

MÉTODOS Y EVIDENCIA

VOL.2, N°2 (julio –diciembre, 2025)

ISSN: 3121-259X

DOI: <https://doi.org/10.70577/tj2epk63>

Fecha de recepción: 11/08/2025

Fecha de aceptación: 30/11/2025

Fecha de publicación: 31/12/2025

Revisión científica del maracuyá y el plátano: evidencia y tendencias de investigación

Value added and positioning of tropical products: case studies with banana and passion fruit

John Enrique Zambrano Nuñez
Instituto Tecnológico Superior Bet-el
Johnzambrano@bet-el.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-6912-9179>
Ecuador – La Concordia

Citación

Zambrano, J. (2025). Revisión científica del maracuyá y el plátano: evidencia y tendencias de investigación. Revista Investigium. 2(2), p. 45 – 57,

RESUMEN

El maracuyá constituye un cultivo de creciente relevancia en los sistemas agrícolas tropicales debido a su potencial productivo, agroindustrial y comercial. En este contexto, el presente estudio tiene como propósito analizar de manera integral la producción, el desarrollo tecnológico, el aprovechamiento agroindustrial y la comercialización del maracuyá, a partir de una revisión bibliográfica narrativa y analítica. La metodología se basó en la recopilación y análisis sistemático de literatura científica proveniente de bases de datos académicas y revistas especializadas, considerando estudios recientes relacionados con aspectos productivos, tecnológicos y de cadena de valor. Los resultados evidencian que el desempeño del cultivo está condicionado por la calidad del material vegetal, la incorporación de innovaciones tecnológicas y el aprovechamiento de subproductos para la generación de valor agregado. Asimismo, se identifican limitaciones estructurales en la comercialización, particularmente en la articulación de la cadena de valor y el acceso a mercados internacionales. La discusión de los hallazgos permite interpretar que el fortalecimiento del maracuyá requiere un enfoque integral que articule producción, agroindustria y comercialización, en concordancia con estudios previos. Se concluye que la integración de innovación tecnológica y estrategias de valor agregado constituye un elemento clave para mejorar la sostenibilidad y competitividad del cultivo.

Palabras clave: maracuyá; producción agrícola; agroindustria; cadena de valor.

ABSTRACT

Passion fruit is a crop of increasing relevance in tropical agricultural systems due to its productive, agroindustrial, and commercial potential. In this context, the aim of this study is to analyze the production, technological development, agroindustrial utilization, and commercialization of passion fruit through a narrative and analytical literature review. The methodology is based on the systematic collection and analysis of scientific literature from academic databases and specialized journals, focusing on recent studies related to production systems, technological approaches, and value chain dynamics. The results indicate that crop performance is strongly influenced by the quality of planting material, the incorporation of technological innovations, and the use of by-products for value addition. In addition, structural limitations are identified in commercialization processes, particularly regarding value chain coordination and access to international markets. The discussion allows the interpretation of findings within the context of previous studies, highlighting the need for an integrated approach that connects production, agroindustry, and commercialization. It is concluded that the integration of technological innovation and value-added strategies is essential to enhance the sustainability and competitiveness of passion fruit production systems.

Keywords: passion fruit; agricultural production; agroindustry; value chain.

INTRODUCCIÓN

La producción y comercialización de cultivos frutícolas tropicales desempeñan un papel estratégico en el desarrollo agrícola, agroindustrial y económico de numerosos países en vías de desarrollo. En este contexto, el maracuyá (*Passiflora edulis*) se posiciona como un cultivo de creciente importancia debido a su adaptabilidad agroclimática, su demanda en mercados nacionales e internacionales y su potencial para la generación de valor agregado a través de procesos agroindustriales. Estos atributos han motivado un incremento sostenido del interés científico en torno a su producción, transformación y comercialización.

