



Modalidad: Artículo Académico

**Economía circular para optimizar la gestión productiva de emprendimientos en
Tosagua, Manabí.**

**Circular Economy to Optimize the Productive Management of Enterprises in
Tosagua, Manabí.**

Autor/a:

Diana Monserrate Moreira Moreira

Tutor:

Ing. Ricardo Chica Cepeda

Extensión Sucre 1016E01 Bahía de Caráquez
Licenciatura en Administración en Empresas

**Extensión Sucre 1016E01 Bahía de Caráquez
Licenciatura en Administración de Empresas
Julio de 2026 – Bahía de Caráquez**

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la facultad de Ciencias Administrativas Extensión Sucre 1016E16 Bahía de Caráquez de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido y revisado el trabajo de Investigación del estudiante **Diana Monserrate Moreira Moreira**, legalmente matriculado/a en la carrera de ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, período académico 2025-2026 (01), en cumplimiento del total de 384 horas, cuyo tema del artículo académico es “***Economía circular para optimizar la gestión productiva de emprendimientos en Tosagua, Manabí.***”.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Bahía de Caráquez, julio de 2026



Ing. Ricardo Chica Cepeda
Docente tutor

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de la investigación, resultados y conclusiones emitidos en este trabajo pertenece exclusivamente al autor

El derecho intelectual de esta investigación corresponde a la “Universidad Laica Eloy Alfaro” de Manabí, Extensión Bahía de Caráquez

A handwritten signature in blue ink on a light-colored background. The signature consists of a large, stylized capital 'D' followed by the letters 'iana' and a period, with a capital 'M.' to the right.

Moreira Moreira Diana Monserrate

Aprobación del Trabajo

Previo del cumplimiento de los requisitos de la ley, el tribunal de grado otorga la calificación de:

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN

S.E. Ana Isabel Zambrano Loor
SECRETARIA DE LA UNIDAD ACADÉMICA

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por brindarme la vida, las oportunidades y la fortaleza para avanzar en mi preparación académica, y sobre todo por ser mi guía y bendición para mantener la perseverancia a lo largo de mi carrera y de cada una de mis metas.

A mis padres, por ser ejemplo de valores, por su sacrificio y por creer en mis capacidades. Todo lo que he alcanzado hasta hoy ha sido gracias a su apoyo incondicional, esfuerzo y dedicación. A mi esposo por su amor, paciencia y por no cortarme las alas para realizarme profesionalmente. A mi pequeño hijo por ser mi motor, mi alegría y mis fuerzas diarias para seguir adelante

A mi familia, quienes han sido el motor que me ha impulsado a no rendirme. Gracias por ser mi apoyo y mi motivación, su paciencia, comprensión y su presencia me han permitido avanzar en cada paso del camino. Gracias por sus consejos, confianza y amor que me han dado en todo momento.

Lo dedico también a cada una de las personas que de una u otra forma contribuyeron en mi crecimiento personal y académico, brindándome apoyo, palabras de ánimo y motivación para continuar a alcanzar mis metas.

Moreira Moreira Diana Monserrate

Reconocimiento

Mi total y sincero agradecimiento a mi tutor académico, porque sin su orientación, apoyo, paciencia y valioso aporte durante el desarrollo de esta investigación, no hubiese sido posible alcanzar este sueño. Su acompañamiento y recomendaciones han sido fundamentales para la realización de este trabajo.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y a los docentes que han formado parte de mi proceso de formación profesional, sus conocimientos y experiencias han contribuido significativamente en mi crecimiento académico y personal.

De manera especial agradezco a los emprendedores del Cantón Tosagua, que abrieron sus puertas y participaron en este estudio, su apoyo, disposición y colaboración brindaron lo necesario para el desarrollo de este estudio.

Finalmente, a todos quienes de una u otra forma han aportado apoyo, motivación, palabras de aliento y esfuerzo para culminar esta etapa académica.

Moreira Moreira Diana Monserrate

**Tema: Economía circular para optimizar la gestión productiva de emprendimientos en
Tosagua, Manabí.**

Circular economy to optimize the productive management of ventures in Tosagua, Manabí.

Autores:

Diana Monserrate Moreira Moreira

Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí

e1314165414@live.ulead.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-8017-1087>

Bahía de Caráquez – Ecuador

Ricardo Chica Cepeda

Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí

ricardo.chica@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5498-2180>

Bahía de Caráquez – Ecuador

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar cómo la adopción de prácticas de economía circular para la optimización de la gestión productiva de emprendimientos en el Cantón Tosagua de la provincia de Manabí; para esto fue necesario analizar las prácticas que actualmente se utilizan, los beneficios que generan y las principales barreras que limitan su implementación. La población de estudio estuvo conformada por 91 emprendimientos del Cantón Tosagua. La metodología que se utilizó en este artículo académico es de tipo mixta para la recolección de información se utilizó una encuesta estructurada de 12 preguntas, con la cual se midió el nivel de acuerdo de los participantes respecto a las prácticas relacionadas con la economía circular y la gestión productiva. Se aplicó también entrevistas semiestructuradas a emprendedores, con la finalidad de profundizar en la aplicación de estas las prácticas. En los resultados se evidenció que algunos de los emprendimientos aplican prácticas circulares, sobre todo las que se relacionan con la separación de residuos y el aprovechamiento de recursos en los procesos de producción, cuyas

acciones permiten mejorar el uso de materias primas y a reducir los desperdicios, obteniendo beneficios en el proceso productivo. Pero también se identificaron las barreras que se centraron en la capacitación técnica, el acceso limitado a financiamiento y el escaso apoyo institucional. En conclusión, la economía circular, es una alternativa viable para que los emprendimientos de Tosagua fortalezcan su gestión productiva, aunque su implementación necesita apoyo técnico, capacitaciones y acceso a recursos que faciliten adoptar las practicas circulares.

Palabras claves: DESARROLLO SOSTENIBLE, ECONOMÍA CIRCULAR, EMPRENDIMIENTOS, GESTIÓN PRODUCTIVA, INNOVACIÓN PRODUCTIVA.

Abstract

The present study aimed to evaluate how the adoption of circular economy practices for the optimization of the productive management of enterprises in the Tosagua canton of the province of Manabí; For this, it was necessary to analyze the practices that are currently used, the benefits they generate and the main barriers that limit their implementation. The study population consisted of 91 undertakings of the Tosagua canton. The methodology that was used in this academic article is of a mixed type for the collection of information, a structured survey of 12 questions, with which the level of agreement of the participants was measured regarding the practices related to the circular economy and productive management. Semi-structured interviews were also applied to entrepreneurs, in order to deepen the application of these practices. The results showed that some of the enterprises apply circular practices, especially those related to the separation of waste and the use of resources in production processes, whose actions allow improving the use of raw materials and reducing waste, obtaining benefits in the production process. But barriers that focused on technical training, limited access to funding and poor institutional support were also identified. In conclusion, the circular economy is a viable alternative for the Tosagua enterprises to strengthen their productive management, although its implementation needs technical support, training and access to resources that facilitate the adoption of circular practices.

Key words: Circular economy, entrepreneurship, production management, productive innovation, sustainable development.

1. Introducción

La economía circular como término es aún poco conocido y su aplicación presenta

dificultades debido a la falta de información y adopción. Dentro de la literatura se plantea como un modelo alternativo al modelo lineal, buscando que la reutilización de residuos, cierre de ciclo de nutrientes y uso de tecnologías apropiadas, sean alternativas para optimizar, reducir costos y mejorar la producción sin dejar de lado el incremento de la competitividad, los ingresos y sobre todo los beneficios ambientales y sociales.

Uno de los objetivos principales de la economía circular es que exista optimización en el uso de los insumos y se prolonguen la vida útil de los productos, esto impacta tanto en la eficiencia operativa como en la reducción de costos. De la mano con la adopción de prácticas circulares, también está la innovación tecnológica y la generación de valor añadido, ambos representan un aspecto clave para la competitividad y la creación de empleo.

En el Cantón Tosagua existe poca evidencia de estudios locales referentes a la economía circular y su aplicación, esto es un inconveniente puesto que no permite visibilizar cómo se aplican estas prácticas en los emprendimientos, pero también es una oportunidad para plantear propuestas prácticas que sean viables para ser iniciadas. No obstante, implementar modelos circulares en cantones como Tosagua, implica enfrentar barreras como limitaciones de infraestructura, financiamiento y capacitación técnica.

Esta investigación tuvo como objetivo evaluar cómo la adopción de prácticas de economía circular contribuye a la optimización de la gestión productiva de emprendimientos en Tosagua, investigando cuáles son las prácticas que se usan actualmente, qué beneficios se pueden generar para los emprendedores e identificar cuáles son las barreras que limitan su implementación.

El emprendimiento, desde el punto de vista académico, es entendido como un proceso dinámico mediante el cual se descubre y explota oportunidades que generan nuevas actividades económicas y de valor para el mercado. Considerando esto, Álvarez y Barney (2020), argumentaron que el desarrollo de un emprendimiento se da debido a la conjunción entre la existencia de oportunidades y la capacidad de identificarlas y explotarlas.

