

**Business perception of the circular economy in the agricultural sector of
the La Maná canton**

**Percepción empresarial de la economía circular en el sector agrícola del
cantón La Maná**

Autores:

Mgtr. Hurtado-García, Ketty del Rocío
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI - EXTENSIÓN LA MANÁ
Docente investigadora
La Maná – Ecuador
 ketty.hurtado@utc.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-5951-7341>

Mgtr. Reyes-Armas, Rodrigo Arturo
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI - EXTENSIÓN LA MANÁ
Docente investigador
La Maná – Ecuador
 rodrigo.reyes5274@utc.edu.ec

 <https://orcid.org/0009-0009-0291-9962>

Lic. Vera-Moreira, Aurelio Vicente
UNIDAD EDUCATIVA CIUDAD DE VALENCIA
Docente investigador
Valencia – Ecuador
 aurelio.veramore80@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0004-6712-8479>

Lic. Chango-Llunitasig, Diego Wladimir
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
Docente investigador
Latacunga – Ecuador
 diego.chango1415@utc.edu.ec

 <https://orcid.org/0009-0007-0536-3934>

Fechas de recepción: 26-DIC-2024 aceptación: 26-ENE-2025 publicación: 15-MAR-2025

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

El presente artículo aborda el problema de la percepción de los agricultores del cantón La Maná, Ecuador, sobre la economía circular, un modelo económico emergente que promueve la sostenibilidad mediante la reutilización y valorización de residuos. El objetivo general de esta investigación es evaluar la disposición de los agricultores para adoptar prácticas de economía circular, identificando las barreras y oportunidades percibidas para su implementación. La metodología utilizada es de carácter cualitativo ya que se complementa con una revisión bibliográfica que enriquece el análisis de las actitudes y conocimientos actuales sobre el tema. Los resultados muestran una actitud positiva hacia la adopción de prácticas circulares, especialmente en la valorización de residuos y producción de bioenergía. Sin embargo, la falta de infraestructura adecuada y la necesidad de capacitación técnica se identifican como barreras clave. En conclusión, aunque existen desafíos significativos, los agricultores muestran un interés creciente en prácticas sostenibles, lo que resalta el potencial de la economía circular como un modelo viable para el sector agrícola.

Palabras clave: economía circular; sostenibilidad; agricultura; reutilización de residuos; percepción

Abstract

This article addresses the problem of the perception of farmers in the La Maná canton, Ecuador, about the circular economy, an emerging economic model that promotes sustainability through the reuse and valorization of waste. The general objective of this research is to evaluate the willingness of farmers to adopt circular economy practices, identifying perceived barriers and opportunities for its implementation. The methodology used is qualitative in nature since it is complemented by a bibliographic review that enriches the analysis of current attitudes and knowledge on the subject. The results show a positive attitude towards the adoption of circular practices, especially in the valorization of waste and bioenergy production. However, the lack of adequate infrastructure and the need for technical training are identified as key barriers. In conclusion, although there are significant challenges, farmers show a growing interest in sustainable practices, highlighting the potential of the circular economy as a viable model for the agricultural sector.

Keywords: circular economy; sustainability; agriculture; waste reuse; perception

Introducción

La economía circular se ha convertido en un paradigma emergente que busca reconfigurar los sistemas de producción y consumo, promoviendo la sostenibilidad y la reducción de residuos a través de la reutilización, el reciclaje y la valorización de materiales. Este enfoque contrasta con el modelo económico lineal tradicional, caracterizado por un ciclo de "tomar, hacer, desechar", que ha demostrado ser insostenible a largo plazo debido a su impacto negativo en el medio ambiente y el agotamiento de recursos naturales. En este contexto, la economía circular se presenta como una solución innovadora que no solo aborda los desafíos ambientales, también ofrece beneficios económicos y sociales (Gonzales et al., 2002).

El sector agrícola, en particular, enfrenta presiones significativas para adoptar prácticas más sostenibles debido a su dependencia de recursos naturales y su contribución a problemas ambientales como la degradación del suelo, la pérdida de biodiversidad y la emisión de gases de efecto invernadero (Rodríguez-Mañay et al., 2024). La implementación de principios de economía circular en la agricultura puede fomentar la creación de sistemas agrícolas regenerativos que minimicen el uso de insumos externos, valoricen los residuos orgánicos y promuevan ciclos de nutrientes cerrados. Sin embargo, la transición hacia una economía circular en el sector agrícola requiere cambios significativos en las prácticas de cultivo, la gestión de residuos y la percepción de los actores involucrados.

En Ecuador, el cantón La Maná, ubicado en la provincia de Cotopaxi, es una región predominantemente agrícola con una economía basada en la producción de cultivos como el cacao, el banano y otros productos hortofrutícolas (Bravo et al., 2020). La Maná presenta un escenario ideal para estudiar la percepción de los agricultores y otros actores locales sobre la economía circular, dada su dependencia de la agricultura y la necesidad de adoptar prácticas más sostenibles para asegurar la viabilidad económica y ecológica a largo plazo.

Este artículo tiene como objetivo evaluar la disposición de los agricultores de la Maná para adoptar prácticas de economía circular en sus actividades determinando los factores que influyen en su implementación. A través de un enfoque cualitativo, se busca identificar las barreras y oportunidades percibidas por los agricultores, así como su disposición a adoptar prácticas circulares en sus operaciones diarias. La investigación se fundamenta en una



revisión de literatura, proporcionando una visión integral de las actitudes y conocimientos actuales sobre la economía circular en esta comunidad agrícola.

El estudio de la percepción de la economía circular en La Maná es relevante por varias razones. En primer lugar, ofrece una comprensión de cómo los principios de la economía circular pueden ser adaptados y aplicados en un contexto agrícola específico, lo que puede servir como modelo para otras regiones agrícolas en Ecuador y en países con condiciones similares. En segundo lugar, la investigación contribuye a la literatura existente sobre economía circular al proporcionar datos empíricos sobre las percepciones y actitudes de los agricultores, un aspecto que ha sido menos explorado en comparación con los estudios sobre industrias manufactureras y urbanas. Finalmente, el estudio tiene implicaciones prácticas para el diseño de políticas públicas y programas de capacitación que fomenten la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, promoviendo un desarrollo rural inclusivo y resiliente (Jesús Mezones-Santana et al., 2022).