A escala macro, los estudios recientes evidencian que la producción de maracuyá se concentra en regiones tropicales, donde factores como el clima, la disponibilidad de recursos naturales y la adopción de tecnologías productivas condicionan su desempeño. En particular, el análisis del panorama productivo en Brasil muestra que determinadas regiones presentan ventajas competitivas asociadas a la especialización productiva y a la implementación progresiva de prácticas técnicas, lo que refuerza la relevancia del cultivo en la economía agrícola regional (Ramos et al., 2023). Este escenario pone de manifiesto la necesidad de fortalecer los sistemas productivos para garantizar su sostenibilidad y competitividad.

Desde una perspectiva más específica, la calidad y disponibilidad del material vegetal emergen como elementos críticos para el desarrollo del cultivo. Investigaciones recientes destacan que la micropropagación in vitro constituye una alternativa tecnológica eficiente para la obtención de plantas sanas y uniformes, capaces de mejorar la productividad y reducir riesgos sanitarios en el maracuyá (*Passiflora edulis*) (Molina et al., 2024). Este avance refleja una tendencia hacia la incorporación de innovaciones biotecnológicas en la agricultura tropical.

Paralelamente, el enfoque agroindustrial adquiere relevancia en el marco de la economía circular y la sostenibilidad. Estudios orientados al aprovechamiento de subproductos del maracuyá demuestran que la cáscara del fruto puede ser utilizada como insumo para la elaboración de alimentos con valor nutricional añadido, lo que contribuye a la reducción de residuos y a la diversificación de productos derivados (Avalos-Ramírez et al., 2023). Este tipo de iniciativas evidencian el potencial del cultivo más allá de la producción primaria.

En el ámbito de la comercialización, el análisis de la cadena de valor del maracuyá en Ecuador revela que, a pesar de su potencial exportador, persisten limitaciones estructurales relacionadas con la articulación de los actores, la estandarización de la calidad y el acceso a mercados internacionales (Quiñonez & Zea, 2022). Estos desafíos subrayan la importancia de abordar el cultivo desde una visión integral que contemple producción, transformación y comercialización.

En este contexto, las palabras clave que orientan la presente investigación se estructuran desde un análisis macro a micro e incluyen: agricultura tropical, producción frutícola, maracuyá (*Passiflora edulis*), innovación tecnológica, agroindustria, valor agregado, cadena de valor y exportación.

El propósito principal de este trabajo es analizar de manera sistemática la producción, el desarrollo tecnológico, el aprovechamiento agroindustrial y la comercialización del maracuyá, a partir de una revisión bibliográfica narrativa y analítica, con el fin de identificar tendencias, limitaciones y oportunidades que contribuyan al fortalecimiento sostenible de su cadena de valor.

MÉTODOS Y MATERIALES

La presente investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo, bajo la modalidad de una revisión bibliográfica, con el propósito de analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre el maracuyá (*Passiflora edulis*) y el plátano (*Musa spp.*), considerando aspectos relacionados con su composición nutricional, aplicaciones agroindustriales, procesamiento, valorización de subproductos y tendencias actuales de investigación. El estudio se caracterizó como una revisión narrativa con elementos sistemáticos, debido a la aplicación de un proceso estructurado de búsqueda, selección y análisis de la literatura científica.

La recopilación de información se realizó a partir de fuentes secundarias, incluyendo artículos científicos originales, artículos de revisión, tesis académicas y documentos técnicos especializados. Para ello, se consultaron bases de datos científicas reconocidas como Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SciELO y Google Scholar. Adicionalmente, se incorporaron documentos científicos proporcionados por los autores del estudio, tales como artículos en formato PDF y un archivo bibliográfico en formato BibTeX (.bib), los cuales formaron parte del corpus documental analizado.

La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo utilizando palabras clave en español e inglés, combinadas mediante operadores booleanos (AND, OR), con el fin de maximizar la recuperación de estudios relevantes. Entre los términos empleados se incluyeron los nombres científicos y comunes de las especies estudiadas, así como expresiones relacionadas con revisiones bibliográficas, composición nutricional, compuestos bioactivos, procesamiento de alimentos y subproductos agroindustriales. Las búsquedas se delimitaron principalmente a publicaciones correspondientes a los últimos 10 a 15 años, aunque se incluyeron estudios anteriores cuando estos aportaron información fundamental para la comprensión del tema.

