

## Emprendimiento del agronegocio de aguaymanto (*Physalis peruviana* L) en la provincia de Hualgayoc

**Eduar Ronald Ruiz-Aguilar<sup>1</sup>**

[Eruiza18\\_1@unc.edu.pe](mailto:Eruiza18_1@unc.edu.pe)

<https://orcid.org/0009-0003-2369-8472>

Investigador Independiente

**Oscar Ortiz-Regalado**

[oortizr@unc.edu.pe](mailto:oortizr@unc.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0002-9739-213X>

Investigador Independiente

**Mary Jhanina Llamo-Burga**

[mllamob@unc.edu.pe](mailto:mllamob@unc.edu.pe)

<https://orcid.org/0009-0005-9724-4312>

Investigador Independiente

### RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar las características del emprendimiento de aguaymanto mediante el empleo del método hipotético-deductivo y el análisis sintético. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante encuestas utilizando cuestionarios como instrumento, y posteriormente, se procesaron los datos utilizando el software estadístico SPSS versión 28. La muestra se seleccionó de forma aleatoria y probabilística. Los resultados indican que alrededor del 71% de los productores destinan aproximadamente un cuarto de hectárea para la producción de aguaymanto, con una producción promedio anual de 268,480 kg en la provincia de Hualgayoc. Además, se observa que el 63% de los productores aún emplea tecnologías tradicionales, reflejando un bajo nivel tecnológico en el sector. Por otra parte, el 95.7% de los productores comercializa su producto con empresas exportadoras, y en cuanto a los precios, se mantuvieron estables en s/2.50 durante 2020 y 2021, pero se incrementaron a s/3.30 en 2022 y 2023. En relación con las plagas, se identificó que el 39.4% de los productores se ven afectados por gusanos y el 35.1% por polillas, lo que subraya la necesidad de implementar medidas adecuadas para abordar esta problemática.

**Palabras claves:** *emprendimiento; agronegocios; volúmenes de producción; oferta; factores que afectan a los emprendimientos.*

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [Eruiza18\\_1@unc.edu.pe](mailto:Eruiza18_1@unc.edu.pe)

## **Entrepreneurship of aguaymanto (*Physalis peruviana* L) agribusiness in the province of Hualgayoc**

### **ABSTRACT**

The objective of this research is to determine the characteristics of the aguaymanto enterprise by using the hypothetical-deductive method and synthetic analysis. Data collection was carried out through surveys using questionnaires as an instrument, and the data were subsequently processed using SPSS version 28 statistical software. The results indicate that about 71% of the producers allocate approximately a quarter of a hectare for aguaymanto production, with an average annual production of 268,480 kg in the province of Hualgayoc. In addition, 63% of the producers still use traditional technologies, reflecting a low technological level in the sector. On the other hand, 95.7% of producers market their product with export companies, and as for prices, they remained stable at s/2.50 during 2020 and 2021, but increased to s/3.30 in 2022 and 2023. In relation to pests, it was identified that 39.4% of producers are affected by worms and 35.1% by moths, which underlines the need to implement adequate measures to address this problem.

***Key words:** entrepreneurship; agribusiness; production volumes; supply; factors affecting entrepreneurship.*

*Artículo recibido 22 julio 2023*

*Aceptado para publicación: 22 agosto 2023*

## INTRODUCCIÓN

El emprendimiento en el agronegocio del aguaymanto se presenta como un campo de investigación en continua evolución, cuyo análisis aporta un valioso legado para el bienestar humano y el desarrollo sostenible. Durante más de un siglo, hemos presenciado la transformación de esta fruta, que ha pasado de ser un tesoro andino a una joya de la industria agroalimentaria. Este crecimiento se debe, en gran medida, a la creciente demanda de su fruto fresco, lo que posiciona al aguaymanto como una actividad agrícola prometedora con perspectivas favorables en el mercado (Coayla & Bedón, 2021).