El emprendimiento ha sido analizado desde la perspectiva de las oportunidades económicas que surgen en los mercados, Nair *et al.* (2022) señala que los mismos están relacionados con la identificación, evaluación y explotación de oportunidades que llevan a los mercados nuevos productos o servicios. Este mismo autor indica que las oportunidades surgen

cuando las condiciones permiten agregar valor económico a través de la creación de nuevas actividades empresariales, es decir, cuando los individuos son capaces de reconocer estas oportunidades y transformarlas en iniciativas que contribuyen al desarrollo económico y a la innovación.

Teniendo en cuenta lo anterior, los emprendedores, tienen un papel fundamental dentro del desarrollo de los emprendimientos, pues son quienes toman las decisiones bajo condiciones de incertidumbre y en la identificación de oportunidades para el desarrollo de sus propuestas, así lo indica Zayadin *et al.* (2023), quien afirma que todas las decisiones tomadas por los emprendedores implican organizar recursos, crear nuevos productos, servicios y empresas, transformar lo existente y contribuir a la dinámica de la economía y al desarrollo de los mercados.

La economía circular, de acuerdo con García (2025) surgió como respuesta a los problemas ambientales generados del modelo lineal de producción y consumo, que se caracteriza por la lógica de “extraer, producir y desechar”. La economía circular, al contrario, propone reutilizar, reciclar y reducir el uso de los recursos naturales, por lo cual plantea un modelo que se base en la responsabilidad, sostenibilidad y adecuada gestión productiva de los emprendimientos. El autor afirma que la producción masiva, sin una adecuada gestión de residuos provoca una mayor contaminación ambiental además de comprometer a las futuras generaciones, debido a que el planeta perdería su capacidad para eliminar desechos.

Por otro lado, Da Costa (2022) afirmó que la economía circular constituye un nuevo paradigma socioeconómico global que busca equilibrar la producción con la sostenibilidad. Indica que con este enfoque se logra mejorar y prolongar el ciclo de vida de los productos; contribuir con el desarrollo sostenible a través del consumo y producción responsable; y, hacer frente al cambio climático. Las prácticas ecoeficientes son una oportunidad para los emprendimientos, puesto que pueden innovar con procesos productivos que también generen valor añadido.

De acuerdo con Espinoza (2023), la economía circular se ha visto influenciada por diferentes corrientes de pensamiento como la ecología industrial, biomímesis y la economía azul, en donde se coincide en aprovechar los sistemas naturales donde todo se reutiliza y nada se desperdicia. Este enfoque para la gestión productiva es importante, porque promueve la reducción de costos, optimización de recursos y favorecer la sostenibilidad de los emprendimientos y de los

recursos naturales.

La economía circular no solo constituye un modelo alternativo, representa una estrategia importante para proyectos que buscan cambiar su sistema de producción y consumo y utilizar métodos más eficientes para el aprovechamiento de los recursos. Cabe recalcar que implementarlo implica cambios significativos y profundos tanto en las estructuras económicas cómo en las sociales.

La economía circular, como ya se indicó anteriormente, se constituye como un modelo de gestión productiva que tiene por objetivo optimizar los recursos y reducir la dependencia de materias primas primarias, vírgenes o no procesadas. De acuerdo con Guerrero y Peña (2024), este enfoque permite cambiar y mejorar los sistemas de producción y consumo, buscando cambios a largo plazo en cuanto a sostenibilidad. Teniendo en cuenta el campo agrícola, las prácticas de la economía circular se centran en la reutilización de los residuos orgánicos, optimización de los ciclos de nutrientes y la reducción de desechos, generar beneficios económicos para los productores y contribuir a reducir el impacto ambiental. (Guerrero et al., 2024)

Para el sector agrícola, la economía circular establece principios que permiten aprovechar los recursos y reducir el impacto ambiental. Según Da Costa (2022) estos principios incluyen la preservación y aumento del capital natural a través del control de stocks finitos, del equilibrio de los recursos renovables, optimizar el rendimiento de los recursos para asegurar el rendimiento en todo momento y fomentar la eficacia del sistema social al reducir las externalidades negativas. Al aplicarlos al campo agrícola, estos permiten reutilizar los residuos orgánicos, producir biogás y compost, cierre de ciclos de nutrientes y reducción de la huella ambiental, fortalecer la sostenibilidad de los emprendimientos y lograr eficiencia productiva.

Payne y Kwofie (2023) afirman que, de forma teórica, la aplicación del marco ReSOLVE de la Fundación Ellen MacArthur, se plantean principios útiles para la circularidad en la agricultura como regenerar, compartir e intercambiar, que permitiría que los emprendimientos agrícolas fortalezcan su sostenibilidad. Salgado *et al.* (2024) afirma que la economía circular en Ecuador, aplicada al desarrollo agroindustrial, se apoya en la reducción de desechos, disminución del uso de energías renovables y reacción de circuitos cerrados que transforman los residuos en recursos.

Estas prácticas no solo contribuyen en el incremento de la competitividad, el impulso a la

innovación y la generación de empleos, sino que aportan al desarrollo económico y social de territorios como Manabí. La economía circular en los emprendimientos agrícolas representa una vía acertada para equilibrar la producción con la sostenibilidad, debido a que prácticas como reutilización de residuos, cierre de ciclos de nutrientes y la incorporación de energías renovables contribuyen a reducir los impactos ambientales, pero también contribuyen a fortalecer la competitividad de los pequeños productores, promover la innovación y generar empleo en zonas rurales. Entonces, la economía circular es clave para dinamizar el desarrollo económico y social.

Lozano y Morocho (2025) expresan que la economía circular es un modelo de producción y consumo sostenible que tiene por objetivo minimizar el uso de materias primas y maximizar la reutilización de residuos. Según Raudales *et al.* (2024), el enfoque es extender el ciclo de vida de los productos, para ello es necesario transformar los residuos en nuevos recursos, esto es lo que contribuye a la sostenibilidad ambiental, social y económica. Considerando esto, Melo *et al.* (2022), afirma que este paradigma representa un cambio frente al modelo lineal.

Aprovechar los residuos y reducir los desperdicios son aspectos necesarios para la economía circular, porque están orientados a optimizar el uso de materiales y reducir el impacto ambiental de las actividades productivas. De acuerdo con Melo *et al.* (2022), la economía circular permite que los residuos dejen de ser desechos y se conviertan en recursos para nuevos procesos productivos, desde este punto de vista, se promueve la reutilización, el reciclaje y la prolongación de la vida útil de los materiales. Cabe recalcar que este modelo contrasta con el modelo lineal tradicional, el cual se caracteriza por extraer, fabricar y desechar, generando un alto impacto en el medio ambiente debido a los residuos que se acumulan y la sobreexplotación de los recursos naturales.

Salinas *et al.* (2023) indica que, en Ecuador, los gobiernos autónomos descentralizados (GAD), tienen un papel importante en la gestión de los residuos sólidos, por lo tanto, pueden promover programas de reciclaje, educación ambiental y adecuado tratamiento de los desechos, de esta forma se contribuye a la reducción de desperdicios y al aprovechamiento de los materiales que pueden ser reciclados provenientes de diferentes sectores productivos.

Lozano y Morocho (2025) afirman que implementar estrategias de gestión integral de residuos sólidos acorde con los principios de la economía circular, permite que los materiales en

plantas de tratamiento puedan ser reclasificados y reutilizados para la fabricación de objetos, esto provoca empleo y recursos económicos. Así mismo, Raudales *et al.* (2024), destacaron que la economía circular, al impulsar la optimización, se puede aplicar en los procesos productivos con la finalidad de reciclar, recuperar, reparar y redistribuir, fomentando así la participación de los actores económicos y la creación de productos sostenibles.

En el campo de la industria, Aranda *et al.* (2022) afirman que la adopción de modelos de negocios que se basan en el aprovechamiento de residuos contribuye en la reducción del desperdicio y a convertir materiales residuales en materiales para otros procesos, promoviendo un ciclo productivo eficiente y sostenible. Melo *et al.* (2022) indican que la educación ambiental y la conciencia ciudadana también son indispensables para la reducción de los desperdicios de forma efectiva, puesto que involucra los cambios de la ciudadanía con relación al consumo de los productos y manejo de los desechos. Así mismo, Raudales *et al.* (2024) sostienen que la economía circular no solo tiene un enfoque ambiental, sino que es una estrategia competitiva que al ser aplicada permite que las empresas puedan optimizar recursos, reducir costos y cumplir con normativas ambientales.

En resumen, aprovechar los residuos y reducir los desperdicios es una estrategia importante para la economía circular, puesto que combina procesos técnicos, participación de la ciudadanía y gestión de las empresas con el objetivo de minimizar el impacto al medio ambiente y promover la economía.

Implementar el modelo circular implica también enfrentar múltiples y complejos obstáculos que se relacionan con los ciclos productivos y prácticas sostenibles. A continuación, se mencionan las principales barreras para introducir los modelos circulares, con lo cual se establece el objetivo de conocer los retos que deben ser superados para tener esta economía.