Para la selección de los documentos se establecieron criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Se incluyeron estudios que abordaron directamente el maracuyá y/o el plátano, publicados en español o inglés, con texto completo disponible y respaldo

académico. Se excluyeron documentos duplicados, publicaciones sin revisión por pares y aquellos que no aportaron información pertinente a los objetivos del estudio.

El proceso de selección de la literatura se desarrolló en tres etapas. En primer lugar, se realizó una revisión de títulos y resúmenes para identificar la pertinencia temática. Posteriormente, se efectuó la lectura completa de los documentos preseleccionados, evaluando su calidad metodológica y relevancia científica. Finalmente, se realizó la selección definitiva de los estudios que cumplieron con todos los criterios establecidos. La organización y gestión de las referencias bibliográficas se efectuó mediante un gestor bibliográfico, utilizando el archivo, lo que permitió un manejo sistemático y ordenado de las fuentes.

El análisis de la información se realizó de forma cualitativa, mediante una síntesis comparativa de los resultados reportados en los estudios seleccionados. Los contenidos fueron organizados en categorías temáticas, tales como composición nutricional, propiedades funcionales, procesamiento y tecnología de alimentos, valorización de subproductos y tendencias de investigación. Este procedimiento permitió identificar coincidencias, divergencias y vacíos de conocimiento, así como establecer líneas de investigación emergentes en el estudio del maracuyá y el plátano.

Finalmente, se garantizó la reproducibilidad y transparencia del estudio mediante la descripción detallada de los criterios de búsqueda, selección y análisis de la información. Todos los documentos utilizados fueron debidamente referenciados y se encontraban disponibles para consulta, permitiendo que otros investigadores puedan replicar el procedimiento metodológico o ampliar los resultados obtenidos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tendencias productivas y avances técnicos en el cultivo de maracuyá

El análisis de la literatura revisada permitió identificar que la producción de maracuyá mostró una tendencia de crecimiento sostenido en los principales países productores, asociada a la expansión del área cultivada y a mejoras graduales en los sistemas de manejo. En Brasil, los estudios evidenciaron que regiones como Minas Gerais y Unaí concentraron una parte significativa de la producción, destacándose por la adopción de prácticas técnicas orientadas a incrementar la productividad y la estabilidad del cultivo (Ramos et al., 2023).

Asimismo, los resultados indicaron que la disponibilidad de material vegetal homogéneo y sanitario constituyó un factor crítico para el desempeño productivo. En este sentido, la aplicación de técnicas de micropropagación in vitro a partir de segmentos nodales y foliares permitió la obtención de plantas con mayor uniformidad y potencial productivo, lo cual fue señalado como una alternativa tecnológica relevante frente a los métodos tradicionales de propagación (Molina et al., 2024).

De manera general, los estudios coincidieron en los siguientes resultados productivos:

- La productividad estuvo condicionada por la calidad del material de siembra;
- La innovación tecnológica contribuyó a la estabilidad del cultivo;
- Las limitaciones sanitarias afectaron la eficiencia productiva;
- La propagación in vitro emergió como una estrategia técnica prometedora.

Valor agregado, aprovechamiento de subproductos y desempeño comercial

Los resultados de la revisión evidenciaron que el maracuyá presentó un elevado potencial para la generación de valor agregado a través de procesos agroindustriales. En particular, el aprovechamiento de la cáscara como materia prima permitió desarrollar productos alimenticios con propiedades funcionales mejoradas, evidenciándose un uso eficiente de residuos agroindustriales y una diversificación de la oferta alimentaria (Avalos-Ramírez et al., 2023).

