiero”; “clúster agrícola” OR “acceso al crédito” OR “desarrollo financiero”; y combinaciones específicas entre acceso al crédito, desarrollo financiero y clúster agrícola. La selección bibliográfica se llevó a cabo en dos fases: la primera, la revisión

de títulos y resúmenes para la identificación de trabajos; la segunda, la revisión de textos completos para comprobar la adecuación a los criterios establecidos.

La relevancia de los estudios se determinó mediante revisión de títulos, resúmenes y texto completo, aplicando los criterios de inclusión y exclusión. Se identificaron 473 estudios: 253 en Scopus y 220 en SciELO. Tras eliminar 86 duplicados, quedaron 387 publicaciones. Luego de revisar los resúmenes, se seleccionaron 163 artículos para evaluación final; posteriormente, se excluyeron 133 por no cumplir los criterios establecidos. Finalmente, 30 estudios fueron incluidos en el análisis.

Figura 1. *Diagrama del proceso de selección de estudios.*



Resultados

Después de aplicar los criterios se seleccionaron 30 publicaciones completas para su análisis, como se aprecia en el Tabla 1.

Tabla 1. *Matriz de estudios seleccionados.*

N°	Autor	Título del artículo	Metodología	País	Año	Base de datos
1	Gidelew et al.	Impacto de la Agricultura en Clústeres en la Seguridad Alimentaria Rural en Etiopía	Cuantitativa	Etiopía	2024	Scopus
2	Otsuka y Ali	Estrategias para la Transformación de Clústeres Agrícolas en Agroindustriales	Revisión de la literatura	Pakistán	2020	Scopus
3	Zeleke y Wordofa	Beneficios de la Agricultura en Clúster para la Economía de Pequeños Agricultores en Etiopía	Revisión de la literatura	Etiopía	2024	Scopus
4	Nawaz y Avetisyan	Imperfecciones en el Mercado de Crédito Rural y su Influencia en la Adaptación al Cambio Climático en Pakistán	Cuantitativa	Pakistán	2025	Scopus
5	Ertunç et al.	Agrupamientos para la Valoración y Consolidación de Tierras	Cuantitativa	Turquía	2021	Scopus
6	Joffre et al.	El Papel de los Clústeres en la Adopción de Tecnología en la Acuicultura de Vietnam	Mixta	Vietnam	2020	Scopus
7	Nakano y Magezi	Microcrédito y Productividad del Arroz en Tanzania: Impacto en la Adopción Tecnológica	Cuantitativa	Tanzania	2020	Scopus
8	Caruso et al.	Nueva Metodología para la Evaluación del Riesgo Crediticio mediante Agrupamiento de Datos Mixtos	Mixta	Alemania	2020	Scopus
9	Wang et al.	Modelo de Retrato de Agricultores Según su Rendimiento	Cuantitativa	China	2023	Scopus
10	Li et al.	Relación entre Calificaciones Crediticias, Disposición a Pagar e Incumplimiento Crediticio	Cuantitativa	China	2024	Scopus
11	Shano y Waje	Impacto del Microcrédito en la Adopción de Tecnología Agrícola en Etiopía	Cuantitativa	Etiopía	2024	Scopus
12	Lu et al.	Alfabetización Financiera y su Relación con el Incumplimiento Crediticio	Cuantitativa	China	2024	Scopus