En primer lugar, tomamos en consideración lo mencionado por Medina y Freire (2023), quienes indicaron que una importante barrera de este modelo económico es la insuficiente capacidad tecnológica e infraestructura para cerrar ciclos productivos, debido a que se necesitan equipos y sistemas que permitan recuperar, reprocesar y reincorporar materiales con calidad, además de la necesidad de cadenas de suministro que provean información veraz sobre materiales y procesos.

A su vez, Medina (2023) complementa la visión antes mencionada, indicando que la carencia de conocimiento técnico especializado y la falta de agentes con experiencia que asistan en todo el proceso de transición a las empresas podría provocar riesgos de desaprovechamiento técnico al implementar las tecnologías en los procesos existentes. Considerando el punto de vista de Carrillo *et al.* (2025), quien afirma que en contextos como el de Ecuador, las limitaciones tecnológicas agravan la iniciativa debido a la poca inversión destinada a inversión y desarrollo y el limitado acceso a tecnologías para PYMES. Cabe recalcar que la implementación de la economía circular implica también costos iniciales para la adopción de la tecnología adecuada, de acuerdo con Pancorbo *et al.* (2024), esto se traduce como una dificultad que desalienta a los inversores y a empresas pequeñas, por lo tanto, se dificulta avanzar y adoptar las soluciones circulares.

Pancorbo *et al.* (2024), señalan que considerando las barreras organizacionales y financieras son las más comunes para las MIPYMES por motivos como falta de acceso a financiamiento específico, elevados requerimientos de capital y el retorno se da a en períodos largos, provocando que los modelos circulares no se atractivos para los emprendedores. Con relación a esto, Medina (2023) indica que, para los emprendedores, los modelos lineales, ya aprobados son más atractivos, debido a que no implica ni complejidad operativa ni riesgo financiero. En el caso de Ecuador, Carrillo *et al.* (2025), dice que existe una limitada capacidad técnica y debilidad en la gestión organizacional que son factores que impiden rediseñar los procesos para poder adoptar la circularidad.

En cuanto a las barreras institucionales, según Medina y Freire (2023), indican que estas se relacionan con la ausencia o debilidad de marcos normativos, falta de incentivos fiscales y políticas públicas insuficientes que no son capaces de promover la economía circular de manera coherente. Así mismo Medina (2023), también explica que aspectos como la gestión de residuos no se encuentra bien regulada, lo que provoca una limitada eficacia en el sistema de retorno de materiales.

En este contexto, Carrilo *et al.* (2025), consideran que la falta de coordinación interinstitucional y de programas de concientización disminuyen la capacidad del Estado para facilitar acceso a financiamiento y crear oportunidades adecuadas para emprender con la economía circular. Pancorbo *et al.* (2024) añade, además, que aspectos como la burocracia y las

regulaciones son aspectos que aumentan costos y tiempos de implementación para las MIPYMES.

Finalmente, las barreras culturales y de mercado según Pancorbo (2024) y Medina (2023), son un obstáculo persistente, debido la cultura de “consumir y desechar”, puesto que generan desconfianza hacia los productos remanufacturados y la falta de redes asociadas dificultan la demanda y la oferta circular. En relación con esto, Medina y Freire (2023), indican que los programas de educación y concientización son necesarios para que se puedan cambiar los hábitos de consumo y la valoración de los productos circulares.

Otros factores, como los que mencionan Carrillo *et al.* (2025), que son las desigualdades regionales y la baja sensibilización pública provocan implementaciones desiguales y limitan la presión social, ambos necesarios para que empresas e instituciones prioricen la cultura circular. Todas estas barreras se encuentran interrelacionadas, abordarlas implica políticas públicas coherentes, financiamiento bajo dirigencia de expertos, capacitaciones técnicas y aplicaciones de estrategias que permitan un cambio cultural adaptadas a cada contexto.

La innovación y las tecnologías son claves para la transición hacia los modelos productivos circulares, por lo tanto, la incorporación sistémica de estos aspectos, permiten alargar la vida útil de los productos, cerrar los ciclos de materiales y mejorar el uso de los recursos. Es importante considerar que, estos aspectos no solo exigen soluciones tecnológicas (digitales y físicas), sino que es necesario que exista adaptación por parte de las organizaciones y leyes que faciliten su integración operativa en las cadenas de producción.

A continuación, se mencionan las principales formas de innovación y tecnologías para los procesos productivos con relación a la economía circular:

- **Tecnologías digitales habilitadoras.** De acuerdo con Rejeb *et al.* (2022), quien afirma que una forma de tecnología digitales como el Internet de las Cosas denominado IoT, permite monitorizar condiciones trazabilidad y uso de activos a lo largo del ciclo de vida, facilitando estrategias para mantenimiento predictivo, recuperación y remanufactura. Además de IoT, otras tecnologías como Big data y redes 5G, que crean datos y conectividad adecuados para el flujo de información y toma de decisiones en tiempo real.

Con relación a esto, Li y Lao (2025) indican que IoT tiene, además, más beneficios como gestión y optimización frente a los costes energéticos, impacto asociado en la producción y operación intensa de dispositivos. Entonces, la afinidad de IoT con big data, inteligencia artificial y otras tecnologías, es adecuado, así lo indica Raut *et al.* (2025), debido a que no solo para potenciar la producción, sino para mejorar la toma de decisiones automatizadas siendo una central para la eficiencia en cadena de los modelos circulares.

- **Gemelos digitales y diseño basado en datos.** De acuerdo con Mügge *et al.* (2024), los gemelos digitales conocidos como digital twins, emergieron como una herramienta para mantener la información continuada y específica del producto, esto permite facilitar feedback el diseño, realizar mantenimientos de forma predictiva y tomar decisiones sobre el fin de vida de este. Otra función mencionada, es que estos tienen la característica de permitir que se integren datos desde la creación del producto hasta su fin de vida útil (EoL o End-of-Life), aspectos que permiten mejorar la reparabilidad, remanufactura y desintegración virtual.
- **Inteligencia artificial aplicada a procesos productivos.** Raut *et al.* (2025) indican que la inteligencia artificial (IA) contribuye en varias formas en los procesos productivos, desde la optimización de procesos, con la clasificación automática de residuos, con modelos predictivos de demanda para evitar la sobreproducción y con algoritmos de optimización de logística inversa. Entonces la IA puede incrementar la eficiencia del uso de los recursos y mejorar la toma de decisiones.
- **Blockchain y trazabilidad para confianza y coordinación.** Según Rejeb *et al.* (2023), se caracteriza por la capacidad para controlar que la información no sea alterada y trazabilidad, es decir poder rastrear un producto, servicio o dato desde que es creado, pasando por las etapas de su proceso y hasta llegar hasta su destino; cabe indicar que este modelo junto a IoT, tiene la capacidad para mejorar

transparencia, incentivos y modelos de negocios circulares.

- **Plataformas digitales y mercados para modelos circulares.** Estas fomentan intercambios, mercados de materiales secundarios y entornos de servicios como marketplaces de desechos, sistemas de reparaciones y reutilización, con lo cual se puede crear una red que facilite adquirirlos además de que sirve como muestra de apoyo entre diferentes estrategias circulares (Petrik et al., 2025).
- **Innovaciones físicas: impresión 3D y química circular.** La impresión 3D de acuerdo con Rejeb *et al.* (2022) y Mügge *et al.* (2024) tiene la función de rediseñar productos que sirvan para reparar y al producidos bajo demanda, esto hace que se reduzca la cantidad en stock y el desperdicio. Este modelo junto con IoT y gemelos digitales, facilitan la reutilización y el rediseño de materiales. En el caso de la química circular, Guarieiro *et al.* (2022) indica que esta aporta procesos y materias primas alternas, es decir, los residuos son valorizados, captados y usados en nuevos procesos que los transforman como insumos para determinadas industrias.

Los autores mencionados en este apartado, coinciden en que aunque las tecnologías mencionadas tienen un alto potencial, también se presentan grandes barreras en su implementación debido a la falta de estándares, necesidad de inversión y brechas de capacidad técnicas de las empresas, cambios en la infraestructura para adaptarla a lo digital, riesgos energéticos, por lo tanto, es importante que se considere priorizar integraciones tecnológicas, diseñar proyectos escalables, analizar la digitalización con el ciclo de vida energético, fomentar políticas e incentivos para reducir el riesgo de inversión.

Es importante tener en cuenta que el papel de los emprendimientos dentro de las economías modernas es tanto el crecimiento como la innovación, Ordeñana, *et al.* (2023) afirman y sostienen que las actividades emprendedoras, que se vinculan con la innovación tecnológica y el desarrollo de nuevos productos, generan efectos positivos, sobre todo en la creación de

empleos, en la dinamización de los mercados, en la innovación y en fortalecer la competitividad de los sistemas productivos.