El aguaymanto, una planta de origen ancestral proveniente de regiones del tercer mundo, ha experimentado un proceso de "redescubrimiento" y revitalizaciones notables gracias a las estrategias de marketing modernas. Este fenómeno guarda similitudes con la tendencia observada en otros cultivos que, debido a sus destacadas propiedades médicas y nutricionales, ricas en fitonutrientes, han alcanzado reconocimiento a nivel internacional, siendo catalogados como "superfoods" o "alimentos del futuro" (Choque Delgado et al., 2023).

Los emprendimientos en el ámbito del agronegocio han promovido una notable apertura hacia la innovación en la industria, lo que ha resultado en el desarrollo de técnicas y tecnologías avanzadas destinadas a mejorar la producción y eficiencia agrícola (Birner et al., 2021). En este sentido, se destaca la adopción de sistemas de riego inteligente, drones y análisis de datos, entre otras innovaciones, que están provocando una auténtica revolución en los métodos de cultivo y la gestión de recursos en el sector rural (Farooq et al., 2019).

Los emprendimientos en el agronegocio, con un firme compromiso hacia la sostenibilidad y el medio ambiente (Sargani et al., 2020), buscan minimizar su impacto ambiental a través de prácticas agrícolas sostenibles, promoviendo la conservación de recursos naturales y la reducción de emisiones de carbono, lo que contribuye a un sector agrícola más verde (Little & Blau, 2020). En la actualidad, se enfrentan a la necesidad apremiante de tecnificar sus procesos para optimizar la productividad y competir en mercados exigentes en términos de trazabilidad e inocuidad (McMichael, 2020; Chen et al., 2021). A pesar de los desafíos inherentes, el emprendimiento en el agronegocio puede desarrollarse tanto en entornos rurales como urbanos, ofreciendo una vía de

esperanza para mejorar el rendimiento financiero en el ámbito agrario (Dias et al., 2019; Lin et al., 2021; Martinho, 2020).

Las investigaciones previas han subrayado el rol fundamental del emprendimiento en el agronegocio como impulsor del crecimiento económico, la generación de empleo, la reducción de la pobreza y el bienestar social (Saridakis et al., 2021), transformando el sector agrícola y abriendo nuevos mercados globales para una variedad de productos agrícolas (Mkhabela, 2018).

El emprendimiento en el ámbito del aguaymanto ha emergido como una propuesta innovadora de interés creciente en la comunidad científica, con un atractivo potencial en la industria alimentaria (Franco et al., 2019; Popova et al., 2021). Es destacable que Perú se destaque como uno de los principales generadores de iniciativas emprendedoras a nivel mundial, con una alta fecundidad en la creación de proyectos emprendedores (Hermawan & Thoha, 2022; Ortiz-Regalado & Medina-Miranda, 2023). Además, Perú lidera la exportación global de aguaymanto y ocupa el segundo lugar en las exportaciones de este fruto, reflejando un crecimiento significativo y perspectivas sólidas en el ámbito de las exportaciones (Coayla & Bedón, 2021). Sin embargo, el aumento de productores de aguaymanto ha generado una competencia intensa que resulta en pérdidas debido al exceso de oferta y la escasa demanda.

En la provincia de Hualgayoc, la producción de aguaymanto aún depende en gran medida de métodos tradicionales, con una falta de asociaciones o cooperativas entre los productores y una renuencia a diversificar productos y explorar nuevos mercados, lo que señala limitaciones en la adaptación, inversión tecnológica y capacitación (Escobar et al., 2020; Rodrigues & Franco, 2021).

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo prioritario investigar los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto en la provincia de Hualgayoc, centrando su análisis en los niveles de producción y comercialización.