13	Kimaro et al.	Agricultura Cooperativa de Riego y su Relación con la Seguridad Alimentaria	Revisión de la literatura	Etiopía	2024	Scopus
14	Witinok-Huber y Radil	Impacto del Género y la Geografía en el Acceso a Recursos Agrícolas	Mixta	Liberia	2021	Scopus
15	Sánchez y Sánchez	El Clúster del Aguacate en México. Un crecimiento sostenido a partir de la producción y desarrollo del mercado.	Mixta	México	2021	Scielo
16	Tongo y Soplin	Evaluación de la sostenibilidad de los sistemas de producción ganadera en la provincia de Oxapampa/Pasco/Perú.	Cuantitativa	Perú	2022	Scielo
17	Paccioretti et al.	Desarrollo de un software para mapeo de variabilidad espacial en agricultura y ambiente.	Cuantitativa	Argentina	2020	Scielo
18	Aquino et al.	Caracterización multivariada de fincas productoras de tarwi (Lupinus mutabilis Sweet) del Valle del Mantaro, Perú.	Cuantitativa	Perú	2018	Scielo
19	Ayaviri-Nina et al.	Los microcréditos en la actividad pecuaria y agrícola. Un estudio desde el enfoque del desarrollo territorial.	Mixta	Ecuador	2022	Scielo
20	Rojas et al.	Factores de producción agrícola en el crecimiento económico de la región pasco durante el periodo, 2012-2022.	Cualitativa	Perú	2024	Scielo
21	Ferrer et al.	Efecto del financiamiento en la producción semi ecológica y comercialización del cacao (Theobroma cacao) en Leoncio Prado-Perú.	Cuantitativa	Perú	2023	Scielo
22	Rivera-Acosta y Xiuchuan	The Impact of Agricultural Credit on Banana cultivation in Valle del Cauca, Colombia.	Cuantitativa	Colombia	2023	Scielo
23	Chavez et al.	Factores que influyen en el ingreso de las familias agricultoras en Amazonas Perú.	Cuantitativa	Perú	2022	Scielo
24	Amaya	Agricultura y agroindustria en Península de Osa: construcción histórica de un proyecto territorial.	Cualitativa	Costa Rica	2023	Scielo

25	González y López	Crédito a pequeños productores de maíz en regiones lacustres de Michoacán.	Cuantitativa	México	2024	Scielo
26	Huacchillo et al.	La gestión financiera y su incidencia en la toma de decisiones financieras.	Mixta	Perú	2020	Scielo
27	Loor et al.	Educación financiera para el desarrollo económico del sector artesanal de madera, Chone, Ecuador.	Cuantitativa	Ecuador	2024	Scielo
28	Cervantes-Mendoza	Capacitación y gestión financiera de micro y pequeñas empresas.	Cuantitativa	Perú	2024	Scielo
29	Urdaneta et al.	Relaciones de causalidad entre el crédito bancario al sector privado, depósitos totales y Producto Interno Bruto en Ecuador.	Cuantitativa	Ecuador	2024	Scielo
30	Colachagua Oré et al.	Impacto del microcrédito en el crecimiento económico de la región Junín, 2013–2017.	Cuantitativa	Perú	2023	Scielo

La Tabla 1 presenta los 30 estudios seleccionados: 16 procedentes de SciELO y 14 de Scopus. Predominan las investigaciones cuantitativas, con 19 artículos, seguidas de seis estudios mixtos, tres revisiones de literatura y dos investigaciones cualitativas. La mayoría fue publicada en 2024 y corresponde principalmente a Perú y Etiopía. En conjunto, la diversidad metodológica y geográfica aporta evidencia sobre la contribución de la asociatividad, el microcrédito, la innovación tecnológica y la gestión financiera al fortalecimiento de la productividad agrícola.

Tabla 2. *Aportes de los artículos analizados.*

Componentes del estudio	**Autores agrupados**	**Aporte en clúster agrario**	**Aporte en acceso al crédito agrario**	**Aporte en desarrollo financiero**
Clúster, productividad y seguridad alimentaria	Gidelew et al. (2024); Zeleke y Wordofa (2024); Shano y Waje (2024); Tongo Pizarro y Soplin Villacorta (2022); Chavez Espinoza et al. (2022)	Los clústeres alimentan el fortalecimiento de la eficiencia agrícola, elevan el nivel de ingresos, agrupan sistemas productivos y contribuyen a la mejora de la	El acceso al crédito favorece la participación en clústeres al igual que la adopción tecnológica y la mejora de las condiciones productivas.	La comercialización, el uso eficaz de los ingresos y la sostenibilidad en el uso del potencial productivo son vías que contribuyen al desarrollo económico rural.