Hoy en día los emprendimientos cuentan con tecnologías que les permite reducir incertidumbre y les facilita el acceso a recursos, información y el conocimiento necesario para iniciar nuevos proyectos empresariales, de esta forma, Arteaga-García y Menéndez-Mera (2021) indican que las redes sociales y tecnologías de la información, tienen un papel importante en el proceso emprendedor, puesto que aumentan la probabilidad de éxito, tienen acceso al intercambio de información y conocimientos entre el negocio y el mercado.

La innovación tecnológica ofrece una gama de herramientas que pueden transformar los procesos productivos actuales hacia la circularidad. Pero para tener éxito se requiere que sea integrada de forma inteligente, es decir combinar lo físico con lo digital e ir escalando a medida que se van evaluando los beneficios y costes ambientales; de esta forma se puede lograr superar las barreras técnicas, económicas y regulatorias que los autores han mencionado.

La economía circular busca transformar la forma de producción y consumo con el fin de conservar el valor de los materiales, reducir residuos y optimizar recursos. Con este contexto, no solo se trata de cambiar los procesos productivos, sino de encontrar oportunidades que mejoren la competitividad, que generen empleo y que eleven la calidad tanto ambiental como social. Considerar la EC implica mirar los beneficios económicos, sociales y ambientales que el modelo puede aportar.

Los beneficios económicos que genera la economía circular son significativos al reducir los costos de producción mediante la reutilización y el reciclaje, esto reduce considerablemente la dependencia de materia prima o insumos vírgenes y aumenta la competitividad empresarial. De acuerdo con Guerrero *et al.* (2024), este modelo va más allá de optimizar los recursos disponibles, porque abre las oportunidades a opciones como la remanufactura, el reciclaje, la innovación y tecnología, pero también a sectores que se relacionan con la gestión de residuos y recuperación de materiales.

En cuanto a la dimensión social y ambiental, Menéndez *et al.* (2025) indica que, en la economía circular, los beneficios se relacionan con aspectos que ayudan al bienestar del medio ambiente y en la calidad de vida de las comunidades mediante la reducción de residuos, la

conservación de recursos y en la disminución de gases contaminantes. Pino *et al.* (2025) indica que los beneficios se relacionan más en el ámbito educativo, debido a que la EC impulsa la concientización ambiental e incentiva fortalecer el compromiso con la sostenibilidad. Así mismo Menéndez *et al.* (2025) indica también que los beneficios se dan porque al aplicar los modelos en determinados sectores, se optimiza el uso de recursos y se disminuye los impactos negativos en el medio ambiente.

Finalmente, de acuerdo con Hernández y Arenas (2024) la economía circular es capaz de integrarse como una estrategia que puede generar beneficios en localidades con condiciones socioeconómicas diversas, impulsando el empleo y la transformación de residuos en materiales útiles, claro esto también implica que se fortalezca y se desarrollen las energías renovables, la innovación y visión empresarial y las políticas públicas.

Los beneficios económicos, sociales y ambientales no solo son posibles con la economía circular, sino que pueden ser una base para la construcción de una economía más resiliente y sostenible. Pero para ello, es indispensable que exista un ámbito educativo e institucional capaz de incorporar estas prácticas. Así mismo es importante que se tenga presente los cambios estructurales que son desafíos importantes para superar según Hernández y Arenas (2024), para lo cual recomienda una acción que combine las políticas públicas con inversiones, iniciativas y tecnología.

Los beneficios que brinda la economía circular son varios, y los emprendedores de Tosagua pueden aprovecharlos, pero debido a la falta de estudios locales, se debe de considerar los desafíos y experiencias que se han tenido en otros contextos ecuatorianos y regionales. Por este motivo a continuación de toma como base otros estudios que servirán como base para conocer los desafíos de este modelo económico.

Uno de los principales desafíos es el conocimiento y la capacitación técnica, de acuerdo con Hernández *et al.* (2024), este se debe a que para los emprendedores locales la falta de conocimiento práctico sobre la economía circular y su aplicación en los procesos productos o en los servicios brindados, no representa un aspecto relevante que impacte en sus porcentajes, y la falta de aplicación en la localidad puede influir en su decisión. En el mismo sentido, Macías *et al.*

(2025) indica que debido a la falta de novedad del concepto y la poca difusión en el mercado, primero se tendría que diseñar iniciativas que incentiven la formación técnica y programas piloto que permitan ver en acción la idea.

Así mismo, un desafío importante para los emprendedores es de infraestructura, apoyo institucional y financiero, en el caso del primero, según Macías *et al.* (2025) involucra aspectos como logística para el reciclaje, procesamiento y almacenamiento de los residuos y desechos, para lo cual se requieren el apoyo institucional (que es el segundo aspecto mencionado), de acuerdo con Hernández *et al.* (2024), en el estudio del GAD Bolívar, se pone en evidencia la necesidad de planes pilotos y apoyos gubernamentales para llevar a cabo estas acciones. En el mismo sentido, Macías *et al.* (2025) afirma que, para el desafío financiero, existen brechas tanto públicas y privadas que necesitan ser regulados con políticas y programas públicos que permita a los pequeños emprendimientos acceder a recursos. Por lo tanto, para que los emprendedores del Cantón Tosagua puedan implementar los modelos de economía circular, es indispensable que se realicen alianzas con el GAD, programas técnicos y esquemas de financiamiento adaptados a las barreras de inversión.

Díaz *et al.* (2020) mencionan otro desafío para los emprendedores y es la adaptación al mercado y las exigencias para comercializar, puesto que se tienen que enfrentar a presiones regulatorias y de sostenibilidad por lo tanto ellos tienen que realizar cambios en sus diseños, gestiones de residuos y trazabilidad a diferencia de los métodos tradicionales; por lo tanto, requieren capacidad organizativa y tecnológica para cumplir con estos requerimientos.

Macías *et al.* (2025) advierte que, en Ecuador, que los emprendimientos circulares son complejos, debido a la necesidad de cambios que tienen que ser regulados desde los gobiernos, además de considerar la necesidad de certificaciones y cadenas de valor consolidadas, por lo tanto, en Tosagua, los emprendedores tienen que considerar aspectos como calidad del producto, registros, remanufactura o reutilización como modelos de valor, con la finalidad de que puedan establecer un nicho de mercado, acceder a él y diferenciarse.

Un desafío muy importante para considerar para los emprendimientos son la organización, la formalización de recicladores y la salud laboral, de acuerdo con Hernández *et al.* (2024), muchos estudios han demostrado que la informalidad en los trabajos con residuos y la poca protección que

estos utilizan, son una limitante. Así mismo Macías *et al.* (2025) recalca que el objetivo de la circularidad no solo es el aprovechamiento de los residuos, sino que tener presente el equipamiento higiene, salud y la reducción de riesgos laborales, por lo tanto, para Tosagua y sus emprendedores, esto significaría incorporar un sistema que involucre recicladores formales, protocolos de seguridad y acuerdos que legitimen la cadena circular.

Es importante considerar que, de acuerdo con estos aspectos, los desafíos para los emprendedores en el Cantón Tosagua, provienen del conocimiento existente sobre la economía circular, el cual es limitado, además de la infraestructura insuficiente y el apoyo financiero. Que una localidad se adapte a la circularidad requiere de capacitación, políticas locales activas y estrategias de inversión que les permita acceder a oportunidades competitivas.

2. Metodología

La metodología que se utilizó en este artículo académico es de tipo mixta ya que se combinó los métodos cuantitativos y cualitativos, lo que permitió analizar datos numéricos y características relacionadas con las experiencias, percepciones y contextos relacionados con la economía circular y los emprendimientos. Este enfoque facilitó el diagnóstico completo sobre las prácticas, gestión productiva y barreras locales.

La población objeto de este estudio estuvo conformada por 91 emprendimientos productivos del cantón Tosagua, entre pequeños productores, microempresas y otros tipos de negocios productivos; considerando esto, no se aplicó un procedimiento de muestreo, por lo que se trabajó con la totalidad de los emprendimientos.

Cabe recalcar que, a partir de la cuarta pregunta del cuestionario, el número de respuestas válidas se redujo a 48, debido a que la pregunta tres, sirvió como filtro, buscando identificar a los emprendedores que tenían conocimientos sobre los principios de la economía circular. Debido a las respuestas de los participantes que indicaron no tener conocimiento sobre este tema, no se continuó con su participación en el resto de las preguntas, las cuales tenían por objetivo, evaluar la aplicación de las prácticas circulares en los procesos de producción.

Los instrumentos de recopilación de información que se utilizaron fueron: encuesta estructura aplicada a los emprendedores de forma digital (Google Forms), compuesta por 2 preguntas de selección múltiple y 10 preguntas en escala Likert (totalmente de acuerdo a

totalmente en desacuerdo). Y una entrevista semiestructurada de 6 preguntas dirigida a emprendedores clave y actores estratégicos con la finalidad de profundizar en prácticas, beneficios y barreras.

El análisis de los datos cuantitativos se realizó con el software SPSS 25 y los cualitativos procedentes de las entrevistas, se analizaron mediante contenido temático para conocer las principales categorías.