En este sentido, la investigación se estructura en cuatro secciones principales. Según (De Lucas Coloma et al., 2022) La primera sección proporciona una revisión de la literatura sobre economía circular y su aplicabilidad en el sector agrícola, destacando estudios previos y marcos teóricos relevantes. La segunda sección describe la metodología utilizada, incluyendo el diseño de la investigación, la selección de participantes y los métodos de recolección y análisis de datos. La tercera sección presenta los resultados de la investigación, discutiendo las percepciones de los agricultores sobre la economía circular y las principales barreras y facilitadores identificados. Finalmente, la cuarta sección ofrece conclusiones y recomendaciones para promover la economía circular en el sector agrícola de La Maná y otras regiones similares.

Este artículo no solo busca contribuir al debate académico sobre la economía circular en la agricultura, sino ofrecer estrategias prácticas para agricultores, formuladores de políticas, otros actores interesados en promover un futuro agrícola más sostenible. A medida que la comunidad global enfrenta desafíos ambientales y económicos cada vez mayores, la adopción de principios de economía circular en sectores clave como la agricultura se convierte en una prioridad imperativa para asegurar la sostenibilidad y el bienestar de las generaciones futuras (Kómová¹, 2023).



Enfoque aplicado de la economía circular en el sector agrícola en LATAM

El enfoque de la Economía Circular (EC) se impone como un modelo alternativo que busca resolver el funcionamiento desequilibrado del sistema socioeconómico actual, de orientación lineal, que impacta al medio ambiente desde hace algunas décadas. El concepto de economía circular nació de diferentes ideas y surgió en la década de 1990. Desde entonces, se ha promovido cada vez más. En este estudio, adoptamos la idea expuesta por (Martínez et al., 2023) para considerar la EC como una forma de diseñar un modelo económico destinado a optimizar la producción y el consumo mediante el uso, la reutilización y el intercambio adecuado de recursos. Por lo tanto, el concepto de EC adopta un enfoque desafiante y sistémico que promueve un marco que integra cuestiones ambientales, económicas y sociales, dimensiones del desarrollo sostenible.

La economía circular se ha implementado en ciudades y regiones, en la agricultura, en empresas y en residuos urbanos. Además, recientemente se ha lanzado un programa para ayudar a tomar medidas en la transición hacia la circularidad. El cambio hacia un enfoque de circularidad es un desafío, sin embargo, su adopción podría ser más factible dentro de un marco multifásico (Rodríguez-Mañay et al., 2024).

Argentina, se ha caracterizado por su sector agrícola y por ende por su posición relevante en la producción y comercialización de granos, aplicándose habitualmente un concepto lineal del sistema socioeconómico. Ocupa el 3º lugar en soja, el 4º lugar en maíz y el 10º en trigo (*Triticum aestivum*) en el ranking mundial de producción. En cuanto a la exportación de estos mismos granos, ocupa los 6 primeros lugares en el ranking mundial de comercialización y el primero en relación al aceite de soja (Hălmăciu et al., 2021).

De acuerdo (Martinho & Guiné, 2021) los productores, habitualmente utilizan cooperativas agrícolas y depósitos privados para almacenar y comercializar sus productos. Las cooperativas de primer grado, conformadas por un grupo de productores, reciben su producción anual y la venden en su nombre, a través de cooperativas de segundo grado. El sector cooperativo es muy importante en el negocio de granos de Argentina. ACA1 (Asociación de Cooperativas Argentinas) es una de las Cooperativas de segundo grado más grandes que agrupa a 140 Cooperativas de primer grado. Las exportaciones de ACA representan alrededor del 20% del total de granos y aceites exportados por



Argentina(Gonzales et al., 2002). Debido al rol de las Cooperativas en el sector agropecuario, su propia organización y su alcance regional, son un punto clave para la transición hacia un enfoque circular dentro del sector agropecuario.

Material y métodos

El estudio es de naturaleza no experimental y se centra en destacar la abundancia técnica a través de una revisión sistemática. Este procedimiento se realiza en fases establecidas que aseguran un examen exhaustivo de la información: 1) Se recolectan artículos pertinentes de varias bases de datos académicas para abordar de manera extensa el asunto. 2) Se definen criterios concretos para la elección de los artículos, lo que facilita la valoración de su importancia. 3) Se implementan estos criterios para determinar que artículos serán incluidos o descartados de la revisión. Este método sistemático estructura la investigación y garantiza que los hallazgos sean significativos y representativos para el campo de estudio (Guamán et al., 2021).

El protocolo de estudio se elaboró con un enfoque cualitativo, acorde con la declaración PRISMA, que proporciona directrices para la redacción de informes en revisiones sistemáticas. Mediante este método, se realizó un estudio detallado de la base de datos que alberga el registro de las variables del estudio prospectivo. Esta metodología asegura una recopilación y análisis exhaustivo de la información, lo que facilita una mejor comprensión de los descubrimientos del estudio. Además, se garantiza que el análisis se lleve a cabo de forma consistente y en consonancia con las prácticas óptimas en investigación (Álvarez et al., 2021).

Se llevó a cabo un análisis detallado en varias revistas y bases de datos, utilizando criterios concretos para escoger la literatura pertinente. Se realizó un estudio fundamental con el objetivo de expandir el entendimiento acerca de las férulas mio-relajantes como terapia para el bruxismo. La atención se enfocó en garantizar la relevancia y la calidad de los estudios escogidos. Se examinarán los resultados obtenidos, valorando la eficacia de las férulas en la gestión de bruxismo, contribuyendo a la comprensión y tratamiento de esta afección (Chaguay et al., 2019).