		eficiencia agrícola.		
Cooperación, asociatividad y organización productiva	Otsuka y Ali (2020); Joffre et al. (2020); Kimaro et al. (2024); Aquino et al. (2018); Ayaviri-Nina et al. (2022); Amaya Rodríguez (2023)	La colaboración entre productores, procesadores y cooperativas potencia redes, confianza, prácticas más sostenibles y organización la actividad agrícola.	Las estructuras asociativas permiten una mejor negociación, formación y acceder a financiamiento para pequeños productores.	Las cooperativas y asociaciones disminuyen incidencias de riesgo, producen ingresos sostenibles y dan dinamismo al desarrollo financiero rural.
Acceso al crédito e inclusión financiera rural	Nawaz y Avetisyan (2025); Ertunç et al. (2021); Nakano y Magezi (2020); Li et al. (2024); Ferrer Tarazona et al. (2023); Rivera-Acosta y Xiuchuan (2023); Urdaneta Montiel et al. (2024); Colachagua Oré et al. (2023)	Las desigualdades financieras y la correcta valoración de tierras, el microcrédito o la participación organizada condicionan la sostenibilidad de los clústeres.	Se requiere de crédito asequible, mejor calificación crediticia, mejores tipos de interés y estrategias adaptadas a los pequeños agricultores.	La inclusión financiera y el microcrédito y mejorar las políticas de crédito impulsarán la productividad, el crecimiento económico y la calidad de vida.
Tecnología, evaluación crediticia y gestión productiva	Caruso et al. (2020); Wang et al. (2023); Paccioretti et al. (2020); Rojas Victorio et al. (2024)	La clasificación por producción, el análisis de agricultores y la gestión digital resultan en una mejor organización de las áreas y de los clústeres agrarios.	La evaluación del riesgo, las herramientas digitales, la infraestructura y la tecnologia mejora el acceso al crédito agrícola.	La digitalización refuerza la rentabilidad, la eficiencia, la estabilidad financiera y la viabilidad económica del sector agrícola.
Alfabetización financiera, capacitación y sostenibilidad empresarial	Lu et al. (2024); Huacchillo Pardo et al. (2020); Loor Rodríguez et al. (2024); Cervantes-Mendoza (2024)	La formación financiera y la capacitación tanto, van incrementando la administración del clúster como la participación en	La educación financiera incrementa el acceso a financiación, reduce desconocimiento y mejora las	La planificación financiera abate incumplimientos, incrementa rentabilidad, sostenibilidad y ganado de prácticas empresariales del mundo rural.

		los mercados agrícolas.	decisiones de crédito.	
Competitividad, equidad y modelos de negocio agrícola	Witinok-Huber y Radil (2021); Sánchez Valdés y Sánchez Rodríguez (2021); González Pérez y López Paniagua (2024)	El monitoreo de la prestación de servicios, la integración empresarial y el financiamiento rural aumentan la competitividad agrícola.	Existen diferencias de género, exclusión financiera y dependencia del crédito para poder mantener el crecimiento del sector.	El acceso equitativo a recursos, capital e inversiones contribuyen al desarrollo económico regional y financiero.

Discusión

La información revisada indica que las estrategias para mejorar el financiamiento y la producción agrícola tienen que combinar la organización productiva, el acceso al crédito, la capacitación financiera y la innovación tecnológica, de este modo se logra que los clústeres agrarios fortalezcan la vinculación entre productores, procesadores y comercializadores, generando así economías de escala, además de obtener mejores condiciones de negociación con las instituciones financieras (Otsuka y Ali, 2020; Nawaz y Avetisyan, 2025). No obstante, sus resultados están condicionados por la confianza, la gobernanza interna y el soporte institucional, ya que la agrupación de la producción no es capaz por sí sola de garantizar el acceso al financiamiento ni el aumento sostenido de la productividad.

El trabajo asociativo ayuda a la disminución de los costos de la transacción, el reparto de los riesgos y el acceso colectivo a mercados, insumos y asistencia técnica. Gidelew et al. (2024) vinculan la agricultura en clústeres con mejores condiciones económicas y de seguridad alimentaria, mientras que Joffre et al. (2020) argumentan que la interacción y la confianza favorecen la adopción tecnológica. Kimaro et al. (2024) y Amaya (2023) demuestran que las organizaciones cooperativas propician la gestión compartida de los recursos. Sin embargo, la variedad de las unidades agrícolas planteadas por Aquino et al. (2018) sugiere que dichas estrategias deben ser adecuadas a las características productivas y territoriales de cada grupo.