3. Resultados

Análisis cuantitativos a las encuestas realizadas a los emprendedores.

Tabla 1.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,817	12

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

Los resultados obtenidos de la investigación presentan un alfa de Cronbach aceptable de 0,817, calculado a partir de 12 preguntas. Este coeficiente estadístico nos permitió medir el grado de consistencia interna del cuestionario, lo que indica que el instrumento posee un adecuado nivel de confiabilidad.

Tabla 2.

Edad del emprendedor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18-24 años	16	17.6	17.6	17.6
	25-34 años	21	23.1	23.1	40.7
	35-44 años	26	28.6	28.6	69.2
	45-54 años	21	23.1	23.1	92.3
	55 años o más	7	7.7	7.7	100.0
	Total	91	100.0	100.0	

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

La muestra estuvo conformada por 91 participantes, donde el rango etario mayoritario fue de 35-44 años con el 28.6%, seguido con el 23.1% para 25-34 años y otro 23.1% para 45-54 años, el 17.6% para la población entre 18-24 años y el 7.7% para el grupo de 55 años o más. Estos resultados indican que los emprendimientos están concentrados principalmente en el rango de edad de (25-44 años).

Tabla 3.*Género.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mujer	35	38.5	38.5	38.5
	Hombre	56	61.5	61.5	100.0
	Total	91	100.0	100.0	

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

La población encuestada estuvo formada por un 61.5% de hombres y un 38.5% de mujeres. Esto implica un dominio del sexo masculino en la muestra.

Tabla 4.

¿En su emprendimiento se realiza separación de residuos para su valoración (compostaje, biogás, reciclaje)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	58	63.7	63.7	100.0
	De acuerdo	11	12.1	12.1	36.3
	En desacuerdo	8	8.8	8.8	24.2
	Totalmente en desacuerdo	14	15.4	15.4	15.4
	Total	91	100.0	100.0	

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

Los encuestados indicaron que 58 emprendedores están totalmente de acuerdo en que en su emprendimiento se realiza separación de residuos, 14 están totalmente en desacuerdo, 11 están de acuerdo y 8 en desacuerdo. Estos datos implican que la separación de residuos es una práctica que aún no ha sido implementada en todos los emprendimientos encuestados.

Tabla 5.

¿En su emprendimiento los procesos productivos, utiliza materiales reutilizados o reciclados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	22	24.2	24.2	100.0
	De acuerdo	23	25.3	25.3	75.8
	En desacuerdo	10	11.0	11.0	50.5
	Totalmente en desacuerdo	36	39.6	39.6	39.6
	Total	91	100.0	100.0	

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

Como se observa en la tabla 5, el 39.6% está totalmente en desacuerdo, el 25.3% está de

acuerdo, el 24.2% está totalmente de acuerdo y el 11.0% en desacuerdo. Esto implica que, aunque existe presencia de prácticas de reutilización de materiales, aún existe un alto porcentaje que no las aplican.

Tabla 6.

¿Considera que tiene un conocimiento adecuado sobre los principios y estrategias de la economía circular?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	32	35.2	35.2	100.0
	De acuerdo	16	17.6	17.6	52.8
	Totalmente en desacuerdo	43	47.3	47.3	47.2
	Total	91	100.0	100.0	

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

De acuerdo con los resultados obtenidos el 35.2% para totalmente de acuerdo, el 47.3% para totalmente en desacuerdo y el 17.6% para de acuerdo. Estos resultados implican que existe conocimiento adecuado sobre los principios de la economía circular, pero el hecho de que exista un alto porcentaje de no tenerlo, implica la necesidad de capacitación y formación sobre este tema.

Tabla 7.

¿La adopción de prácticas circulares ha contribuido a reducir sus costos de producción?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	18	19.8	37.5	100.0
	De acuerdo	14	15.4	29.2	62.5
	Indiferente	5	5.5	10.4	33.3
	En desacuerdo	5	5.5	10.4	22.9
	Totalmente en desacuerdo	6	6.6	12.5	12.5
	Total	48	52.7	100.0	
Perdidos	Sistema	43	47.3		
	Total	91	100.0		

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

Según la tabla 7 se obtuvo que 18 emprendedores están totalmente de acuerdo, 14 están de acuerdo, 6 están totalmente en desacuerdo, 5 están en desacuerdo y 5 indiferente. Cabe recalcar que los casos perdidos se deben a la pregunta condicional. Considerando los resultados, se observa que si existe impacto en la reducción de costos de producción para quienes implementaron las prácticas circulares.

Tabla 8.

¿Las prácticas circulares han mejorado la eficiencia en el uso de insumos (agua, energía, materia prima)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	9	9.9	18.8	100.0
	De acuerdo	14	15.4	29.2	81.3
	Indiferente	5	5.5	10.4	52.1
	En desacuerdo	7	7.7	14.6	41.7
	Totalmente en desacuerdo	13	14.3	27.1	27.1
	Total	48	52.7	100.0	
Perdidos	Sistema	43	47.3		
	Total	91	100.0		

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

Entre las 48 respuestas válidas para esta pregunta que se centra en si las prácticas circulares han mejorado la eficiencia en el uso de insumo, se obtuvo que el 15.4% para De acuerdo, el 14.3% para totalmente en desacuerdo, el 9.9% para totalmente de acuerdo, el 7.7% en desacuerdo y 5.5% para indiferente. Esto significa que las prácticas circulares si presentaron mejoras en quienes respondieron, pero no es un efecto universal.

Tabla 9.

¿En los últimos 2 años han recibido capacitación y/o asistencia técnica relacionada con la economía circular?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	8	8.8	16.7	100.0
	De acuerdo	2	2.2	4.2	83.3
	Indiferente	1	1.1	2.1	79.2
	En desacuerdo	2	2.2	4.2	77.1
	Totalmente en desacuerdo	35	38.5	72.9	72.9
	Total	48	52.7	100.0	
Perdidos	Sistema	43	47.3		
	Total	91	100.0		

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

Para esta pregunta, se obtuvieron también 48 respuestas válidas, de las cuales, el 38.5% estuvo totalmente en desacuerdo, el 8.8% para totalmente de acuerdo, el 2.2% para en desacuerdo, otro 2.2% para de acuerdo y el 1.1% para indiferente. Estos datos son muy

importantes, puesto que se confirma la brecha formativa evidente, en donde la mayoría de los encuestados, mostró inclinación hacia estar en desacuerdo debido a que no han recibido capacitaciones o asistencia técnica relacionada con la economía circular

Tabla 10.

¿El financiamiento es una barrera importante para implementar soluciones circulares en nuestro emprendimiento?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	32	35.2	66.7	100.0
	De acuerdo	5	5.5	10.4	33.3
	Indiferente	3	3.3	6.3	22.9
	En desacuerdo	3	3.3	6.3	16.7
	Totalmente en desacuerdo	5	5.5	10.4	10.4
	Total	48	52.7	100.0	
Perdidos	Sistema	43	47.3		
	Total	91	100.0		

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

Los resultados evidencian 48 respuestas válidas de las cuales 32 emprendedores para totalmente de acuerdo, 5 para de acuerdo, 5 para totalmente en desacuerdo, 3 para en desacuerdo y 3 para indiferente. Estos datos son muy importantes, porque posiciona al financiamiento como la limitante más relevante reportada por los emprendedores que respondieron.

Tabla 11.

¿Considera que la demanda local valora productos producidos bajo criterios de economía circular?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	18	19.8	37.5	100.0
	De acuerdo	17	18.7	35.4	62.5
	Indiferente	5	5.5	10.4	27.1
	En desacuerdo	2	2.2	4.2	16.7
	Totalmente en desacuerdo	6	6.6	12.5	12.5
	Total	48	52.7	100.0	
Perdidos	Sistema	43	47.3		
	Total	91	100.0		

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

Para la pregunta de la tabla 11 se obtuvieron 48 respuestas válidas, de las cuales el 19.8%

para totalmente de acuerdo, el 18.7% para de acuerdo, 6.6% para totalmente en desacuerdo, el 5.5% para indiferente y el 2.2% para en desacuerdo. Estos datos indican que existe una parte del mercado que valora los productos producidos bajo criterio de economía circular, mas no implica que sea la mayoría.

Tabla 12.

¿Cuentan con alianzas municipales, organizaciones y universidades, y otros, que apoyan la implementación de prácticas circulares?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	4	4.4	8.3	100.0
	De acuerdo	7	7.7	14.6	91.7
	En desacuerdo	7	7.7	14.6	77.1
	Totalmente en desacuerdo	30	33.0	62.5	62.5
	Total	48	52.7	100.0	
Perdidos	Sistema	43	47.3		
	Total	91	100.0		

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

En los resultados obtenidos de la tabla 12, 48 respuestas son válidas, de las cuales, el 33.0% para totalmente en desacuerdo, el 7.7% para en desacuerdo, otro 7.7% para de acuerdo, y 4.4% para totalmente de acuerdo. Estos datos indican que no existen apoyo o alianzas con otras instituciones, resultado que puede estar relacionado con la baja oferta de capacitación y financiamiento observado en las preguntas anteriores.