De acuerdo (Díaz, 2020) la investigación abarco una revisión triangulada de los estudios relacionados con las férulas miorrelajantes en el tratamiento del bruxismo, respaldada por un enfoque cualitativo. Se utilizaron métodos como la codificación de la información, la comparación continua y el muestreo teórico para garantizar un análisis exhaustivo. Además, se intentó eliminar la saturación teórica y recuperar conceptos fundamentales. Estas técnicas posibilitaron un estudio detallado y exhaustivo, proporcionando un entendimiento completo acerca de la eficacia de las férulas en la gestión del bruxismo.

Se realizó una evaluación meticulosa de los artículos considerando su resumen, introducción y resultados, con el objetivo de elegir aquellos que proporcionaran datos pertinentes para el estudio. De los 21 documentos detectados mediante la búsqueda en bases de datos, se descartó un artículo duplicado para prevenir repeticiones en el estudio. Para ordenar y representar visualmente el proceso de selección se empleó el diagrama de flujo Quorum ilustrado en la figura 2, que simplifico el monitoreo de cada fase en el desarrollo de la revisión sistemática, con un procedimiento estricto y claro en la elección de la literatura (Tunal, 2022).

Criterios de Inclusión

- Publicaciones en revistas indexadas.
- Son parte de las bases de datos científicas Scielo, Web of Science, Scopus, Emerald, Taylor & Francis, PubMed.
- Artículos escritos en español, inglés y portugués.
- La duración de publicación debería ser del 2018 al 2024.
- Se contemplarían investigaciones de diagnóstico, revisiones sistemáticas y meta análisis.

Criterios de Exclusión

- Tesis de licenciatura y posgrado.
- Actas de congresos sanitarios.
- Artículos reeditados.
- Investigaciones divulgadas antes del 2018.
- Investigaciones en francés y Chino Mandarín.

Criterios de Elegibilidad



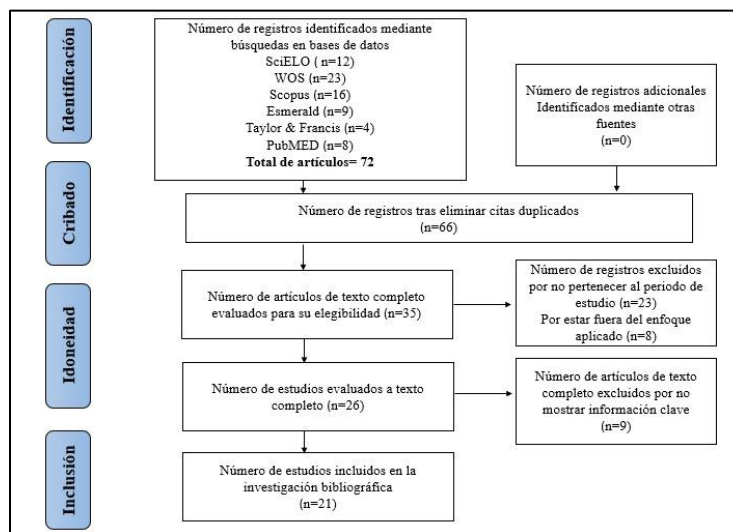
Los trabajos debían ser publicados en publicaciones indexadas y estar incluidos en bases de datos científicas como Scielo, Web of Science, Scopes, Esmerald, Taylos & Francis y PubMed. Asimismo, las investigaciones validas debían estar redactadas en español, inglés o portugués y divulgadas entre 2018 y 2024. Solo se tomaron en cuenta estudios que implicaran diagnósticos, revisiones sistemáticas y meta-análisis dejando fuera tesis de grado y posgrado, actas de congresos y artículos recopilados. Estos estándares garantizan que las investigaciones incorporadas sean recientes, pertinentes y de excelente calidad académica.

Procesamiento de información

Los procedimientos utilizados en el estudio abarcan un enfoque cualitativo, siguiendo las pautas de la declaración PRISMA para asegurar un análisis sistemático y completo de los estudios escogidos. Se llevó a cabo una codificación de los datos y una comparación constante para garantizar que la información recabada fuera representativa y relevancia. Adicionalmente, se empleó un enfoque descriptivo para examinar las prácticas de economía circular en el ámbito agrícola, complementándolo con investigaciones de campo para recolectar datos empíricos. Además, se utilizaron cuestionarios como principal instrumento de recopilación de datos, junto con revisiones bibliográficas para dar contexto a los descubrimientos (Ver figura 1).

Figura 1.

Diagrama de Flujo



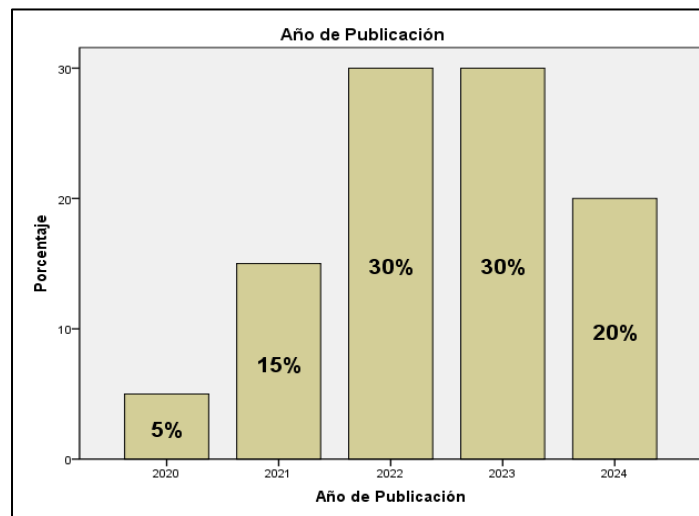
Nota: Elaboración propia.