En el ámbito de la comercialización, el análisis de la cadena de valor de las exportaciones de maracuyá en Ecuador mostró que, durante el periodo 2015–2019, la dinámica exportadora estuvo caracterizada por un crecimiento moderado, condicionado por factores estructurales relacionados con la organización de los actores, la calidad del producto y los requerimientos del mercado internacional (Quiñonez & Zea, 2022).

Los principales resultados vinculados al valor agregado y la comercialización se sintetizaron de la siguiente manera:

1. La agroindustrialización permitió diversificar los usos del maracuyá;
2. El aprovechamiento de subproductos redujo pérdidas y residuos;
3. La competitividad exportadora dependió de la articulación de la cadena;
4. Las exigencias de calidad influyeron en el acceso a mercados externos.

En conjunto, los resultados obtenidos evidenciaron que el desarrollo productivo del maracuyá estuvo estrechamente vinculado a la incorporación de innovaciones tecnológicas, al aprovechamiento agroindustrial y al fortalecimiento de la cadena de valor, aspectos que fueron recurrentes en los estudios analizados (Ramos et al., 2023; Quiñonez & Zea, 2022; Molina et al., 2024; Avalos-Ramírez et al., 2023).

Producción y desarrollo tecnológico del maracuyá

Los resultados de la revisión evidenciaron que la producción de maracuyá presentó un comportamiento heterogéneo según la región de estudio, con una marcada concentración productiva en países tropicales. En particular, el análisis del panorama productivo en Brasil mostró que el estado de Minas Gerais y el municipio de Unaí destacaron por su relevancia en la producción nacional, sustentada en condiciones agroclimáticas favorables y en la adopción progresiva de tecnologías agrícolas (Ramos et al., 2023).

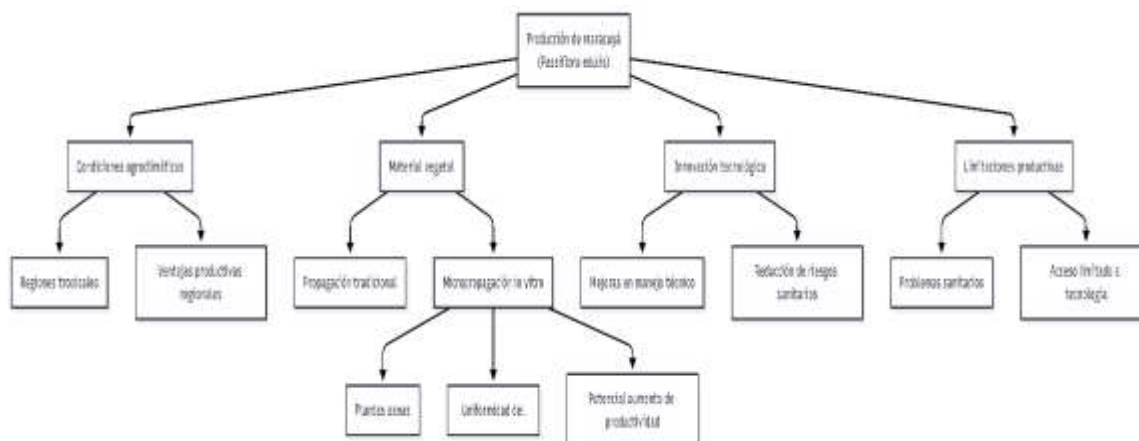
Asimismo, se identificó que uno de los principales desafíos productivos estuvo relacionado con la disponibilidad de material vegetal de calidad. En este contexto, los estudios sobre micropropagación demostraron que el uso de técnicas in vitro a partir de segmentos

nodales y foliares permitió obtener plantas sanas y uniformes, lo cual contribuyó potencialmente a mejorar el rendimiento y la sostenibilidad del cultivo de maracuyá (Molina et al., 2024).

Entre los aspectos productivos más relevantes reportados en la literatura se identificaron los siguientes:

- Importancia de la calidad del material de siembra;
- Influencia de las condiciones agroclimáticas en el rendimiento;
- Necesidad de innovación tecnológica para fortalecer la producción;
- Relevancia de la sanidad vegetal en la estabilidad productiva.

