



Artículo original / Original article

Economía verde como factor de competitividad en productores de una cooperativa cafetalera de San Martín

Green economy as a competitiveness factor among producers of a coffee cooperative in San Martín

Jim Kenny Verona-Guerrero^{1*} , Olga Adriana Arévalo-Cueva¹ , María Regina Jauregui-Basilio¹ , Normita Katryn Briceño-Espinal¹

¹Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú

Recibido: 18/11/2025

Aceptado: 15/01/2026

Publicado: 30/01/2026

*Autor de correspondencia: <mailto:jkverona@unsm.edu.pe>

Resumen: La transición hacia prácticas productivas sostenibles constituye un desafío para organizaciones agrícolas que buscan mejorar su desempeño sin incrementar impactos ambientales. El objetivo fue explicar la incidencia de la economía verde en la competitividad de productores asociados a una cooperativa cafetalera de San Martín. Se desarrolló un estudio cuantitativo, aplicado, descriptivo-explicativo, no experimental y transversal, con una muestra probabilística de 114 agricultores. Se aplicaron dos cuestionarios de 15 ítems, con alfa de Cronbach de 0,980 y 0,973. Los resultados mostraron niveles predominantemente regulares de economía verde (39 %) y competitividad (37 %). La regresión lineal evidenció una asociación positiva ($r = 0,472$; $R^2 = 0,223$; $\beta = 0,406$), indicando que la economía verde explicó el 22,27 % de la variabilidad de la competitividad. Se concluye que constituye un factor asociado al desempeño competitivo, aunque intervienen otros factores organizacionales y productivos.

Palabras clave: gestión Ambiental; innovación tecnológica; productividad agrícola; regresión lineal; viabilidad económica

Abstract: The transition toward sustainable production practices represents a challenge for agricultural organizations seeking to improve their performance without increasing environmental impacts. This study aimed to explain the influence of the green economy on the competitiveness of producers associated with a coffee cooperative in San Martín. A quantitative, applied, descriptive-explanatory, non-experimental, and cross-sectional study was conducted with a probabilistic sample of 114 farmers. Two 15-item questionnaires were administered, with Cronbach's alpha coefficients of 0.980 and 0.973. The results showed predominantly moderate levels of green economy practices (39%) and competitiveness (37%). Linear regression revealed a positive association ($r = 0.472$; $R^2 = 0.223$; $\beta = 0.406$), indicating that the green economy explained 22.27% of the variability in competitiveness. It is concluded that the green economy is associated with competitive performance, although other organizational and productive factors are also involved.

Keywords: environmental management; technological innovation; agricultural productivity; linear regression; economic viability

1. Introducción

La producción de café enfrenta el desafío de mantener su viabilidad económica y competitividad mientras reduce los impactos ambientales asociados con el uso de los recursos naturales, la pérdida de biodiversidad y la vulnerabilidad frente al cambio climático. Esta situación ha impulsado la búsqueda de modelos productivos que articulen desempeño económico, conservación ambiental e inclusión de los pequeños productores. Wright et al. (2024) señalan que las iniciativas de sostenibilidad en la cadena mundial del café han evolucionado hacia esquemas que combinan resultados ambientales, sociales y económicos, mientras que Poncet et al. (2024) destacan que la sostenibilidad de los sistemas cafetaleros requiere estrategias diferenciadas según el contexto productivo, siendo la diversificación y la agroforestería alternativas relevantes para incrementar su resiliencia.

En este escenario, la economía verde adquiere importancia como una orientación de gestión que busca compatibilizar la generación de valor económico con el uso eficiente de los recursos y la reducción de los impactos ambientales. En el ámbito agrícola, esta perspectiva trasciende la conservación ambiental e incorpora innovación tecnológica, eficiencia productiva y capacidad para competir bajo condiciones de sostenibilidad. Muska et al. (2025) sostienen que la competitividad verde agrícola requiere integrar indicadores económicos y ambientales para evaluar la capacidad de los sistemas productivos de responder a las exigencias de una transición sostenible. Asimismo, Santoso et al. (2024) evidenciaron que el desempeño sostenible de la industria agroalimentaria del café depende de la interacción de dimensiones económicas, sociales y ambientales, por lo que la evaluación aislada de la productividad resulta insuficiente para orientar decisiones empresariales.