Resultados

Los hallazgos de la investigación acerca de la percepción de la economía circular en el sector agrícola del cantón la Maná indican una tendencia general positiva hacia la implementación de prácticas sustentables. Los participantes agrícolas evidencian un interés en aumento por utilizar los desechos agrícolas y minimizar el efecto ambiental de sus actividades. No obstante, aún existen algunos obstáculos, como la ausencia de infraestructura apropiada en torno a las tecnologías circulares. La información obtenida señala que, pese a que hay un potencial considerable para la puesta en marcha de la economía circular, todavía es necesario un mayor respaldo institucional y capacitación técnica para que estas prácticas se transformen en una realidad palpable

Figura 2

Año de Publicación.



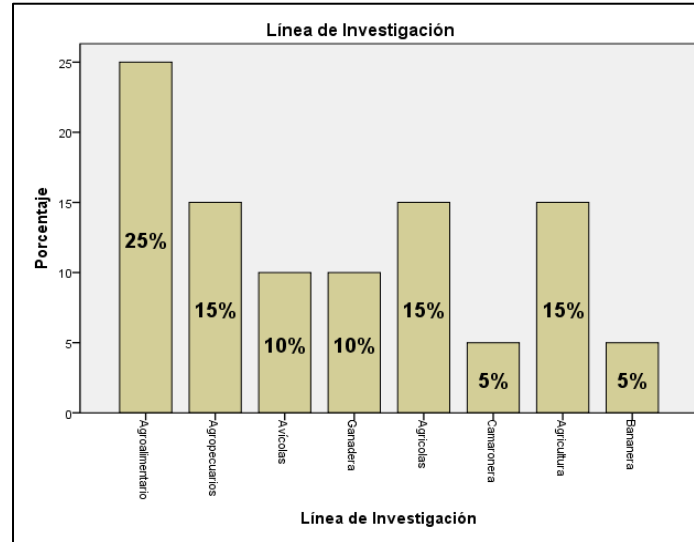
Nota: Resultados obtenidos del software estadístico Spss

El diagrama de la figura 2 presenta la distribución porcentual de publicaciones relacionadas con la economía circular en el sector agrícola del cantón La Maná, resaltando los años 2022 y 2023 con un 30% cada uno, lo que evidencia un interés significativo en el asunto durante estos lapsos. A pesar de que todavía está en proceso de desarrollo, se conserva un 20% lo que señala una continuidad en la investigación. La contribución inicial en 2020 es escasa, con apenas un 5% seguida de un aumento del 15% en 2021. Esto indica un aumento en el

interés académico por la economía circular, posiblemente motivado por la necesidad creciente de implementar estrategias sustentables en la industria.

Figura 3

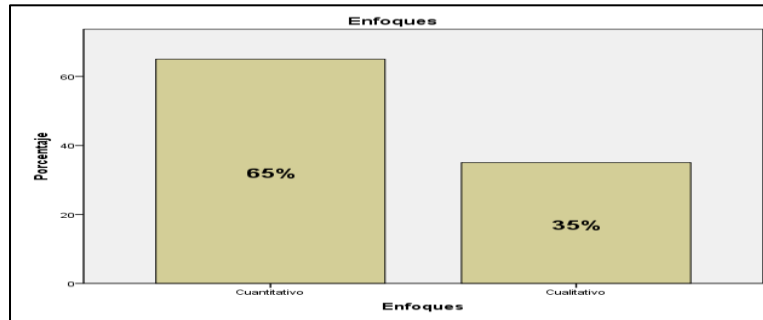
Línea de Investigación



Nota: Resultados obtenidos del software estadístico Spss

El diagrama de la figura 3 muestra el reparto de las líneas de estudio en economía circular, resaltando el sector agroalimentario con un 25% seguido por las investigaciones en el ámbito agrícola, agropecuario y agricultura, con un 15% cada una. Las zonas dedicadas a la avicultura y ganadería constituyen un 10%, mientras que las relacionadas con la camaronera y bananera solo representan un 5%. Esto sugiere un mayor énfasis en la agroalimentación, probablemente debido a su importancia en la sostenibilidad y gestión de desechos a pesar de que otros sectores también evidencian progresos en la implementación de prácticas circulares.