Sin embargo, existen barreras como la falta de garantías, la informalidad, las altas tasas y la escasa adaptación de los créditos a los ciclos agrícolas. Coincidiendo con este respecto, Ertunç et al. (2021) subrayan la importancia de la organización y la valoración de la tierra, y coinciden con otros autores como Urdaneta et al. (2024); Lu et al. (2024); Ferrer et al. (2023); Sánchez y Sánchez (2021), en el sentido de que la disponibilidad de financiamiento y la adecuada gestión son determinantes para el desempeño del sector. Por tanto, si la oferta crediticia se incrementa sin contemplar los plazos productivos, el riesgo climático y las oportunidades de comercialización se podría elevar la deuda en vez de mejorar la productividad.

El microcrédito es una alternativa para los pequeños productores, aunque sus efectos no son homogéneos. Nakano y Magezi (2020) y Shano y Waje (2024) comentan que puede facilitar la adopción tecnológica; pero el impacto dependerá de a dónde irán los recursos y de las capacidades del productor. De manera análoga, González y López (2024) y Rojas et al. (2024) muestran que persisten limitaciones financieras y productivas. Esto pone en manifiesto que el crédito es más efectivo en el momento en que va emparejado de apoyo técnico, de condiciones de pago, y de acceso estable a los mercados.

Con respecto a la productividad, Zeleke y Wordofa (2024) afirman que los clústeres pueden incrementar los ingresos y la economía de los hogares rurales. Witinok-Huber y Radil (2021), en cambio,

avisan de que variables como la situación de género y la localización geográfica producen disparidades en el acceso a los recursos. De manera similar, Colachagua et al. (2023) y Rivera-Acosta y Xiuchuan (2023) vinculan el crédito con el crecimiento económico y el desarrollo agrícola, y Chavez et al. (2022) apuntan a que los factores productivos inciden sobre los ingresos de las familias. El financiamiento contribuye, por lo tanto, a que la productividad sea mayor si se obtiene para invertir en cosas rentables y si va acompañada de estrategias comerciales y sostenibles (Tongo y Soplin, 2022).

La educación financiera también juega un papel muy importante. En este sentido, Huacchillo et al. (2020) afirman que una mejor gestión financiera favorece la decisión, mientras que Lu et al. (2024) establecen una relación entre el conocimiento financiero y el incumplimiento. Por su parte, Cervantes-Mendoza (2024) y Loor et al. (2024) subrayan la necesidad de que los pequeños productores sean capacitados para planificar inversiones, gestionar deudas y prevenir el sobreendeudamiento; con lo cual la inclusión financiera debe ir más allá del acceso al crédito, y contemplar la formación que responda a las necesidades del ámbito rural.

En este sentido, la digitalización abre unas nuevas oportunidades de evaluar a los agricultores carentes de garantías o de historial crediticio. Caruso et al. (2020) plantean técnicas de clustering para analizar el riesgo, Li et al. (2024) subrayan la utilidad de las calificaciones de crédito y Wang et al. (2023) aportan modelos basados en el rendimiento productivo. Del mismo modo, Paccioretti et al. (2020) demostraron que el software especializado puede ser mejorado por la planificación agrícola. Estas herramientas pueden ser una oportunidad que facilite el acceso al financiamiento, pero requieren de datos fiables, conectividad y criterios transparentes que eviten nuevas formas de exclusión.

En resumen, los estudios evidencian que no hay una única forma de salvar a la agricultura de sus limitaciones financieras/producción. Los mejores resultados surgen de combinar clúster, cooperativismo, créditos a la medida, educación financiera, asistencia técnica y tecnología. Las diferencias en métodos y zonas limitan, no obstante, la generalización de los resultados. Por ello, las próximas investigaciones tendrán que determinar que combinación de estrategias produce efectos sostenibles en función del tipo de cultivo, de las condiciones de los territorios y de las características de los pequeños productores.

Conclusiones

El financiamiento agrícola ha experimentado cambios derivados de modelos cooperativos, servicios digitales y nuevas formulaciones de evaluación de deudores. Los clústeres fortalecen la negociación, los clústeres permiten el crédito y los clústeres promueven economías de escala y expansión de mercados; pero los agricultores que no pueden aportar garantías o demostrar trayectoria crediticia siguen excluidos del sistema por las barreras estructurales, la limitada infraestructura bancaria y los escasos niveles de adopción tecnológica. Por tanto, una educación financiera es determinante e intangible para aumentar la gestión de los recursos. Investigaciones posteriores a esta deben investigar en los efectos de los clústeres y el financiamiento digital a largo plazo, además de investigar sobre las aplicaciones de la blockchain y los smart contracts para una gestión crediticia segura y eficiente.