Figura 1: sintetiza los principales factores que influyen en la producción de maracuyá, destacando el papel de las condiciones agroclimáticas, la calidad del material vegetal y la incorporación de innovaciones tecnológicas.



Nota. Elaboración propia a partir de la revisión bibliográfica.

Valor agregado, agroindustria y cadena de comercialización

La revisión bibliográfica permitió constatar que el maracuyá presentó un alto potencial de valor agregado, especialmente a través del aprovechamiento de subproductos agroindustriales. En este sentido, los resultados mostraron que la utilización de harina de cáscara de maracuyá en la elaboración de alimentos funcionales, como galletas enriquecidas con concentrado proteico, constituyó una alternativa viable para reducir residuos y mejorar el perfil nutricional de productos procesados (Avalos-Ramírez et al., 2023).

Desde la perspectiva comercial, el análisis de la cadena de valor de las exportaciones de maracuyá en Ecuador evidenció que, durante el periodo 2015–2019, existieron oportunidades de crecimiento en los mercados internacionales, aunque persistieron limitaciones asociadas a la articulación entre actores, la estandarización de la calidad y la

logística de exportación (Quiñonez & Zea, 2022).

Los principales resultados vinculados a la cadena de valor y la agroindustria se resumieron de la siguiente manera:

1. La agro industrialización permitió incrementar el valor económico del maracuyá;
2. El aprovechamiento de subproductos redujo pérdidas postcosecha;
3. La cadena de exportación presentó debilidades estructurales en su articulación;
4. La innovación agroindustrial se identificó como un factor clave para la competitividad.

En conjunto, los resultados obtenidos respondieron al objetivo de la investigación, al demostrar que el fortalecimiento productivo, la incorporación de tecnologías de propagación y el desarrollo agroindustrial fueron elementos determinantes para mejorar la competitividad y sostenibilidad del maracuyá en los contextos analizados (Ramos et al., 2023; Quiñonez & Zea, 2022).

Dimensión analizada	Enfoque del estudio	del	Principales resultados identificados	Fuente	Dimensión analizada
Agroindustrialización	Aprovechamiento de subproductos	de	La cáscara de maracuyá fue utilizada como insumo para la elaboración de galletas con valor nutricional agregado, evidenciando una alternativa viable para la reducción de residuos y la diversificación de productos agroindustriales.	Avalos-Ramírez et al. (2023)	Agroindustrialización
Valor nutricional	Desarrollo de alimentos funcionales	de	La incorporación de harina de cáscara de maracuyá permitió mejorar el perfil nutricional de productos procesados, destacando su potencial en la industria alimentaria.	Avalos-Ramírez et al. (2023)	Valor nutricional
Cadena de valor	Exportaciones		La cadena de	Quiñonez	Cadena de valor

de maracuyá	exportación presentó debilidades en la articulación entre actores, limitaciones logísticas y dificultades en la estandarización de la calidad del producto.	z y Zea (2022)
-------------	--	-------------------

DISCUSION

Los resultados obtenidos en esta revisión confirman que el cultivo de maracuyá constituye un sistema productivo de alta relevancia económica y agroindustrial en contextos tropicales, aunque su desempeño se encuentra condicionado por factores tecnológicos, organizativos y de mercado. En concordancia con lo señalado por Ramos et al. (2023), la producción se concentra en regiones con ventajas agroclimáticas, lo que evidencia que el entorno natural sigue siendo un determinante clave; sin embargo, los hallazgos sugieren que estas condiciones por sí solas no garantizan una productividad sostenida si no se acompañan de innovación tecnológica y manejo adecuado del material vegetal.