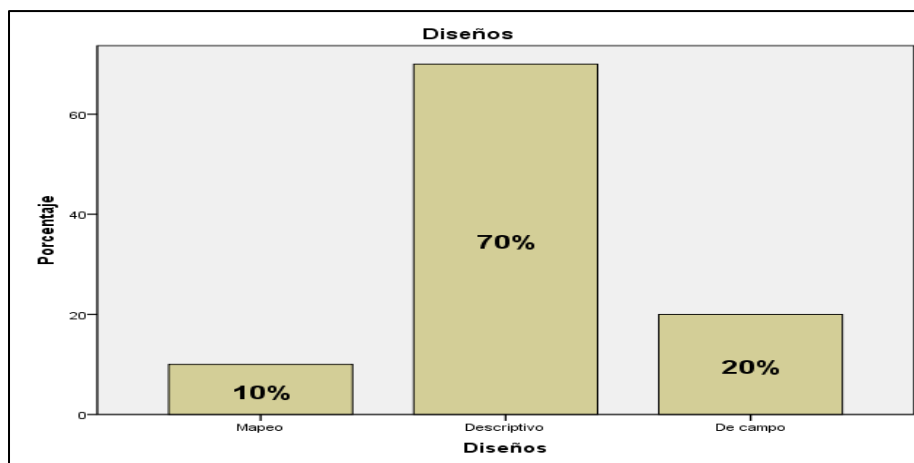
Figura 4.
Enfoques



Nota: Resultados obtenidos del software estadístico Spss

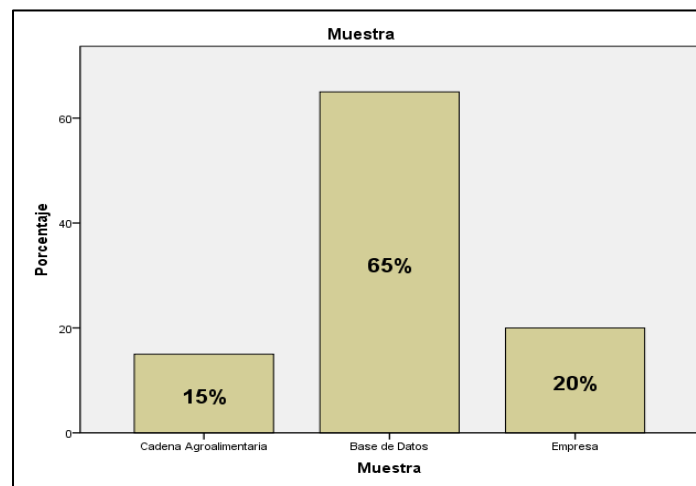
El diagrama de la figura 4 presenta el reparto de los métodos, el método cuantitativo tiene preponderancia con un 65% lo que evidencia una inclinación más pronunciada hacia la utilización de datos numéricos y mediciones objetivas para examinar este asunto. En contraposición, el método cualitativo constituye el 35% lo que señala que, pese a su menos uso, continúa siendo pertinente para entender elementos subjetivos y profundizar en las percepciones de los participantes involucrados. Esta distribución indica que los científicos optan por el análisis de datos sólidos para valorar la puesta en marcha de la economía circular, añadiendo investigaciones cualitativas para adquirir una perspectiva más integral de las actitudes y prácticas en la industria.

Figura 5
Diseños



Nota: Resultados obtenidos del software estadístico Spss

El diagrama de la figura 5 muestra la disposición de los metodos empleados, se nota que el diseño descriptivo es el mas utilizado, con un 70% lo que subraya la inclinación hacia investigaciones que intentan describir y especificar las practicas vinculadas a la economia circular en esta industria. El diseño de campo con un 20% tambien tiene una relevancia significativa lo que señala la ejecución de estudios directos en el lugar para obtener informacion empírica. En contraposición el diseño de mapas es el menos empleado, unicamente el 10% lo que indica que se ha centrado menos en la cartografía y el analisis geoespacial en estas investigaciones. Estos hallazgos subrayan la relevancia del analisis descriptivo para entender la puesta en marcha de la econmia circular en el sector agrícola.

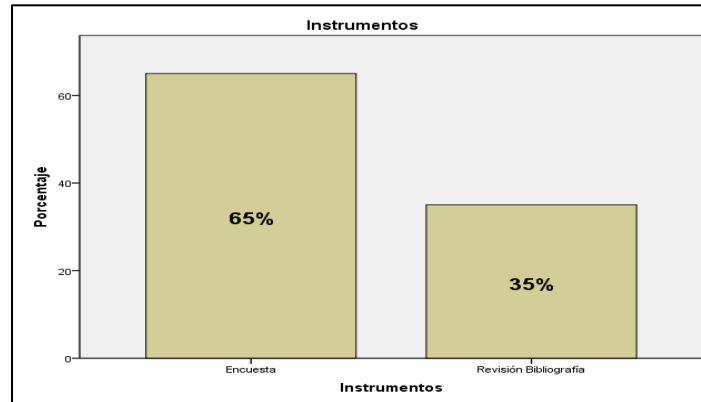
Figura 6*Muestra*

Nota: Resultados obtenidos del software estadístico Spss

El diagrama de la figura 6 muestra la repartición porcentual de las muestras empleadas en estudio, la mayor parte de las investigaciones, que constituyen el 65% se fundamentan en información extraída de bases de datos, lo que indica una dependencia significativa de fuentes secundarias y estudios anteriores para llevar a cabo loa análisis. Un 20% de los estudios se centran en empresas, lo que señala un interés por analizar como las entidades están aplicando prácticas de economía circular.

Figura 7

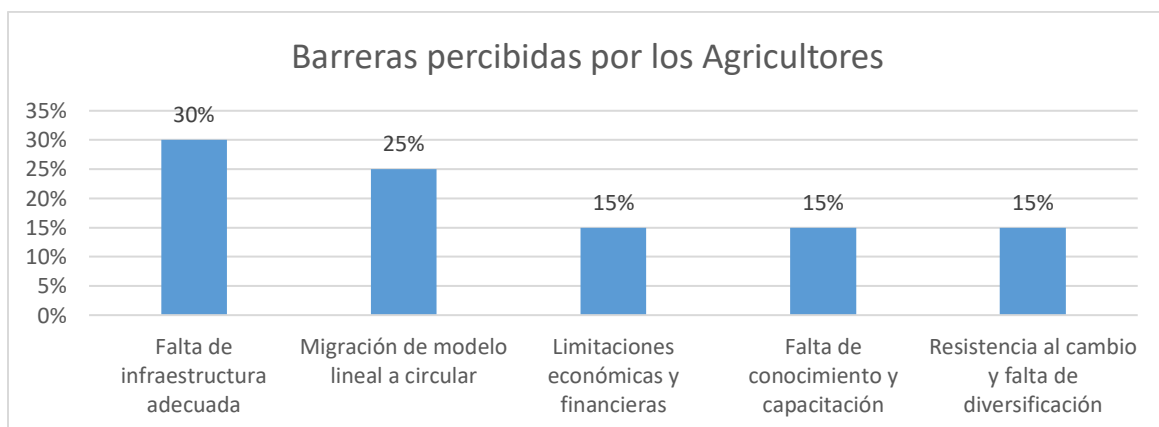
Instrumentos.



Nota: Resultados obtenidos del software estadístico Spss

El diagrama de la figura 7 muestra los instrumentos metodológicos empleadas en los estudios, es notable que el 65% de las investigaciones utilizaron cuestionarios como principal medio de recopilación de datos, lo que indica un enfoque cuantitativo para recopilar datos directos de los participantes involucrados. Por otro lado, el 35% de las investigaciones se fundamentaron en la revisión bibliográfica lo que supone un examen de fuentes secundarias para respaldar los descubrimientos. Esta distribución señala que, a pesar de que las encuestas son adecuadas para recoger la percepción actual, la revisión de literatura continúa siendo un instrumento esencial para situar y profundizar en el asunto de la economía circular en el sector agrícola.

Figura 8. Barreras Percibidas por los Agricultores.