Referencias

Akerlof, G. A. (1970). The Market for «Lemons»: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics, 84*(3), 488-500. https://doi.org/10.2307/1879431

Alkire, S. (2016). The Capability Approach and Well-Being Measurement for Public Policy. *The Oxford Handbook of Well-Being and Public Policy* (1.a ed., pp. 615-644). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199325818.013.18

Amaya Rodríguez, G. (2023). Agricultura y agroindustria en Península de Osa: Construcción histórica de un proyecto territorial. *Rupturas, 13*(2), 51-78. https://doi.org/10.22458/rr.v13i2.4896

Aquino, V., Camarena, F., Julca, A., & Jiménez, J. (2018). Caracterización multivariada de fincas productoras de tarwi (Lupinus mutabilis Sweet) del Valle del Mantaro, Perú. *Scientia Agropecuaria, 9*(2), 269-279. https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2018.02.12

Ayaviri-Nina, D., Romero-Flores, M., Fuentes-Gavilanez, L., Chiriboga-Zamora, P., & Sánchez-Cuesta, P. (2022). Los microcréditos en la actividad pecuaria y agrícola. Un estudio desde el enfoque del desarrollo territorial. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 10*(2). https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/3419

Banco Mundial. (2021). *Capítulo 2* | La relevancia del apoyo del Grupo Banco Mundial para el desarrollo de los sistemas agroalimentarios [Evaluación sectorial sobre agricultura y acceso al financiamiento]. *World Bank*. https://ieg.worldbankgroup.org/evaluations/toward-productive-inclusive-and-sustainable-farms-and-agribusiness-firms/chapter-2-0

Caruso, G., Gattone, S. A., Fortuna, F., & Di Battista, T. (2020). Cluster Analysis for mixed data: An application to credit risk evaluation. *Socio-Economic Planning Sciences, Statistical methods & models for the evaluation systems of the public sector*, *73*, 100850. https://doi.org/10.1016/j.seps.2020.100850

Cervantes-Mendoza, L. K. (2024). Capacitación y gestión financiera de la micro y pequeña empresa. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 9*(17), 188-202. https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3171

Chavez Espinoza, W., Morante Dávila, M. A., Cueva Vega, E., & Cruz Caro, O. (2022). Factores que influyen en el ingreso de las familias agricultoras en Amazonas, Perú. *COMUNI@CCIÓN: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo, 13*(4), 291-300. https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.4.773

Colachagua Oré, S. E., Yarin Meza, C. E., & Castillo Rodríguez, M. N. (2023). Impacto del microcrédito en el crecimiento económico de la región Junín, 2013-2017. *e-Revista Multidisciplinaria del Saber*, 1. https://doi.org/10.61286/e-rms.v1i.34

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, & Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. (2021). Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022. *CEPAL*. https://hdl.handle.net/11362/47208

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2021). Uzbek Dry Fruit Exports: Prospects, Problems and Potential. *UN- UNCTAD*. https://unctad.org/publication/uzbek-dry-fruit-exports-prospects-problems-and-potential

Ertunç, E., Karkınlı, A. E., & Bozdağ, A. (2021). A clustering-based approach to land valuation in land consolidation projects. *Land Use Policy*, *111*, 105739. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105739

Ferrer Tarazona, R. S., Florida Rofner, N., Vargas Paita, F., Ancobar Berrospi, D., Alvarado Villanueva, Y., & Maldonado Guzmán, A. (2023). Efecto del financiamiento en la producción semi ecológica y comercialización del cacao (Theobroma cacao) en Leoncio Prado-Perú. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales, 10*(2), 96-104. https://doi.org/10.53287/bkqd4570hw56p

Gidelew, G. E., Alemu, B. A., & Kassie, K. E. (2024). Assessing the impact of cluster farming on multidimensional food security: Evidence from rural households in Northwestern Ethiopia. *Journal of Agriculture and Food Research*, *19*, 101620. https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101620