La organización de los productores mediante cooperativas constituye otro componente importante para fortalecer su posición competitiva. En el sector cafetalero peruano, Grashuis y Skevas (2023) encontraron que la pertenencia a organizaciones de productores se relaciona positivamente con la cantidad producida, el volumen comercializado y el precio recibido por los agricultores. Sin embargo, la organización colectiva no garantiza por sí misma un desempeño sostenible, ya que las cooperativas requieren estrategias que articulen gestión ambiental, innovación, acceso a mercados y generación de valor. En este sentido, Jiménez-Ortega et al. (2026) destacan que las estrategias de sostenibilidad de las cooperativas cafetaleras deben evaluarse considerando las condiciones territoriales y las perspectivas de sus propios integrantes, mientras que Ujwary-Gil y Florek-Paszkowska (2026) resaltan que la gobernanza, la innovación, las certificaciones, las cadenas de valor y las relaciones entre actores son componentes relevantes para comprender el desarrollo sostenible de estas organizaciones.

En el Perú, la relación entre prácticas sostenibles y desempeño productivo adquiere especial relevancia debido a la participación de pequeños productores en la actividad cafetalera. Carabajo-Alvarez et al. (2025) encontraron que los caficultores peruanos que adoptan prácticas agrícolas sostenibles utilizan tecnologías productivas más favorables y presentan mayor eficiencia técnica que aquellos que no las adoptan, aunque las diferencias en el volumen de producción no necesariamente son estadísticamente significativas. Desde la dimensión ambiental, Gusukuma et al. (2024) determinaron que la producción de café orgánico realizada por pequeños productores asociados a una cooperativa peruana presenta oportunidades para mejorar su ecoeficiencia mediante la reducción de emisiones vinculadas principalmente con la fertilización y el manejo de residuos del café. Estas evidencias muestran que las prácticas ambientales pueden vincularse con resultados productivos, tecnológicos y económicos, pero requieren ser gestionadas como parte de una estrategia integral.

La competitividad del sector cafetalero también depende de la capacidad de las organizaciones y productores para planificar sus actividades, diferenciar su producto, incorporar innovación y mejorar su productividad. Valenzuela Antezana y Véliz Quispe (2024), al estudiar cooperativas de café orgánico del sur del Perú, identificaron una relación significativa entre la cadena de valor y la competitividad, aunque encontraron debilidades relacionadas con aspectos ambientales,

financieros, asociativos y de estrategia empresarial. De manera complementaria, Flores Garay et al. (2025) evidenciaron en caficultores de la selva de Huánuco que la competitividad agroproductiva se relaciona con capacidades estratégicas y técnicas que permiten responder a las condiciones del entorno. Por tanto, la competitividad de los productores no se limita al volumen obtenido, sino que comprende capacidades organizacionales, tecnológicas, comerciales y de diferenciación que condicionan su permanencia y posicionamiento en el mercado.

Esta problemática adquiere particular importancia en la cooperativa cafetalera objeto del presente estudio, ubicada en la provincia de Bellavista, departamento de San Martín. La organización agrupa a productores cuya actividad continúa desarrollándose con limitaciones para incorporar prácticas de gestión verde, tecnologías modernas y procesos de mayor valor agregado. Asimismo, se identifican dificultades en la planificación de acciones ambientales, recuperación y uso sostenible de los recursos, innovación productiva y diferenciación del café. Estas condiciones pueden restringir tanto la consolidación de prácticas sostenibles como las posibilidades de mejorar el desempeño competitivo de los productores asociados.

A pesar del avance de las investigaciones sobre producción sostenible de café, eficiencia técnica, cadenas de valor, organizaciones de productores y competitividad, todavía existe una limitada evidencia empírica que examine conjuntamente la economía verde y la competitividad desde la percepción de productores organizados en cooperativas de la Amazonía peruana. Los estudios disponibles analizan principalmente la adopción de prácticas agrícolas sostenibles (Carbajo-Alvarez et al., 2025), la ecoeficiencia ambiental del café (Gusukuma et al., 2024), los beneficios de la organización cooperativa (Grashuis & Skevas, 2023) o la cadena de valor y competitividad (Valenzuela Antezana & Véliz Quispe, 2024). En consecuencia, resulta pertinente analizar la economía verde mediante las dimensiones sostenibilidad, innovación verde y viabilidad económica, y examinar su relación con una competitividad expresada mediante planeación estratégica, diferenciación y productividad.