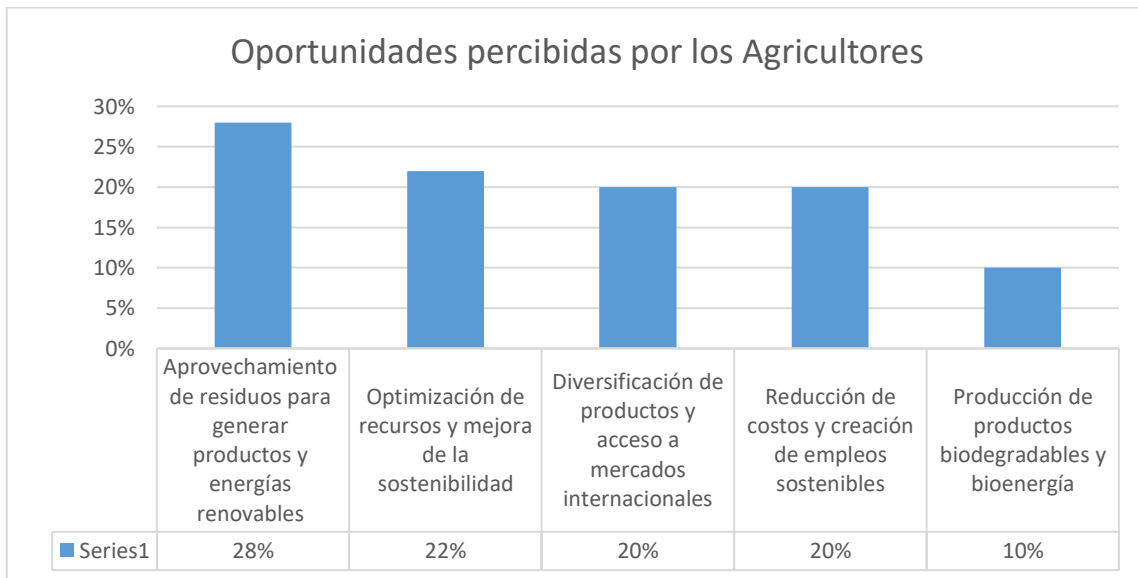
Nota: Resultados obtenidos del software Excel.

En la figura 8 se evidencia que la principal barrera percibida por los agricultores es la falta de infraestructura adecuada, con un 30%. Este resultado refleja una carencia en las instalaciones y equipamientos necesarios para gestionar los procesos circulares, lo cual coincide con estudios previos que señalan la infraestructura como un factor clave para la transición hacia la economía circular (Martínez et al., 2023). La falta de instalaciones adecuadas limita la recolección el tratamiento y la reutilización eficiente de los residuos, dificultando la implementación de prácticas sostenibles en la cadena productiva.

Una barrera relevante en la transición hacia la economía circular es la migración de un modelo lineal a uno circular, con un 25%, reflejando resistencias técnicas y culturales en los actores del sector (Agila et al., 2022) destacan que la implementación de modelos circulares implica que no solo desafíos técnicos, sino también sociales, al requerir cambios profundos en los procesos y mentalidades organizacionales. Además, las barreras financieras y de conocimiento alcanzan un 15% cada una, evidenciando la falta de inversión en tecnología y capacitación adecuada. (Gonzales et al., 2002) sugieren la necesidad de apoyo gubernamental programas educativos para superar estas limitaciones y promover una transición efectiva hacia prácticas circulares.

Figura 9.

Oportunidades percibidas por los Agricultores.



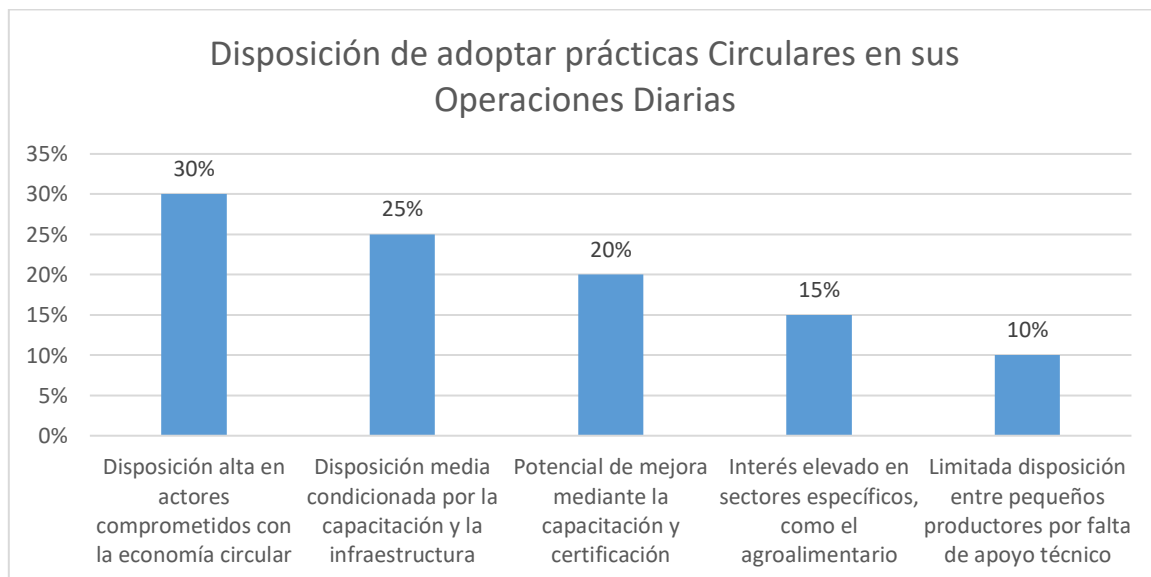
Nota: Resultados obtenidos del software Excel.