Tabla 13.

¿Estoy dispuesto(a) a adaptar procesos/productos para incorporar la economía circular si recibo apoyo técnico y/o financiero?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	31	34.1	64.6	100.0
	De acuerdo	6	6.6	12.5	35.4
	Indiferente	5	5.5	10.4	22.9
	En desacuerdo	2	2.2	4.2	12.5
	Totalmente en desacuerdo	4	4.4	8.3	8.3
	Total	48	52.7	100.0	
Perdidos	Sistema	43	47.3		
	Total	91	100.0		

Nota. Elaboración propia con el software estadístico SPSS 25

En relación con la tabla 13 se observan 48 respuestas válidas, de las cuales el 34.1% para

totalmente de acuerdo, 6.6% de acuerdo, 5.5% indiferente, 4.4% totalmente en desacuerdo y el 2.2% para en desacuerdo. Esto muestra un interés por adoptar la economía circular en sus emprendimientos sujeto a soporte externo o financiamiento.

Análisis cualitativos a las entrevistas realizadas a los emprendedores.

En las entrevistas realizadas a representantes de una panadería y un restaurante, se confirmaron y profundizaron los hallazgos cuantitativos (encuestas), en donde se evidenció que las prácticas de economía circular implementadas en los emprendimientos son la reutilización de excedentes y separación de residuos. Entre los beneficios que se reportaron fue el ahorro de insumos y la reducción de desperdicios. Las principales barreras mencionadas son el costo inicial de insumos ecológicos y la limitada cultura ambiental que tienen los clientes. Los entrevistados solicitan capacitación y apoyo técnico para implementar las prácticas circulares.

Con relación a la práctica de economía circular, los entrevistados mencionaron que llevan a cabo acciones vinculadas al aprovechamiento de residuos y a la separación de desechos. El emprendedor de la panadería artesanal indicó que la reutilización de excedentes de producción, en donde destacan que *“reutilizamos los excedentes de pan para elaborar nuevos productos como pan budines”* (Entrevistado 1). En el restaurante, su propietario indicó la implementación de procesos de clasificación de residuos tanto *“la separación de residuos orgánicos e inorgánicos”* (Entrevistado 2).

En cuanto a los beneficios que obtienen, los dos entrevistados indicaron que tuvieron impactos positivos en la reducción de desperdicios y optimización del uso de materias primas. Considerando esto, en Entrevistado 1 manifestó que estas prácticas permiten *“reducir costos al aprovechar mejor la materia prima y disminuir desperdicios”*. Por su lado, el entrevistado 2 manifestó que las practicas contribuyen a *“reducir costos al disminuir el desperdicio de alimentos y reutilizar residuos orgánicos como abono”*.

Otro aspecto que se abordó en la entrevista fue sobre las barreras, dificultades o desafíos que ha enfrentado para implementar soluciones circulares en su emprendimiento, en donde los entrevistados mencionaron que los costos iniciales para implementar materiales sostenibles y los relacionados con la cultura ambiental de los consumidores, la cual es limitada. Considerando esto, uno de los participantes, indicó que *“la principal dificultad ha sido el costo inicial de los empaques”*.

biodegradables y la falta de cultura ambiental en algunos clientes” (Entrevistado 1), y el otro manifestó que *“los envases biodegradables suelen ser más caros que los plásticos comunes”* (Entrevistado 2).

En cuanto al apoyo necesario que requieren para fortalecer la economía circular, ambos entrevistados coincidieron en que es importante contar con capacitación y asistencia técnica. Para el entrevistado 1, indicó la necesidad de recibir *“capacitaciones prácticas sobre la gestión de residuos”* y en el caso del entrevistado 2, manifestó que la formación debe estar orientada a la *“gestión de residuos y optimización de recursos”*.

Finalmente, en cuanto a la percepción del mercado, los participantes indicaron que existe los clientes valoran de forma positiva las prácticas responsables con el medio ambiente: *“la mayoría de los clientes valora que el negocio sea responsable con el ambiente”* (Entrevistado 1), *“muchos clientes valoran que utilicemos productos locales y envases ecológicos”* (Entrevistado 2).

En síntesis, estos resultados cualitativos, demuestran que algunos emprendimientos del Cantón Tosagua si aplican prácticas vinculadas a la economía circular, sobre todo, las que se relacionan con la reutilización de excedentes productivos y la separación de residuos. Estas acciones generan beneficios que se asocian a la reducción de desperdicios y la optimización de los recursos. Cabe recalcar, que los entrevistados identificaron limitaciones importantes, sobre todo los que se relacionan con los costos iniciales de insumos sostenibles y la cultura ambiental en los clientes. Para ellos es importante que exista fortalecimiento en la capacitación técnica y en apoyo institucional que facilite la adopción de prácticas circulares en sus emprendimientos.

4. Discusión

En los resultados que se obtuvieron, se muestra que algunos emprendedores sí implementan prácticas relacionadas con la economía circular, cómo la separación de residuos, la reutilización de excedentes productivos y el aprovechamiento de recursos. Las prácticas generaron beneficios en la reducción de desperdicios y en la optimización del uso de materias primas, esto es evidencia de que existe mejora en la gestión productiva.

Los hallazgos de este estudio coinciden con lo planteado por Raudales *et al.* (2024)

quienes afirmaron que la economía circular tiene como fin promover los modelos productivos orientados a maximizar la eficiencia en el uso de recursos y disminuir la generación de residuos. Considerando la opinión de estos autores, las estrategias de economía circular buscan que las empresas mejoren su desempeño productivo a través del aprovechamiento de materiales y óptimos procesos.

En cuanto a los resultados cualitativos, se puede observar que en ciertos emprendimientos se implementan acciones específicas como la reutilización de residuos y la separación de desechos, siendo estos principios básicos de la economía circular. Ambas prácticas se relacionan con el enfoque de Kirchherr *et al.* (2023), quien define a la economía circular como un sistema que intenta mantener el valor de los productos, recursos y materiales durante la mayor cantidad de tiempo en el ciclo económico, disminuyendo la generación de residuos.

El estudio también demostró que existen diversas barreras que impiden la implementación de soluciones circulares en los emprendimientos del Cantón Tosagua, entre estos se encuentran el costo inicial de insumos sostenibles, la falta de capacitación y la poca disponibilidad de apoyo de instituciones públicas. Estas evidencias se relacionan con lo señalado por Medina (2023) quienes mencionaron que uno de los principales desafíos para adoptar prácticas de la economía circular en empresas pequeñas es la limitada disponibilidad de recursos financieros, tecnológicos y de conocimiento.

Un aspecto importante dentro de los resultados, es el hecho de que existe una proporción de emprendedores que no ha recibido capacitación relacionada con la economía circular en los últimos años. Esta situación es clave porque puede dificultar la implementación de estrategias circulares, en dicho sentido, Kirchherr *et al.* (2023) destacan que, para adoptar la economía circular, se requiere no solo cambios tecnológicos, sino que el aprendizaje, la capacitación constante y la transformación organizacional.

Aunque existen limitaciones, los resultados evidencian que existe disposición por parte de los emprendedores para que sus procesos productivos sean adaptados a estrategias circulares, aunque si manifiestan la necesidad de apoyo técnico y financiero. Esto es positivo porque indica una oportunidad para fortalecer la implementación de prácticas circulares a nivel local, sobre todo, si existe programas de capacitación, financiamiento y alianzas entre instituciones públicas,

privadas y académicas.

Con este contexto, considerar el desarrollo de políticas que fomenten la economía circular es una forma de contribuir a mejorar la competitividad y la sostenibilidad de los emprendimientos del Cantón Tosagua, así lo señalan Raudales *et al.* (2024), quienes afirman que para la transición hacia los modelos productivos circulares es necesaria la participación de diversos actores, entre ellos gobiernos, empresas y centros investigativos, puesto que en conjunto pueden generar condiciones adecuadas y favorables para la implementación de la economía circular.

Con los resultados de este estudio, se evidencia que la economía circular es adecuada para contribuir en la optimización de la gestión productiva de los emprendimientos a través de la reducción de desperdicios, aprovechamiento de los recursos y en la mejora de los procesos productivos. Aun así, para implementarla existen barreras o desafíos que los emprendedores tendrían que superar, sobre todo, los relacionados a la financiamiento, capacitación técnica y apoyo institucional.

5. Conclusiones

Este estudio evidencia que algunos de los emprendedores ya aplican prácticas relacionadas con la economía circular, especialmente la separación de residuos, reutilización de excedentes y aprovechamiento de recursos, que contribuyen en mejorar el uso de las materias primas y a reducir desperdicios en los procesos de producción.