**Como consecuencia de lo expuesto anteriormente, surge el siguiente problema de investigación:**

- *¿Cuáles son los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto en la provincia de Hualgayoc?*

Se espera que los resultados obtenidos en esta investigación sirvan como referencia y estímulo para futuras investigaciones; además, se confía en que su contenido sea utilizado como punto de partida para mejorar estudios similares en otras poblaciones y contrastar los obtenidos.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

En la presente investigación, se adopta un enfoque no experimental que se caracteriza por la observación del fenómeno en su contexto natural, acompañada de un análisis correspondiente (Gordon et al., 2022), clasificándose como un estudio transversal al considerar un momento específico del fenómeno objeto de estudio y con un carácter eminentemente descriptivo en la evaluación de los resultados obtenidos.

Para llevar a cabo este estudio, se ha aplicado el método científico hipotético-deductivo y el enfoque analítico-sintético basándose en un conjunto de datos empíricos más amplio (Lavin et al., 2021), tomando como unidades de análisis a los productores de fresa y aguaymanto en la Provincia de Hualgayoc, Región Cajamarca.

La recolección de datos se efectuó mediante la utilización de cuestionarios como instrumentos, y el procesamiento y análisis de los datos se apoyaron en la estadística descriptiva, haciendo uso del programa estadístico computarizado SPP FOR Windows versión 28, lo que resultó en la presentación de los resultados a través de cuadros, gráficos y tablas de frecuencia, proporcionando precisiones tanto relativas como absolutas.

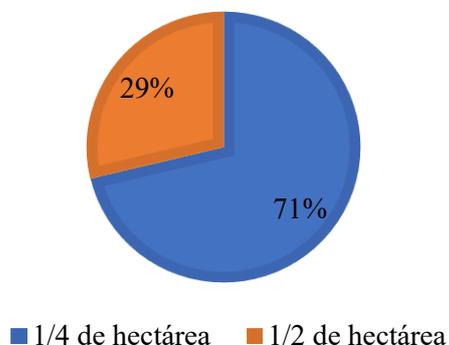
## **RESULTADOS Y DISCUSIONES**

### **Volúmenes de producción de los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto**

En el Gráfico 1 se presenta información relevante acerca de las áreas de cultivo destinadas a la producción de aguaymanto. Según los resultados obtenidos, el 71% de los productores destina un cuarto de hectárea para el cultivo de aguaymanto, mientras que el 29% restante asigna media hectárea para esta actividad, lo cual concuerda con las conclusiones de Gonzales Cárdenas (2020), quien informó que el 65.56% de los productores posee un área de producción que oscila entre un cuarto de hectárea, y el 23.33% destina media hectárea para este fin.

### Gráfico 1.

*Área sembrada que se destina para el emprendimiento del agronegocio del aguaymanto*



**Fuente:** Elaboración propia

### **Producción de aguaymanto.**

En el Cuadro 1 se presenta la producción promedio de los emprendimientos en el agronegocio del aguaymanto en la provincia de Hualgayoc. Los datos, recopilados en términos de kilogramos producidos semanal, mensual y anualmente, revelan que el número total de emprendimientos analizados es de 94. Estos emprendimientos generan en promedio alrededor de 16,780 kilogramos semanalmente, lo que se traduce en una producción mensual de aproximadamente 67,120 kilogramos y una producción anual de 268,480 kilogramos. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Gonzales Cárdenas (2020). Sin embargo, es importante señalar que Cotera (2021) reporta un volumen de producción anual de 475,200 kilogramos, mientras que Pisco (2019) registra un volumen anual de producción de 2,069.07 kilogramos en la provincia de Hualgayoc, lo que indica variaciones notables en la producción de aguaymanto en esta región. Estas divergencias subrayan la necesidad de un análisis más profundo para comprender mejor esta variabilidad en la producción agrícola.