De acuerdo a la figura 9 se evidencia que el 28% de los agricultores percibe el aprovechamiento de residuos para productos y energías renovables como la principal oportunidad, alineándose con (De Lucas Coloma et al., 2022), quienes destacan su papel en la economía circular al reducir el impacto ambiental y generar ingresos. La optimización de recursos y mejora de la sostenibilidad es identificada por el 22% reflejando el interés de los agricultores en prácticas que incrementen la eficiencia en el uso de agua y suelo. Estos resultados resaltan el enfoque hacia la sostenibilidad y el uso eficiente de los recursos.

La diversificación de productos, el acceso a mercados internacionales, la reducción de costos y la creación de empleos sostenibles son percibidos como oportunidades por un 20% de los agricultores sugiriendo beneficios económicos y sociales de las prácticas circulares. (Martinho & Guiné, 2021) resaltan que diversificar y abrir mercados es clave para la viabilidad económica. La producción de productos biodegradables y bioenergía con un 10% muestra un interés emergente en estas áreas. En conjunto los resultados reflejan un enfoque hacia la sostenibilidad y el aprovechamiento de residuos para mejorar la competitividad agrícola.

Figura 10

Disposición de Adoptar prácticas Circulares en sus Operaciones Diarias.



Nota: Resultados obtenidos del software Excel.

Los resultados de la figura 10 muestran que el 30% de los actores comprometidos tienen una disposición alta para adoptar prácticas circulares, especialmente en proyectos de revalorización de residuos y generación de bioenergía. Según (Gonzales et al., 2002) esto requiere un compromiso firme y una planificación estratégica. La disposición media, que representa un 25% se ve limitada por la falta de infraestructura y capacitación evidenciando la necesidad de mejorar estos factores. Estos hallazgos subrayan la importancia de fortalecer estos aspectos para fomentar una mayor adopción de la economía circular en el sector agrícola.

El potencial de mejora en la adopción de prácticas circulares se sitúa en un 20% destacando la necesidad de programas de formación para los actores del sector. Subrayan la importancia de la capacitación y el apoyo técnico para impulsar la innovación sostenible. Sin embargo, un 10% de los pequeños productores muestra una disposición limitada, principalmente por la falta de asistencia técnica y apoyo financiero, según (Martínez et al., 2023) estos resultados revelan que la economía circular en la Maná enfrenta desafíos en infraestructura y conocimiento, pero con un enfoque adecuado, es posible superar estas barreras y fomentar una adopción más efectiva.

Discusión

Los hallazgos del estudio muestran una disposición cada vez mayor de los agricultores del cantón la Maná para adoptar prácticas circulares especialmente en sectores como la valorización de desechos y la producción de bioenergía. (Batallán, 2020) Este descubrimiento es relevante, dado que muestra una transformación en el enfoque agrícola hacia la sostenibilidad. No obstante, la ausencia de infraestructura apropiada continúa siendo un obstáculo significativo, lo que concuerda con investigadores anteriores acerca de la aplicación de la economía circular en áreas parecidas. Este impedimento restringe el potencial de la economía circular en la zona, resaltando la importancia de invertir en tecnología y capacitación. (Gonzales et al., 2002)

Los resultados de este estudio acerca de las barreras que los agricultores de la Maná perciben concuerdan con investigaciones internacionales que destacan la infraestructura como un elemento crucial para la puesta en marcha de la economía circular (Díaz, 2020) En estudios

realizados en Argentina y otras naciones de América Latina, también se resalta la relevancia de las cooperativas y el respaldo del gobierno para simplificar esta transición. Pese a que en la Mana la infraestructura representa un desafío significativo, los agricultores demuestran un deseo destacado de evolucionar hacia prácticas más sustentables, lo que podría producir ventajas a largo plazo (Acosta, 2019).

El cantón la Maná es una zona que depende considerablemente de la agricultura, y los agricultores de la zona ven la economía circular como una oportunidad para incrementar su competitividad (Abreu, 2018). Este escenario específico se manifiesta en la gran predisposición de los agricultores a incorporar prácticas sustentables, en particular las que conllevan la utilización de desechos agrícolas para producir productos como abonos y energía renovable. Sin embargo, la transición hacia este modelo aun es reciente y demanda una cooperación más estrecha entre las autoridades locales, los agricultores y las instituciones educativas para brindar el respaldo requerido (Chaguay et al., 2019).

Los hallazgos de esta investigación indican que las políticas gubernamentales deben centrarse en optimizar la infraestructura y brindar formación técnica a los agricultores para fomentar la economía circular en el cantón la Maná (Hernandez, 2010). La ausencia de inversión en estos elementos es un obstáculo constante, como lo demuestran las opiniones de los agricultores consultados. Según (Ikechukwu, 2019) es imprescindible el apoyo del gobierno para vencer los obstáculos financieros y de conocimiento, lo que propiciaría una implementación más amplia de prácticas circulares en el sector agrícola.

Pese a los obstáculos presentes la posibilidad de implementar la economía circular en el sector agrícola de la Mana es alentadora (Qing et al., 2019). Cada vez más, los agricultores están conscientes de las ventajas económicas y medioambientales de estas prácticas, lo que podría llevar a una transformación progresiva en el esquema de producción de la región. En el futuro, la puesta en marcha exitosa de la economía circular podría no solo potenciar la sostenibilidad a nivel local, sino también funcionar como modelo a seguir para otras zonas agrícolas en Ecuador y América Latina, donde la transición a este modelo también se topa con retos parecidos (Rodríguez-Mañay et al., 2024).

Conclusiones

Los agricultores del cantón la Maná evidencian una inclinación cada vez mayor hacia la implementación de prácticas de economía circular particularmente en sectores como la valorización de desechos y la producción de bioenergía. No obstante, la implementación efectiva se topa con obstáculos importantes, en particular la ausencia de infraestructura apropiada y el conocimiento técnico requerido para realizar esta transición. Pese a estos retos, hay un potencial significativo para la implementación de estas prácticas sustentables en la zona, lo que podría impulsar tanto la competitividad en la agricultura como la preservación del medio ambiente a largo plazo.