Desde esta perspectiva, los avances en micropropagación descritos por Molina et al. (2024) adquieren especial relevancia, ya que aportan soluciones concretas a una de las principales limitaciones estructurales del cultivo: la disponibilidad de plantas sanas y homogéneas. Los resultados analizados permiten interpretar que la propagación in vitro no solo representa una mejora técnica, sino que también tiene implicaciones económicas y sanitarias, al reducir riesgos productivos y potencialmente incrementar la eficiencia del sistema. No obstante, su alcance se ve limitado por los costos de implementación y la necesidad de capacidades técnicas especializadas, lo que restringe su adopción masiva por pequeños productores.

En el ámbito agroindustrial, los hallazgos evidencian que el aprovechamiento de subproductos del maracuyá constituye una estrategia viable para la generación de valor agregado y la reducción de residuos. El estudio de Avalos-Ramírez et al. (2023) demuestra que la utilización de la cáscara en productos alimenticios funcionales no solo mejora el perfil nutricional, sino que también amplía las posibilidades de diversificación productiva. Estos resultados refuerzan la idea de que la agroindustrialización cumple un rol estratégico en la sostenibilidad de la cadena, aunque su impacto a escala comercial aún requiere mayor validación económica y aceptación del mercado.

En relación con la comercialización, los resultados concuerdan con el diagnóstico realizado por Quiñonez y Zea (2022), quienes evidencian que la cadena de valor del maracuyá

en Ecuador presenta debilidades estructurales, particularmente en la articulación entre actores, la estandarización de la calidad y la logística de exportación. En este sentido, los hallazgos sugieren que las limitaciones comerciales no responden exclusivamente a factores productivos, sino a una interacción compleja entre gobernanza de la cadena, capacidades institucionales y exigencias del mercado internacional.

En términos generales, los resultados permiten interpretar que el desarrollo del maracuyá no depende de un único factor, sino de la integración coherente entre producción, tecnología, agroindustria y comercialización. No obstante, esta revisión presenta como limitación el carácter secundario de las fuentes analizadas, lo que impide establecer relaciones causales directas o evaluar impactos cuantitativos precisos. Aun así, el enfoque narrativo y analítico facilita una visión integral del estado del conocimiento y de los principales consensos y vacíos existentes.

Finalmente, los hallazgos sugieren que futuras líneas de investigación deberían orientarse hacia estudios empíricos que evalúen la viabilidad económica de la micropropagación a escala comercial, el impacto real de la agroindustrialización de subproductos en los ingresos de los productores y el fortalecimiento de la gobernanza de la cadena de valor del maracuyá. Estas direcciones permitirían avanzar desde el diagnóstico hacia propuestas concretas de desarrollo sostenible para el sector.

CONCLUSIONES

La presente revisión bibliográfica permitió alcanzar el objetivo propuesto de analizar de manera integral la producción, el desarrollo tecnológico, la agroindustria y la comercialización del maracuyá (*Passiflora edulis*), evidenciando que el desempeño del cultivo depende de la interacción articulada entre estos componentes. Los resultados analizados demuestran que el maracuyá no debe ser abordado únicamente como un producto agrícola primario, sino como un sistema productivo con potencial para generar valor económico, tecnológico y social a lo largo de su cadena.

En el ámbito productivo, se concluye que las condiciones agroclimáticas favorables, si bien son un factor determinante, no garantizan por sí solas la sostenibilidad del cultivo. La calidad del material vegetal emerge como un elemento crítico, y la incorporación de técnicas de propagación más eficientes representa una oportunidad concreta para mejorar la uniformidad, sanidad y estabilidad productiva. Este hallazgo refuerza la necesidad de integrar innovación tecnológica en los sistemas agrícolas tradicionales para reducir vulnerabilidades estructurales.

Desde una perspectiva agroindustrial, la investigación evidencia que el aprovechamiento de subproductos del maracuyá constituye una estrategia clave para

incrementar el valor agregado y avanzar hacia modelos productivos más sostenibles. La transformación de residuos en insumos con valor nutricional y comercial amplía el alcance del cultivo más allá de la producción primaria, contribuyendo a la diversificación económica y a la reducción de pérdidas postcosecha. Este enfoque posiciona al maracuyá como un recurso estratégico dentro de esquemas de economía circular.