Por lo expuesto, el objetivo del estudio es explicar la incidencia de la economía verde en la competitividad de los productores asociados a una cooperativa cafetalera de San Martín. Asimismo, se busca caracterizar el nivel de economía verde y el nivel de competitividad presentes en los productores estudiados. Se plantea como hipótesis que la economía verde incide positiva y significativamente en la competitividad de los productores asociados. El aporte del estudio radica en generar evidencia empírica desde un contexto cafetalero amazónico que permita comprender en qué medida la integración de criterios ambientales, innovación verde y viabilidad económica puede constituirse en un factor vinculado con las capacidades competitivas de productores organizados.

2. Materiales y Métodos

El estudio se desarrolló entre junio y noviembre de 2025 en una cooperativa cafetalera de la provincia de Bellavista, departamento de San Martín, Perú. La investigación tuvo enfoque cuantitativo, fue de tipo aplicada y de nivel descriptivo-explicativo, con diseño no experimental y corte transversal. Las variables economía verde y competitividad se observaron en su contexto natural, sin manipulación deliberada y mediante una única medición.

La población estuvo conformada por 360 agricultores asociados a la cooperativa y la muestra por 114 productores, determinada mediante la fórmula para poblaciones finitas y seleccionada mediante muestreo probabilístico. Cada agricultor asociado constituyó una unidad de análisis. La aplicación de los instrumentos se realizó durante reuniones de los asociados, en dos jornadas, hasta completar el tamaño muestral establecido.

La economía verde se evaluó mediante un cuestionario de 15 ítems distribuido en las dimensiones sostenibilidad, innovación verde y viabilidad económica. La competitividad se midió mediante un segundo cuestionario de 15 ítems organizado en las dimensiones planeación estratégica, diferenciación y productividad. Ambos instrumentos utilizaron una escala ordinal tipo Likert de cinco categorías, con puntuaciones de 1 a 5. Antes de su aplicación definitiva se realizó una

prueba piloto con 15 participantes; el cuestionario de economía verde alcanzó un alfa de Cronbach de 0,980, mientras que el instrumento de competitividad obtuvo un coeficiente de 0,973, evidenciando alta consistencia interna.

La información recolectada fue codificada y organizada en Microsoft Excel. Para el análisis descriptivo se utilizaron frecuencias y porcentajes, con los cuales se determinaron los niveles de las variables y sus dimensiones. Para analizar la incidencia de la economía verde sobre la competitividad se aplicó un modelo de regresión lineal simple, considerando la economía verde como variable explicativa y la competitividad como variable dependiente.

Durante el desarrollo de la investigación se respetaron los principios de participación voluntaria, consentimiento informado y confidencialidad de la información. Los agricultores fueron informados sobre los objetivos del estudio antes de responder los cuestionarios y se preservó el uso académico de los datos obtenidos. Asimismo, se consideraron los principios éticos establecidos en la Resolución N.º 420-2017-UNSM de la Universidad Nacional de San Martín.

3. Resultados y Discusión

3.1. Economía verde

La evaluación de la economía verde mostró un predominio del nivel regular. De los 114 productores encuestados, 44 (39 %) se ubicaron en esta categoría, mientras que 42 (37 %) presentaron un nivel deficiente y 28 (25 %) un nivel eficiente (Tabla 1). En sus dimensiones se identificaron principalmente valoraciones regulares en innovación verde y viabilidad económica, aunque persistieron limitaciones relacionadas con las actividades de mitigación ambiental, la prevención de impactos y la implementación de modelos de gestión ambiental.

Tabla 1. Nivel de economía verde en los productores asociados

Nivel	Rango	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	15-35	42	37 %
Regular	36-55	44	39 %
Eficiente	56-75	28	25 %
Total		114	100 %

3.2. Competitividad

En cuanto a la competitividad, el nivel regular también presentó la mayor frecuencia, con 42 productores (37 %), seguido del nivel bajo con 39 (34 %) y del nivel alto con 33 (29 %) (Tabla 2). Los resultados por dimensiones evidenciaron un comportamiento predominantemente regular en planeación estratégica y diferenciación. En productividad destacaron la participación en el mercado y la implementación del sistema logístico en niveles regulares, mientras que el control de inventarios presentó una valoración predominantemente alta.