González Correa, I., & Robles Ortiz, C. (2022). Fostering Agriculture under the Industrializing State: The Caja de Crédito Agrario and Agricultural Credit in Post-Depression Chile, 1926-53. *Historia Agraria: Revista de Agricultura e Historia Rural*, (86), 239-272. https://doi.org/10.26882/histagrar.086e05g

González Pérez, J. M., & López Paniagua, R. (2024). Crédito a pequeños productores de maíz en regiones lacustres de Michoacán. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad, 45*(179), 242-263. https://doi.org/10.24901/rehs.v45i179.1059

Haryanto, T., Wardana, W. W., Jamil, I. R., Brintanti, A. R. D., & Ibrahim, K. H. (2023). Impact of credit access on farm performance: Does source of credit matter*? Heliyon, 9*(9). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19720

Huacchillo Pardo, L. A., Ramos Farroñan, E. V., & Pulache Lozada, J. L. (2020). La gestión financiera y su incidencia en la toma de decisiones financieras. *Revista Universidad y Sociedad, 12*(2), 356-362. https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1528

Joffre, O. M., De Vries, J. R., Klerkx, L., & Poortvliet, P. M. (2020). Why are cluster farmers adopting more aquaculture technologies and practices? The role of trust and interaction within shrimp farmers' networks in the Mekong Delta, Vietnam. *Aquaculture*, *523*, 735181. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735181

Kimaro, B. J., Kilonzo, R. G., & Matunga, B. N. (2024). Analysis of co-operative irrigation farming and household food security in Africa: A PRISMA model approach. *Heliyon, 10*(20). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39581

Li, Y., Wang, H., Gao, H., Li, Q., & Sun, G. (2024). Credit rating, repayment willingness and farmer credit default. *International Review of Financial Analysis*, *93*, 103117. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103117

Lomsadze, T. (2023). CLUSTER DEVELOPMENT ECONOMIC POLICY IN GEORGIA. *Innovative Economics and Management, 10*(2), 26-36. https://doi.org/10.46361/2449-2604.10.2.2023.26-36

Loor Rodríguez, B. D., Veliz Chávez, D. D., Carranza Loor, C. M., & Márquez Bravo, Y. J. (2024). Educación financiera para el desarrollo económico del sector artesanal de madera, Chone, Ecuador. *Gestio et Productio: Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales, 6*(10), 75-93. https://doi.org/dialnet.unirioja.es/servlet/articulo%3Fcodigo=9847750

López Meza, M. G. (2022). Agro Clúster: Herramienta para el desarrollo. *Ciencia y Universidad*, (45). https://doi.org/revistasuas.com/index.php/Ciencia_y_Universidad/article/view/80

Lu, Z., Li, H., & Wu, J. (2024). Exploring the impact of financial literacy on predicting credit default among farmers: An analysis using a hybrid machine learning model. *Borsa Istanbul Review, 24*(2), 352-362. https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.01.006

Mendoza-Vela, A. L. (2021). Rol de las cooperativas agrarias en la formulación de políticas públicas agroambientales en Perú. *Revista Investigación Agraria, 3*(1), 17-28. https://doi.org/10.47840/ReInA.3.1.1042

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2021). Reporte de seguimiento año 2021. *MIDAGRI.* https://www.midagri.gob.pe/portal/images/pcm/2022/reporte-pesem-2021-111022.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas. (2024). Decreto Supremo que aprueba Transferencia Financiera a favor del Fondo para la Inclusión Financiera del Pequeño Productor Agropecuario. *MEf.* https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-supremo/32870-decreto-supremo-n-041-2024-ef/file

Nakano, Y., & Magezi, E. F. (2020). The impact of microcredit on agricultural technology adoption and productivity: Evidence from randomized control trial in Tanzania. *World Development*, *133*, 104997. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.104997

Nawaz, M., & Avetisyan, M. (2025). Rural credit market imperfection in financing climate change adaptation: Evidence from Pakistan. *Journal of Climate Finance*, *10*, 100062. https://doi.org/10.1016/j.jclimf.2025.100062

Otsuka, K., & Ali, M. (2020). Strategy for the development of agro-based clusters. *World Development Perspectives*, *20*, 100257. https://doi.org/10.1016/j.wdp.2020.100257