Se identificó también que la implementación de prácticas circulares genera beneficios económicos y operativos, sobre todo en cuanto a reducción de costos y mayor eficiencia en el uso de insumos. Los resultados de la pregunta 4 relacionada con la adopción de prácticas circulares a la reducción de costos de producción, evidencia que la mayoría percibe beneficios. En efecto, 32 de los 48 emprendimientos respondieron esta pregunta manifestando estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en estas prácticas. No obstante, 11 de los emprendimientos expresaron desacuerdo o total desacuerdo, mientras que 5 se mostraron indiferente. Lo que evidencia que los beneficios de la economía circular no se manifiestan en todos los emprendimientos de forma generalizada, esto evidencia que existen diferentes niveles de adopción y conocimiento sobre la

economía circular.

Los resultados obtenidos también demostraron las barreras que dificultan la implementación de las estrategias circulares, en las preguntas 6, 7 y 9 destacan la falta de capacitación técnica, acceso limitado a financiamiento y la poca intervención con instituciones que promueven este tipo de iniciativas. Todas estas condiciones dificultan que los emprendedores puedan incorporar estas soluciones enfocadas en la sostenibilidad productiva y aprovechamiento eficiente de los recursos.

Es importante mencionar, que existe una disposición positiva por parte de los emprendedores para adaptar prácticas de economía circular en sus procesos productivos, sobre todo si se cuenta con apoyo técnico, capacitación y financiamiento. Esta predisposición, es una oportunidad para impulsar políticas y programas de apoyo para que los emprendimientos adopten modelos productivos más sostenibles en el cantón Tosagua.

6. Referencias bibliográficas

- BIBLIOGRAPHY Alvarez, S., & Barney, J. (2020). *Has the Concept of Opportunities Been Fruitful in the Field of Entrepreneurship?* *Academy of Management Perspectives*, 34(3), 300–310.:
<https://journals.aom.org/doi/10.5465/amp.2018.0014>
- Aranda, M., Macías, M., Martínez, A., & Camacho, M. (2022). *La economía circular como alternativa hacia un nuevo modelo para la actividad industrial sustentable*. *Tecnología en Marcha*, 35(3), 3–12. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=699874404022>
- Arteaga-García, M. L., & Menéndez-Mera, M. H. (2021). *Redes sociales: Recurso innovador para emprendedores*. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(12), 566–578:
<https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/1381/pdf>
- Carrillo, D., Ramos, A., & Ramos, J. (2025). *Barreras y facilitadores para la implementación de prácticas de economía circular en organizaciones de Ecuador*. *Prohominum*, 7(2).
https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-01692025000200225&script=sci_arttext
- Da Costa, C. (2022). *La economía circular como eje de desarrollo de los países latinoamericanos*. *Revista Economía y Política*, (35), 1-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571169753001>
- Díaz, N., Menoscal, R., & González, M. (2020). *Economía circular: desafíos para una visión estratégica de las empresas exportadoras*. *Revista Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, 7(3), 120–135. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8232785.pdf>
- Espinoza, A. (2023). *Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible*. *Revista de Economía Institucional*, 25(49), 169-192.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-59962023000200109
- García, A. (2025). *Economía circular y gestión sostenible: Un enfoque teórico para abordar los problemas ambientales*. *Revista Veritas de Difusão Científica*, (417), 1-15.
<https://revistaveritas.org/index.php/veritas/article/view/417/692>
- Guarieiro, L., Rezende, M., Barbosa, W., da Rocha, G., Pereira, P. A., Fernandes, D., . . . Andrade, J. (2022). *Reaching circular economy through circular chemistry: The basis for sustainable development*. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, 33(12).
<https://www.scielo.br/j/bchs/a/xP8GGbxCyPC4L6sKX94SSB/?format=html&lang=en>

- Guerrero, V., Peña, C., Calero, V., & Guerrero, A. (2024). *Economía circular: principios, aplicaciones y retos para la sostenibilidad*. *Revista de Estudios Ambientales*, 12(2), 45–62.
- Hernández, H., & Arenas, J. (2024). *Desafíos y oportunidades de la economía circular en la Zona Oriente del Estado de México*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 1–20.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/10589/15591>
- Hernández, M., Vera, M., & Córdova, P. (2024). *Economía circular como desarrollo sostenible, reciclaje y medio ambiente en el GAD de Bolívar, 2022*. *Journal Business Science*, 5(1), 69–85. https://revistas.uleam.edu.ec/index.php/business_science/article/download/471/610/2602
- Kirchherr, J., Yang, N. H., Schulze-Spüntrup, F., Heerink, M. J., Hartley, K. (2023). *Conceptualizing the Circular Economy (Revisited): An Analysis of 221 Definitions*. *Resources, Conservation and Recycling*, 194, 107001:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344923001374?via%3Dihub>
- Li, C., & Lao, W. (2025). *Internet of Things' sustainability effects: quantile and temporal insights*. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, Article 396.
<https://www.nature.com/articles/s41599-025-04665-7>
- Lozano, J. P., & Morocho, R. (2025). *Enfoque de economía circular en la gestión de residuos sólidos en el Centro de Gestión Integral Sostenible de Loja*. *Revista Impulso*, 5(9).
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2959-90402025000100051&script=sci_arttext
- Macías, T., Baque, E., Velez, N., & Reina, R. (2025). *Economía circular como estrategia de desarrollo sostenible en Ecuador: análisis de casos locales*. *RECIMUNDO, Saberes del Conocimiento*, 768–782. <https://recimundo.com/index.php/es/article/download/2693/3526>
- Medina, J. J. (2023). *Barreras para la implementación del modelo de economía circular en países en vías de desarrollo: Una revisión bibliográfica*. *Universidad Andina Simón Bolívar*.
https://www.uasb.edu.ec/wp-content/uploads/2023/03/Segundo_lugar_2da_Edicion-Barreras-para-la-implementacion-del-modelo-de-economia-circular-en-paises-en-vias-de-desarrollo-una-revision-bibliografica.pdf
- Medina, J., & Freire, A. (2023). *Barreras para la implementación de la economía circular en países en vías de desarrollo*. *Estudios de la Gestión*, (14).
http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-65132023000100101

- Melo, C., Castillo, G., & Garcia, L. (2022). *De la economía lineal a la economía circular, transformaciones en el manejo de los residuos sólidos. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 52–82.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/2516/3736?inline=1>
- Menéndez, G., Saavedra, M., & Díaz, L. (2025). *Estrategias de economía circular en la gestión de residuos sólidos: Impacto ambiental y optimización de recursos. Revista Social Fronteriza*, 5(1), e578.
<https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/download/578/1105/2604>
- Mügge, J., Seegrün, A., Hoyer, T., Riedelsheimer, T., & Lindow, K. (2024). *Digital twins within the circular economy: Literature review and concept presentation. Sustainability*, 16(7), 2748. O
<https://www.mdpi.com/2071-1050/16/7/2748>
- Nair, S., Gaim, M., & Dimov, D. (2022). *Toward the Emergence of Entrepreneurial Opportunities: Organizing Early-Phase New Venture Creation Support Systems*.
<https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amr.2019.0040?journalCode=amr>
- Ordeñana, X., Vera-Gilces, P., Zambrano-Vera, J., & Jiménez, A. (2023). *The effect of high-growth and innovative entrepreneurship on economic growth. Journal of Business Research*.:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296323006021?via%3Dihub>
- Pancorbo, J., Anzules, E., Carrera, C., & Pancorbo, J. C. (2024). *Barreras empresariales para el desarrollo de modelos de negocio circulares en MIPYMES de América Latina. Mundo Recursivo: Revista Científica de Ciencias de la Administración*, 7(2), 148–171.
<https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/246>
- Payne, A., & Kwofie, E. (2024). *Unleashing circular economy potential in agriculture: Integrating social impact assessment with the ReSOLVE framework as a tool for sustainable development. Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.2952>
- Petrik, D., Hiller, S., & Morar, D. (2025). *Digital platforms for circular economy: Empirical development of a taxonomy and archetypes. Electronic Markets*, 35, Article 60.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-025-00792-w>
- Pino, C., Jácome, O., Vásquez, M., & Reynaldo, P. (2025). *Sostenibilidad ambiental y social a través de la economía circular en institutos técnicos y tecnológicos. Revista digital de Ciencia*,

Tecnología e Innovación, 12(1), 70–83.

<https://www.redalyc.org/journal/5646/564679988007/html/>

Raudales, E., Acosta, J., & Aguilar, P. (2024). *Economía circular: una revisión bibliométrica y sistemática. Región Científica*, 3(1), 192.

<https://rc.cienciasas.org/index.php/rc/article/view/192/281>

Raut, S., Ibne, N. U., Kouhizadeh, M., & Fazio, S. (2025). *Application of artificial intelligence in circular economy: A critical analysis of the current research. Sustainable Futures*, 9, 100784.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666188825003119>

Rejeb, A., Appolloni, A., Rejeb, K., Treiblmaier, H., Iranmanesh, M., & Keogh, J. (2023). *The role of blockchain technology in the transition toward the circular economy: Findings from a systematic literature review. Resources, Conservation & Recycling Advances*, 17, 200126.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667378922000633>

Rejeb, A., Suhaiza, Z., Rejeb, K., Seuring, S., & Treiblmaier, H. (2022). *The Internet of Things and the circular economy: A systematic literature review and research agenda. Journal of Cleaner Production*, 350, 131439.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652622010617>

Salgado, I., Sánchez, T., Oleas, J., & Vaca, M. (2024). *Economía circular para el desarrollo agroindustrial y social en Ecuador. TELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 26(1), 297–322. O <https://doi.org/10.36390/telos261.19>

Salinas, L., Gamboa, J., Vega, F., & Salcedo, V. (2023). *Modelo de Economía Circular en Ecuador: análisis descriptivo. Revista Pacha*, 4(10), e230175.