Tabla 2. Nivel de competitividad de los productores asociados

Nivel	Rango	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	15-35	39	34 %
Regular	36-55	42	37 %
Alto	56-75	33	29 %
Total		114	100 %

3.3. Incidencia de la economía verde en la competitividad

El modelo de regresión lineal simple mostró un coeficiente de correlación de 0,472 y un coeficiente de determinación $R^2 = 0,223$, lo que indicó que la economía verde explicó aproximadamente el 22,27 % de la variabilidad de la competitividad de los productores estudiados. Asimismo, el coeficiente estimado para la economía verde fue positivo ($\beta = 0,406$), evidenciando que mayores puntuaciones de economía verde estuvieron asociadas con mayores puntuaciones de competitividad. El modelo presentó un R^2 ajustado de 0,216 y un error típico de 11,953 (Tabla 3).

Tabla 3. Regresión lineal de la economía verde sobre la competitividad

Estadístico	Valor
Coeficiente de correlación	0,472
R ²	0,223
R ² ajustado	0,216
Error típico	11,953
Intercepto	24,970
Coeficiente de economía verde	0,406
Observaciones	114

En conjunto, los resultados evidenciaron una asociación positiva entre la economía verde y la competitividad de los productores de la cooperativa cafetalera. No obstante, la proporción de variabilidad explicada por el modelo mostró que una parte importante de la competitividad estuvo relacionada con otros factores no considerados en esta investigación.

3.4. Discusión

Los resultados mostraron que la economía verde presentó predominantemente un nivel regular (39 %), seguido de los niveles deficiente (37 %) y eficiente (25 %), lo que evidencia que las prácticas ambientales se encuentran incorporadas de manera parcial entre los productores estudiados. Este comportamiento coincide con Liang et al. (2023), quienes señalan que las cooperativas agrícolas pueden favorecer la sostenibilidad mediante información, tecnologías y acompañamiento a sus miembros, aunque enfrentan dificultades para consolidar prácticas ambientalmente sostenibles. Asimismo, Dong et al. (2023) encontraron que la participación en cooperativas incrementa la adopción de tecnologías verdes al reducir barreras económicas y facilitar capacitación y asistencia técnica. De manera similar, Yang y Wang (2023) demostraron que la participación en organizaciones de productores favorece la adopción de prácticas agrícolas sostenibles mediante procesos de aprendizaje e intercambio de conocimientos.

Respecto a la competitividad, predominó igualmente el nivel regular (37 %), seguido del nivel bajo (34 %) y alto (29 %). Estos resultados muestran que las capacidades competitivas de los productores todavía presentan márgenes importantes de fortalecimiento en planificación, diferenciación y productividad. Ferrer et al. (2024), al analizar organizaciones cooperativas del sector agroalimentario, encontraron que la orientación hacia la sostenibilidad depende de la capacidad de alinear recursos y estrategias organizacionales, identificando menores niveles de orientación sostenible cuando esta articulación es limitada. Por su parte, Calafat-Marzal et al. (2023) evidenciaron que el respaldo de la gestión y la presión competitiva constituyen factores relevantes para la digitalización y ecoinnovación de las empresas agroalimentarias, y que aquellas con mayor desarrollo tecnológico presentan mayor orientación hacia innovaciones sostenibles. Estos hallazgos respaldan la necesidad de vincular sostenibilidad, innovación y capacidades organizativas como componentes de la competitividad.

El análisis de regresión evidenció una relación positiva entre economía verde y competitividad, con un coeficiente de correlación de 0,472, un coeficiente de regresión positivo de 0,406 y un R² de 0,223. En consecuencia, la economía verde explicó el 22,27 % de la variabilidad observada en la competitividad, mostrando que constituye un factor relevante, aunque no exclusivo, dentro del desempeño competitivo de los productores. German et al. (2023) encontraron que las iniciativas de innovación verde favorecen la competitividad y el desempeño financiero empresarial. En la misma línea, Fan et al. (2023) determinaron que los factores organizacionales y ambientales fortalecen la innovación verde y el desarrollo sostenible de las organizaciones. Asimismo, Marco-Lajara et al. (2023), en empresas agroalimentarias, encontraron que la ecoinnovación y la adquisición de conocimiento verde intervienen favorablemente en la generación de mejores resultados económicos.