### **Cuadro 1.**

*Producción promedio semanal, mensual y anual de los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto*

<b>Producción</b>	<b>N</b>	<b>Kg/semana</b>	<b>Kg/mes</b>	<b>Kg/anual</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>110 kg</b>	63	6,930	27,720	110,880	67%
<b>250 kg</b>	18	4,500	18,000	72,000	19.1%
<b>400 kg</b>	12	4,800	19,200	76,800	12.8%
<b>550 kg</b>	1	550	2200	8,800	1.1%
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>16,780</b>	<b>67,120</b>	<b>268,480</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

### **Tecnología utilizada**

En el Cuadro 2, se presentan las tecnologías utilizadas en los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto en la provincia de Hualgayoc, divididas en dos categorías: Tecnología Avanzada y Tecnología Tradicional. Los datos indican que el 37% de estos emprendimientos emplea Tecnología Avanzada, que incluye prácticas como el tutorado, riego por aspersión y mallas anti pájaros, mientras que el 63% restante opta por la Tecnología Tradicional. El estudio involucra un total de 94 emprendimientos y sus resultados se alinean con investigaciones previas, como la de Coterá (2021), que informa sobre un bajo uso de tecnología en la actualidad, Gonzales Cárdenas (2020), que reporta un 63.33% de productores sin tecnología y un nivel tecnológico bajo, y Nacarino (2021), que menciona que el 90% de los productores prefieren la tecnología tradicional.

### **Cuadro 2.**

*Tecnologías utilizadas para los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto*

<b>Tipo de tecnología</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tecnología Avanzada</b>	35	37
<b>Tecnología Tradicional</b>	59	63
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

### **Oferta de los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto.**

En el Gráfico 2 se presenta un análisis pormenorizado de los mercados a los cuales acceden los emprendimientos en el agronegocio del aguaymanto en la provincia de Hualgayoc, categorizados en Venta local y Venta para exportación. Se destaca que la Venta para exportación prevalece de forma abrumadora, representando un 95.7% del total de los mercados, mientras que la Venta local se limita al 4.3%. Estos resultados, basados en el análisis de 94 emprendimientos, coinciden con investigaciones previas, como la de Gonzales Cárdenas (2020), que reporta un 89% de ventas destinadas a la exportación, y la de Cotera (2021), que menciona un 63.8% de ventas en ese mismo sentido, confirmando la marcada inclinación hacia la comercialización en mercados de exportación en la industria del aguaymanto en la región de Hualgayoc.

#### **Gráfico 2.**

*Principales mercados de los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto.*



Fuente: Elaboración propia

#### **Precios de venta del aguaymanto**

En el Cuadro 3, se presentan los precios promedios de los emprendimientos vinculados al agronegocio del aguaymanto en la provincia de Hualgayoc durante los años 2020, 2021, 2022 y 2023. Los datos indican que, en los años 2020 y 2021, los precios se mantuvieron estables en 2.50 soles por unidad, mientras que en los años 2022 y 2023 se observa un significativo aumento, llegando a un promedio de 3.20 soles por unidad. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas, como la de Gonzales Cárdenas (2020), que reporta un precio superior de

2.8 soles por kilogramo de fruto fresco para AGROANDINO, y la de Nacarino (2021), que menciona un precio de 4.5 soles en el mercado de lima.

### Cuadro 3.

*Precios promedios de los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto.*

<b>Años</b>	<b>Precios (s/)</b>
<b>2020</b>	2.50
<b>2021</b>	2.50
<b>2022</b>	3.20
<b>2023</b>	3.20

Fuente: Elaboración propia

### Plagas que afecta al aguaymanto

En el Cuadro 4 se detallan las plagas que inciden en los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto en la provincia de Hualgayoc. Según la encuesta realizada, el 39.4% de los productores enfrenta gusanos como principal plaga, mientras que el 35.1% reporta la presencia de polillas. Además, las plagas de cortadores afectan al 17% de los productores y la mosca blanca al 8.5%. Estos resultados coinciden con investigaciones anteriores, como la de Gonzales Cárdenas (2020), que menciona la prevalencia de la pulguilla con un 72.22%, seguida de "uyo" (70%), aves (56.67%), pulgón (55.56%), artrópodo "babosa" (54.44%) y gusano alambre (53.33%). Nacarino (2021) también destaca las plagas más comunes, como pulguillas, mosca blanca, perforador del fruto, pulgones y daños por aves.