Respecto a las barreras y oportunidades que los agricultores del cantón la Maná perciben los hallazgos muestran que el principal obstáculo es la ausencia de infraestructura apropiada para la aplicación de prácticas circulares, lo que obstaculiza el uso eficiente de los desechos y la sostenibilidad de la industria. Además, los agricultores reconocen la transición del modelo lineal al circular como un reto técnico cultural de gran importancia. Sin embargo, también se resaltan posibilidades, como el uso de desechos para la generación de energías renovables y la optimización de recursos lo que evidencia un interés en aumento por prácticas sustentables que podrían potenciar la competitividad del sector agrícola en la zona.

Respecto a la voluntad de los agricultores del cantón la Maná de implementar prácticas circulares en sus actividades cotidianas se nota que un 30% de los entrevistados demuestran un gran compromiso, en particular en proyectos vinculados con la valorización de desechos y la producción de bioenergía. Un 25% muestra una actitud moderada, principalmente restringidos por la escasez de infraestructura y formación técnica, mientras que un 20% resalta la posibilidad de mejora mediante programas de capacitación y respaldo institucional. Finalmente, un 10% presenta una baja disposición debido a la ausencia de ayuda técnica y respaldo económico, lo que pone de manifiesto la importancia de robustecer estos elementos para incrementar la adopción de la economía circular en el sector agrícola.

Referencias bibliográficas

Abreu, J. (2018). El Método de la Investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 9(3), 195–204. [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)



- Acosta, S. (2019). Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. *Revista Latinoamerica OGMIOs*, 3(8), 82–95. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.084>
- Agila, M., Yumibanda, L., & Merchán, D. (2022). Bio-Business of Polymer Derived from Cassava Waste for the Industrial Plastic Sector. *CEUR Workshop Proceedings*, 5(9), 1–11. <http://ceur-ws.org>
- Álvarez, S., Romero, A., Estupiñán, J., & Ponce, D. (2021). Selection of the Tutor Based on the Quality of the Tea. *Revista Conrado*, 17(80), 88–94. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17-80-88.pdf>
- Batallán, G. (2020). Antropología y metodología de la investigación. *Revista de La Academia*, 4(2), 199–119.
- Bravo, M., Ruiz, M., & Sablón, N. (2020). Prospectivas de la Economía Circular en la cadena Agroalimentaria del cacao ecológico fino de aroma en la Provincia de Manabí. *Biblioteca Digital Repositorio Académico*, 5(9), 1–110.
- Chaguay, L., Flores, J., Fernández, T., & Zapata, R. (2019). El Modelo De Negocio: Metodología Canvas Como Innovación Estratégica Para El Diseño De Proyectos Empresariales. *Revista Ciencia e Investigación*, 4(2019), 87–99. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3594015>
- De Lucas Coloma, L. A., Campi Mayorga, I. I., Urbina Bustos, S. S., & Poveda Arteaga, J. A. (2022). La economía circular y la perspectiva estratégica del sector arrocerero del cantón Daule periodo 2021-2022. *Revista Universidad de Guayaquil*, 135(2), 11–26. <https://doi.org/10.53591/rug.v135i2.1609>
- Díaz, G. (2020). Metodología del estudio piloto. *Revista Chilena de Radiología*, 26(4), 172–176. <https://doi.org/10.4067/s0717-93082020000400172>
- Gonzales, R., Perez, S., Mariano, R., & Moreno, S. (2002). Revisión del Concepto Economía Circular. *Revista Negocios Agroalimentarios*, 7(2), 1–22.
- Guamán, K., Hernández, E., & Lloay, S. (2021). La metodología de la investigación científica. *Revista Conrado*, 17(81), 163–168.
- Hălmăciu, A. I., Ionel, I., & Wächter, M. R. (2021). The circular economy in the agro-zootechnical industry. *Journal of Research and Innovation for Sustainable Society*, 3(1), 58–63. <https://doi.org/10.33727/jriss.2021.1.8:58-63>



- Hernandez, S. (2010). Metodologia de la investigacion. *McGraw-Hill.*, 4(1), 1–379.
https://www.academia.edu/6399195/Metodologia_de_la_investigacion_5ta_Edicion_Sampieri
- Ikechukwu, K. (2019). Igwebuiké: An African Journal of Arts and Humanities. *IGWEBUIKE : An African Journal of Arts and Humanities*, 3(6), 41–52.
- Jesús Mezones-Santana, J., Ii, S. K., Julia, A., & Iii, A.-U. (2022). Valoración de la filosofía de economía circular en una producción avícola de Ecuador. *Ingeniería Industrial*, 43(2), 1–10. <http://www.rii.cujae.edu.cu1>
- Kómová¹, E. L. (2023). La economía Circular en la Gestión de Residuos Ganaderos. *Biblioteca Digital Repositorio Académico*, 6(8), 1–21.
- Martínez, P., Economía, J. ", & Pérez Martínez, J. (2023). Economía Circular: un modelo sostenible para el desarrollo del Sector Agropecuario. *Coodes Cooperativismo y Desarrollo*, 11(1), 1–6.
- Martinho, V. J. P. D., & Guiné, R. de P. F. (2021). Integrated-smart agriculture: Contexts and assumptions for a broader concept. *Agronomy*, 11(8).
<https://doi.org/10.3390/agronomy11081568>
- Qing, L., Cao, G., & Guan, J. (2019). Experimental investigation of the concrete permissible damage scale based on the digital image correlation method. *Gongcheng Lixue/Engineering Mechanics*, 36(10), 115–121. <https://doi.org/10.6052/j.issn.1000-4750.2018.09.0500>
- Rodríguez-Mañay, L. O., Guaita-Pradas, I., & Marques-Pérez, I. (2024). Competitividad en el sector agrícola, una revisión de la Literatura. *Clío América*, 18(35), 1–18.
<https://doi.org/10.21676/23897848.5913>
- Tunal, G. (2022). Protocolizando la investigación científica. *Investigación Y Postgrado*, 37(1), 235–255. <https://doi.org/10.56219/investigacinypostgrado.v37i1.68>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.