No obstante, el porcentaje de variabilidad explicado también indica que la competitividad responde a otros factores adicionales a la economía verde. Este resultado es coherente con Becker (2023), quien evidenció que las estrategias de innovación verde pueden incrementar el éxito

innovador y determinadas capacidades competitivas sin traducirse necesariamente en mejoras equivalentes en todos los indicadores de desempeño empresarial. Por tanto, la incorporación de prácticas verdes no debe entenderse como un mecanismo suficiente por sí mismo para alcanzar mayor competitividad, sino como parte de una estrategia que requiere capacidades tecnológicas, organizacionales, comerciales y de gestión.

En términos prácticos, los resultados sugieren que la cooperativa debe fortalecer la sostenibilidad ambiental, la innovación verde y el uso eficiente de los recursos de manera articulada con la planificación estratégica, la diferenciación del producto y la productividad. Sin embargo, los hallazgos deben interpretarse considerando que el estudio fue transversal, se desarrolló en una sola cooperativa y utilizó información obtenida mediante cuestionarios de autopercepción; además, el modelo analizó únicamente la capacidad explicativa de la economía verde sobre la competitividad. Futuras investigaciones deberían incorporar varias organizaciones cafetaleras, diseños longitudinales y variables como acceso a mercados, certificaciones, adopción tecnológica, financiamiento, gobernanza cooperativa y capacidades productivas, con el propósito de explicar de manera más amplia los factores asociados con la competitividad de los productores.

4. Conclusiones

La economía verde constituyó un factor asociado con la competitividad de los productores de la cooperativa cafetalera estudiada. El modelo de regresión lineal presentó un coeficiente de correlación de 0,472 y un coeficiente de determinación de 0,223, lo que indica que la economía verde explicó el 22,27 % de la variabilidad observada en la competitividad. Asimismo, predominó un nivel regular tanto en economía verde (39 %) como en competitividad (37 %), evidenciando que ambas dimensiones presentan todavía un margen importante de fortalecimiento.

Los resultados muestran que el desarrollo de prácticas vinculadas con sostenibilidad, innovación verde y viabilidad económica puede contribuir al fortalecimiento de la competitividad, aunque esta depende también de otros factores no considerados en el modelo. En consecuencia, resulta pertinente impulsar acciones orientadas a mejorar la gestión ambiental, la incorporación tecnológica, la diferenciación y la productividad de los productores asociados, así como desarrollar futuras investigaciones que incluyan otras cooperativas y variables explicativas de la competitividad cafetalera.

Financiamiento

Ninguno

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Los autores declaran haber realizado todas las etapas de la investigación y redacción del manuscrito.

Referencias bibliográficas

- Becker, B. (2023). Green Innovation Strategies, Innovation Success, and Firm Performance – Evidence from a Panel of Spanish Firms. *Sustainability*, 15(2), 1656. <https://doi.org/10.3390/su15021656>
- Calafat-Marzal, C., Sánchez-García, M., Marti, L., & Puertas, R. (2023). Agri-food 4.0: Drivers and links to innovation and eco-innovation. *Computers and Electronics in Agriculture*, 207, 107700. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2023.107700>
- Carbajo-Alvarez, G., Rosero, G., & Brümmer, B. (2025). Do Sustainable Agricultural Practices