En relación con la comercialización, se concluye que el potencial exportador del maracuyá se encuentra condicionado por limitaciones estructurales en la organización y articulación de la cadena de valor. La falta de estandarización, las debilidades logísticas y la escasa integración entre actores reducen la competitividad del producto en mercados internacionales. No obstante, estos desafíos también representan oportunidades para el diseño de estrategias orientadas al fortalecimiento institucional y al acceso a mercados especializados.

El principal aporte de esta investigación a la ciencia radica en la integración analítica de enfoques productivos, tecnológicos, agroindustriales y comerciales en el estudio del maracuyá, lo que permite una comprensión más amplia y sistémica del cultivo. A diferencia de estudios fragmentados, esta revisión ofrece una visión articulada que facilita la identificación de puntos críticos y oportunidades de intervención a lo largo de la cadena.

Finalmente, se concluye que el fortalecimiento sostenible del maracuyá requiere políticas, investigaciones y estrategias que promuevan la innovación tecnológica, el aprovechamiento agroindustrial y la mejora de la gobernanza de la cadena de valor. En este sentido, los objetivos del estudio fueron cumplidos al identificar tendencias, limitaciones e implicaciones clave, aportando bases conceptuales y analíticas que pueden orientar futuras investigaciones y decisiones en el ámbito académico y productivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ramos, M., Redin, E., & Rocha Lobo Júnior, A. (2023). Panorama de la producción de maracuyá en Brasil, Minas Gerais y Unai. *Revista de la Facultad de Agronomía*.
- Quiñonez, P., & Zea, D. (2022). Cadena de valor de las exportaciones de maracuyá en Ecuador: Diagnóstico 2015–2019. *Suma de Negocios*.
- Avalos-Ramírez, Y. J., Grados-Poémape, M., Curibanco-Chinchihuara, S., Moreno-Rojo, C., & Santiago-Castillo, L. (2023). Elaboración de galletas con harina de cáscara de maracuyá (*Passiflora edulis*) enriquecido con concentrado proteico de anchoveta (*Engraulis ringens*). *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*.
- Molina, S. X. C., Ospina, G. M., & Hernández, E. H. M. (2024). Micropropagación de maracuyá y curuba a partir de segmentos nodales y foliares. *Revista Facultad de Ciencias Básicas*.
- González, J. A., Martínez, L. F., & Pérez, R. (2021). Producción sostenible de maracuyá (*Passiflora edulis*) en sistemas agroecológicos. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 15(2), 245–256.
- Silva, R. M., Oliveira, D. S., & Costa, A. L. (2022). Evaluación del rendimiento y calidad del maracuyá en condiciones tropicales. *Journal of Agricultural Science*, 14(3), 112–120.
- López, M. E., Castillo, P. R., & Vargas, H. J. (2020). Caracterización fisicoquímica del fruto de maracuyá (*Passiflora edulis*) en Ecuador. *Revista Científica Agroalimentaria*, 8(1), 33–41.
- Torres, C. A., Ramírez, J. P., & Herrera, S. (2023). Innovación en la agroindustria del maracuyá: Nuevos productos derivados y su impacto económico. *Revista de Economía Agraria*, 10(2), 89–104.
- Paredes, G. L., & Mendoza, V. (2021). Análisis de la competitividad del maracuyá ecuatoriano en mercados internacionales. *Revista Latinoamericana de Comercio Exterior*, 5(1), 55–70.
- Rodríguez, F. J., Núñez, M. A., & Cabrera, D. (2024). Propiedades nutricionales y funcionales de subproductos del maracuyá (*Passiflora edulis*). *Food Science and Technology International*, 30(1), 67–78.
- Benítez, H. R., Salazar, C. P., & Gómez, L. (2022). Manejo agronómico y control de plagas en cultivos de maracuyá en América Latina. *Agronomía Mesoamericana*, 33(3), 421–435.