Paccioretti, P., Córdoba, M., & Balzarini, M. (2020). Desarrollo de un software para mapeo de variabilidad espacial en agricultura y ambiente. *AgriScientia, 37*(1), 75-84. https://doi.org/10.31047/1668.298x.v37.n1.27863

Pillihuamán Huamaní, J. C. (2024). Clúster: Estrategia de Asociatividad para la competitividad. Una revisión sistemática. *Revista de Ciencia e Investigación en Defensa, 5*(3), 19-40. https://doi.org/10.58211/y2m4rw32

Rivera-Acosta, J., & Xiuchuan, X. (2023). The Impact of Agricultural Credit on Banana cultivation in Valle del Cauca, Colombia. *Revista de Ciencias Agrícolas, 40*(1), e1201-e1201. https://doi.org/10.22267/rcia.20234001.201

Rojas Victorio, L., Rojas Victorio, R. A., & Esther Genoveva, B. S. (2024). Factores de producción agrícola en el crecimiento económico de la región pasco durante el periodo, 2012-2022. *AULA VIRTUAL, 5*(12), 817-841. https://doi.org/10.5281/zenodo.13227892

Sanabria Neira, N. C., & Salgado Beltrán, L. (2023). Aproximación al Concepto de Asociatividad Agropecuaria Como Desarrollo Rural. *Revista Vértice Universitario, 25*(94). https://doi.org/10.36792/rvu.v25i94.68

Sánchez Valdés, A., & Sánchez Rodríguez, G. (2021). El Clúster del Aguacate en México. Un crecimiento sostenido a partir de la producción y desarrollo del mercado. *Revista RIVAR, 8*(24), 21-35. https://doi.org/10.35588/rivar.v8i24.5165

Shano, B. K., & Waje, S. S. (2024). Understanding the heterogeneous effect of microcredit access on agricultural technology adoption by rural farmers in Ethiopia: A meta-analysis. *Heliyon, 10*(16). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35859

Tique, E. J., & Barrientos Fuentes, J. C. (2023). Determinantes de crédito agropecuario entre productores de leche en Colombia. *Economía agraria y recursos naturales, 23*(2), 61-90. https://doi.org/10.7201/earn.2023.02.03

Tongo Pizarro, E., & Soplin Villacorta, H. (2022). Evaluación de la sostenibilidad de los sistemas de producción pecuaria en la provincia de Oxapampa / Pasco / Perú. *Ecología Aplicada, 21*(1), 67-75. https://doi.org/10.21704/rea.v21i1.1876

Urdaneta Montiel, A. J., Fernández Encalada, M. A., Mejía Flores, O. G., & Borgucci García, E. V. (2024). Relaciones de causalidad entre el crédito bancario al sector privado, depósitos totales y Producto Interno Bruto en Ecuador. Espacio Abierto. *Cuaderno Venezolano de Sociología, 33*(2), 138-156. https://doi.org/10.5281/zenodo.11216959

Wang, B., Shi, Y., Mu, W., & Feng, J. (2023). Modeling of farmers' production performance portrait based on GASA-WFCM clustering. *Computers and Electronics in Agriculture*, *214*, 108320. https://doi.org/10.1016/j.compag.2023.108320

Witinok-Huber, R., & Radil, S. M. (2021). Introducing the Local Agricultural Potential Index: An approach to understand local agricultural extension impact for farmer adaptive capacity and gender equity. *World Development Perspectives*, *23*, 100345. https://doi.org/10.1016/j.wdp.2021.100345

Zeleke, A. Z., & Wordofa, M. G. (2024). Contribution of cluster farming to household economy in Ethiopia: A systematic review. *Agricultural Systems*, *221*, 104146. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.104146

Contribución de la autoría

1. Conceptualización: Alejandro Medina
2. Curación de datos: Paul Acosta
3. Análisis formal: Jorge Collazos
4. Adquisición de fondos: Alejandro Medina
5. Investigación: Jorge Collazos
6. Metodología: Paul Acosta

7. Dirección del proyecto: Alejandro Medina
8. Recursos: Jorge Collazos
9. Software: Jorge Collazos
10. Supervisión: Paul Acosta
11. Validación: Paul Acosta
12. Visualización: Alejandro Medina
13. Redacción - borrador original: Alejandro Medina
14. Redacción - corrección de pruebas y edición: Alejandro Medina