- Boost Production and Technical Efficiency? A Case Study of Coffee Smallholders in Peru. *Agribusiness*, 41(4), 936–955. <https://doi.org/10.1002/agr.22005>
- Dong, C., Wang, H., Long, W., Ma, J., & Cui, Y. (2023). Can Agricultural Cooperatives Promote Chinese Farmers' Adoption of Green Technologies? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4051. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054051>
- Fan, Q., Abbas, J., Zhong, Y., Pawar, P. S., Adam, N. A., & Alarif, G. Bin. (2023). Role of organizational and environmental factors in firm green innovation and sustainable development: Moderating role of knowledge absorptive capacity. *Journal of Cleaner Production*, 411, 137262. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137262>
- Ferrer, J. R., García-Cortijo, M., Castillo Valero, J., Pinilla, V., & Serrano, R. (2024). Cooperatives and sustainability drivers in the Spanish wine sector. What differences do we find with investor owner firms? *Annals of Public and Cooperative Economics*, 95(2), 505–526. <https://doi.org/10.1111/apce.12432>
- Flores Garay, I. T., Rios Trujillo, J., Gutiérrez-Collao, J. E., Figueroa Ramirez, J., & Arbaizo Castañeda, E. K. (2025). Análisis de la competitividad agroproductiva y resiliencia en caficultores de la selva de Huánuco, Perú. *Revista Alfa*, 9(26), 483–490. <https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v9i26.360>
- German, J. D., Redi, A. A. N. P., Ong, A. K. S., & Liwanag, J. L. (2023). The impact of green innovation initiatives on competitiveness and financial performance of the land transport industry. *Heliyon*, 9(8), e19130. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19130>
- Grashuis, J., & Skevas, T. (2023). What is the benefit of membership in farm producer organizations? The case of coffee producers in Peru. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 94(2), 423–443. <https://doi.org/10.1111/apce.12390>
- Gusukuma, M., Cornejo, C., Dueñas, A., Muñoz, S., & Quispe, I. (2024). Carbon footprint of organic coffee: Peruvian case study. *Cleaner and Circular Bioeconomy*, 9, 100110. <https://doi.org/10.1016/j.clcb.2024.100110>
- Jiménez-Ortega, A. D., Cotler, H., Ibarra, A. A., & Núñez, J. M. (2026). Export-oriented organic coffee cooperatives' visions and strategies on sustainability. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 97(3), 757–776. <https://doi.org/10.1111/apce.70040>
- Liang, Q., Ma, K., & Liu, W. (2023). The role of farmer cooperatives in promoting environmentally sustainable agricultural development in China: A review. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 94(3), 741–759. <https://doi.org/10.1111/apce.12444>
- Marco-Lajara, B., Úbeda-García, M., Zaragoza-Sáez, P., & Manresa-Marhuenda, E. (2023). The impact of international experience on firm economic performance. The double mediating effect of green knowledge acquisition & eco-innovation. *Journal of Business Research*, 157, 113602. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113602>
- Muska, A., Pilvere, I., & Nipers, A. (2025). Evaluation of the agricultural green competitiveness in the European Union. *Environmental Sciences Europe*, 37(1), 219. <https://doi.org/10.1186/s12302-025-01211-9>
- Poncet, V., van Asten, P., Millet, C. P., Vaast, P., & Allinne, C. (2024). Which diversification trajectories make coffee farming more sustainable? *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 68, 101432. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2024.101432>
- Santoso, I., Purnomo, M., Sulianto, A. A., Choirun, A., Azizah, N., Fisdausyi, I. A., & Utama, D. M. (2024). An Integrated Method for Sustainable Performance Assessment: a Case Study on Indonesian Coffee Agro-food Industry. *Process Integration and Optimization for Sustainability*, 8(1), 207–222. <https://doi.org/10.1007/s41660-023-00361-8>
- Ujwary-Gil, A., & Florek-Paszkowska, A. (2026). Social Network Analysis of Coffee Cooperatives for Sustainable Development: A Multi-Level Conceptual Framework. *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.70847>
- Valenzuela Antezana, R. N., & Véliz Quispe, T. (2024). Value chain and competitiveness of

- organic coffee in the agricultural cooperatives of southern Peru. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, e96466. <https://doi.org/10.5209/reve.96466>
- Wright, D. R., Bekessy, S. A., Lentini, P. E., Garrard, G. E., Gordon, A., Rodewald, A. D., Bennett, R. E., & Selinske, M. J. (2024). Sustainable coffee: A review of the diverse initiatives and governance dimensions of global coffee supply chains. *Ambio*, 53(7), 984–1001. <https://doi.org/10.1007/s13280-024-02003-w>
- Yang, W., & Wang, L. (2023). Impact of farmer group participation on the adoption of sustainable farming practices – spatial analysis of New Zealand dairy farmers. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 94(3), 701–717. <https://doi.org/10.1111/apce.12404>