### Factores que afectan a los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto.

*Cuadro 4. Plagas que afecta a los emprendimientos del agronegocio del aguaymanto*

<b>Plagas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
<b>Gusanos</b>	37	39.4%
<b>Cortadores</b>	16	17%
<b>Polilla</b>	33	35.1%
<b>Mosca blanca</b>	8	8.5%
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

Se concluye que el 71% de los productores asigna en promedio un cuarto de hectárea para su cultivo, generando una producción anual media de 268,480 kilogramos. A la vez, un considerable 63% de estos productores aún emplea prácticas agrícolas tradicionales, mientras que el 95.7% dirige sus productos hacia empresas exportadoras de aguaymanto.

En cuanto a los precios, se ha evidenciado que, durante los años 2020 y 2021, el precio se mantuvo estable en s/2.50. Sin embargo, para los años 2022 y 2023, se ha registrado un incremento en el precio, alcanzando as/3.30. Esta fluctuación en los precios puede influir en el desarrollo del agronegocio del aguaymanto.

Respecto a las plagas en los emprendimientos de aguaymanto, se identificó que las principales plagas en la producción de aguaymanto son los gusanos (39.4) y las polillas (35.1%). Dicho lo anterior, es crucial invertir en investigación agrícola y desarrollo tecnológico para mejorar la producción de cultivo del aguaymanto. La adopción de técnicas agrícolas más avanzadas y sostenibles puede aumentar la productividad, reducir los costos y minimizar el impacto negativo en el medio ambiente.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Birner, R., Daum, T., & Pray, C. (2021). Who drives the digital revolution in agriculture? A review of supply-side trends, players and challenges. *Applied economic perspectives and policy*, 43(4), 1260-1285. <https://doi.org/10.1002/aep.13145>
- Chen, X., Chen, R., & Yang, C. (2021). Research and design of fresh agricultural product distribution service model and framework using IoT technology. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s12652-021-03447-8>
- Choque Delgado, G. T., Cruz Morales, N. X., Villa Gomez, K. Y., & da Silva Cunha Tamashiro, W. M. (2023). Antioxidant, antiproliferative, and immunomodulatory activities in Peruvian fruits. *Food Reviews International*, 39(1), 189-208. <https://doi.org/10.1080/87559129.2021.1902345>

- Coayla, E., & Bedón, Y. (2021). The Agro Exports of Organic Native Products and Environmental Security in Peru. <https://doi.org/10.26417/175umi47d>
- Cotera, Y. (2021). *Análisis de la cadena de valor de la cooperativa productores unidos para el desarrollo de Bambamarca productora de aguaymanto para el aumento de la oferta exportable al mercado español, 2021: El caso Cajamarca, Perú* [tesis de pregrado, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo]. Repositorio institucional de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1795/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dias, C. S., Rodrigues, R. G., & Ferreira, J. J. (2019). Agricultural entrepreneurship: Going back to the basics. *Journal of Rural Studies*, 70, 125-138. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.06.001>
- Escobar, S., Santander, M., Useche, P., Contreras, C., & Rodríguez, J. (2020). Aligning strategic objectives with research and development activities in a soft commodity sector: a technological plan for colombian cocoa producers. *Agriculture*, 10(5), 141. <https://doi.org/10.3390/agriculture10050141>
- Farooq, M. S., Riaz, S., Abid, A., Abid, K., & Naeem, M. A. (2019). A Survey on the Role of IoT in Agriculture for the Implementation of Smart Farming. *Ieee Access*, 7, 156237-156271. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2949703>
- Franco, A., Diaz, M., & Zambrano, M. E. S. (2019). Triple Collaboration for Innovation and Sustainability: A Case Study of a Manufacturing Enterprise. *International Journal of Sustainability Policy & Practice*, 15(1).
- Gonzales Cárdenas, M. A. (2020). Caracterización de los sistemas de producción de productores de aguaymanto (*Physalis peruviana* L.) en el distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc, región Cajamarca. <https://hdl.handle.net/20.500.14292/1875>
- HERMAWAN, M. S., & THOHA, N. (2022). The Effect of MSMEs Go-Online and Knowledge-Based Dynamic Capability towards MSMEs Resilience during COVID-19 Pandemic in Indonesia. *resmilitaris*, 12(3), 3885-3906.

- Lin, S., Winkler, C., Wang, S., & Chen, H. (2021). Regional determinants of poverty alleviation through entrepreneurship in China. In *Business, entrepreneurship and innovation toward poverty reduction* (pp. 41-62). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003176107-3>
- Little, M. E., & Blau, E. (2020). Social adaptation and climate mitigation through agrotourism: a case study of tourism in Mastatal, Costa Rica. *Journal of Ecotourism*, 19(2), 97-112. <https://doi.org/10.1080/14724049.2019.1652305>
- Martinho, V. J. P. D. (2020). Agricultural entrepreneurship in the European Union: contributions for a sustainable development. *Applied sciences*, 10(6), 2080. <https://doi.org/10.3390/app10062080>
- McMichael, P. (2020). Does China's 'going out' strategy prefigure a new food regime?. *The Journal of Peasant Studies*, 47(1), 116-154. <https://doi.org/10.1080/03066150.2019.1693368>
- Mkhabela, T. (2018). Dual moral hazard and adverse selection in South African agribusiness: It takes two to tango. *International Food and Agribusiness Management Review*, 21(3), 391-406. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2016.0177x>
- Nacarino, L. (2021). *Cadena productiva del aguaymanto (physalis peruviana l.) en la región Huánuco, diagnóstico, propuesta de valor y estrategia empresarial*. El caso Lima, Perú [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Agraria la Molina]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Agraria la Molina. [file:///C:/Users/PC/Downloads/nacarino-monzon-luis-antonio%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/PC/Downloads/nacarino-monzon-luis-antonio%20(2).pdf)
- Ortiz-Regalado, O., & Medina-Miranda, S. D. (2023). Influencia de la Informalidad en la competitividad de las microempresas de productos lácteos en el distrito de Bambamarca. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 9481-9498. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.6043](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6043)
- Pisco, R. (2019). *Factores que determina la oferta exportable del aguaymanto (physalis peruviana l.) en la provincia de Hualgayoc- Bambamarca: El caso Bambamarca*, Perú [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.

<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3700/TESIS%20RICHARD%20PC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Popova, V., Petkova, Z., Ivanova, T., Stoyanova, M., Mazova, N., & Stoyanova, A. (2021). Lipid composition of different parts of Cape gooseberry (*Physalis peruviana* L.) fruit and valorization of seed and peel waste. *Grasas y Aceites*, *72*(2), e402-e402. <https://doi.org/10.3989/gya.1256192>
- Rodrigues, M., & Franco, M. (2021). Digital entrepreneurship in local government: Case study in Municipality of Fundão, Portugal. *Sustainable Cities and Society*, *73*, 103115. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103115>
- Sargani, G. R., Zhou, D., Raza, M. H., & Wei, Y. (2020). Sustainable entrepreneurship in the agriculture sector: The nexus of the triple bottom line measurement approach. *Sustainability*, *12*(8), 3275. <https://doi.org/10.3390/su12083275>
- Saridakis, G., Georgellis, Y., Torres, R. I. M., Mohammed, A. M., & Blackburn, R. (2021). From subsistence farming to agribusiness and nonfarm entrepreneurship: Does it improve economic conditions and well-being?. *Journal of Business Research*, *136*, 567-579. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.037>