<https://revistapacha.religacion.com/index.php/about/article/view/175/254>

Zayadin, R., Zucchella, A., Anand, A., Jones, P., & Ameen, N. (2023). *Entrepreneurs' decisions in perceived environmental uncertainty. British Journal of Management*, 34(2), 831–848.:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1467-8551.12612>

7. ANEXOS

Anexo No. 1.

Formato de Revista para presentación de artículo Académico Innova research

INNOVA Research Journal es la revista escogida. Una revista académica de acceso abierto y gratuito, que tiene como objetivo promover y difundir trabajos de producción científica que generen impacto en la comunidad nacional e internacional.

Esta revista no realiza ningún cargo por envío, procesamiento o publicación para los autores (APC). La revista se financia con aportes realizados por la Universidad Internacional del Ecuador.

Título en español (Times New Roman, tamaño 14, centrado, en negrilla, máximo 20 palabras)

Título en inglés (Times New Roman, tamaño 14, centrado, en negrilla, máximo 20 palabras)

Recepción: DD/MM/AAAA | Aceptación: DD/MM/AAAA | Publicación: DD/MM/AAAA

Cómo citar (APA, séptima edición): (no editar)

Apellido1-Apellido2, N. (AAAA). Título del artículo. INNOVA Research Journal, V(N), pp-pp.
<https://doi.org/10.33890/>

Resumen

Máximo 250 palabras, justificado, Times New Roman 12. Debe incluir los objetivos del estudio, principales elementos de la metodología empleada, principales hallazgos del estudio, aporte de la investigación y conclusiones.

Palabras claves

Deberá incluir una lista de 3 a 5 palabras, separadas por punto y coma (;) y en minúsculas. Utilice el thesaurus de la UNESCO. Revisar <http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>

JEL: Agregar 4 descriptores [JEL](#).

Abstract

Máximo 250 palabras, justificado, Times New Roman 12, justificado. Debe incluir los objetivos del estudio, principales elementos de la metodología empleada, principales hallazgos del estudio, aporte de la investigación y conclusiones. No se admitirá el empleo de traductores automáticos.

Keywords

Deberá incluir una lista de 3 a 5 palabras, separadas por punto y coma (;) y en minúsculas. Utilice el thesaurus de la UNESCO con sus respectivas traducciones al inglés. Revisar [aquí](#).

Introducción (negrilla, Times New Roman 12, centrado)

Entrega información sobre la temática a tratar. Describe el problema de investigación, justificación y relevancia. Presenta los objetivos del artículo o hipótesis de la investigación, de manera clara y concisa. Escribir en negrilla, Times New Roman 12, párrafo justificado. Aplica a todo el documento.

Marco teórico (si aplica)

Referente conceptual coherente y articulado con la metodología; entrega conceptos de términos que son empleados en el estudio; sustenta el referente conceptual con adecuadas fuentes de autoridad; el artículo menciona más de un autor que discute sobre cada variable en concordancia u opuestos.

Metodología

Describe el enfoque metodológico, el tipo y alcance de la investigación a desarrollar; expone con claridad el procesamiento de la información (métodos) y obtención de los datos; describe la población y tipo de muestreo (si aplica).; especifica la forma en la que las herramientas han sido validadas y los resultados comprobados.

Resultados y Discusión

Entrega los resultados de manera organizada a partir de los objetivos específicos, problemas planteados, hipótesis, etc.; las tablas y figuras son pertinentes y están claramente representados; entrega comentarios o cuestionamientos a las tablas y figuras; el texto no repite información entregada en los cuadros y figuras.

Ver los ejemplos de gráficos y tablas al final del documento. En el artículo éstos deben ir dentro de la sección correspondiente. Mayor descripción del formato, revisar la guía de autores disponible en su [sitio web](#).

Conclusiones

Entrega un resumen de los principales temas tratados en el estudio; las conclusiones atienden y guardan relación con el propósito del artículo y con el título; entrega recomendaciones, discute, reflexiona sobre los resultados obtenidos; presenta limitaciones del estudio.

Referencias bibliográficas

Moreno-Brieva, F. J., y Peñaherrera-Patiño, D. D. (2020). El secreto financiero como factor de la inversión directa extranjera. *INNOVA Research Journal*, 5(2), 51-66.
<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n2.2020.1205>

Comentarios generales

- Utilizar normas APA séptima edición.
- Artículos científicos de investigación: Mínimo 30 referencias
- Artículos de revisión: mínimo 50 referencias
- Incluir referencias actualizadas, últimos 5 años de antigüedad. Agregar referencias de publicaciones indexadas Scopus o Web of Science.
- Recuerde revisar que el número de referencias correspondan a las citas reportadas en el cuerpo del texto (y viceversa)
- Revisar que todos los documentos tengan DOI, caso contrario agregar la URL (si el enlace es extenso usar la versión corta según <https://bitly.com/>)
- **La extensión el documento máximo 8.000 palabras.**

Tabla 1

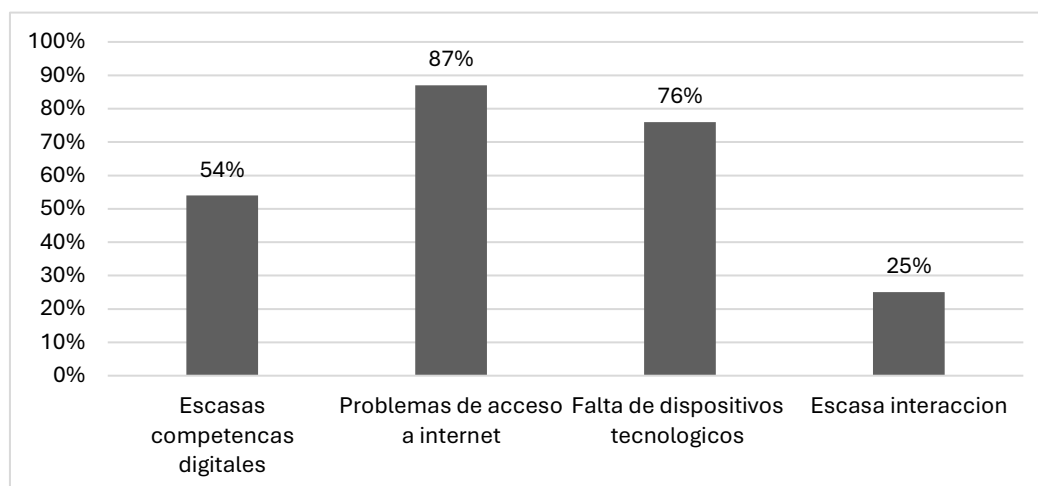
Título de la tabla en cursiva

Categoría	Categoría	Categoría	Categoría
<i>Variable 1</i>	<i>xx</i>	<i>yy</i>	<i>zz</i>
<i>Variable 2</i>	<i>xx</i>	<i>yy</i>	<i>zz</i>
<i>Variable 3</i>	<i>xx</i>	<i>yy</i>	<i>zz</i>

Fuente: Apellido (2024, p. 29)

Figura 1

Problemas presentados en el U learning



Fuente: Lagos y Garcés (2020, p.29)

Anexo No. 2

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables Independiente (Economía circular)

- Economía circular y su importancia en la gestión productiva
- Modelos de economía circular aplicados a emprendimientos agrícolas
- Barreras para los modelos circulares

Variables Dependiente (Gestión productiva)

- Aprovechamiento y reducción de residuos/desperdicios
- Innovación y tecnología para los procesos productivos
- Beneficios económicos, sociales y ambientales

Anexo No. 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
Título: Economía circular para optimizar la gestión productiva de emprendimientos en Tosagua, Manabí.				
Autor: Diana Monserrate Moreira Moreira				
Problema de la investigación	Objetivos	Variables	Indicadores	Métodos
¿Cómo la economía circular puede optimizar la gestión productiva de los emprendimientos en Tosagua, Manabí?	General: Evaluar cómo la adopción de prácticas de economía circular puede contribuir en la optimización de la gestión productiva de emprendimientos en Tosagua.	Independiente: Economía circular: - Economía circular y su importancia en la gestión productiva - Modelos de economía circular aplicados a emprendimientos agrícolas - Barreras para los modelos circulares	- Porcentaje de emprendimientos que aplican separación de residuos, compostaje y valorización de desechos. - Cantidad y tipo de prácticas circulares que son implementadas. - Porcentaje de emprendimientos que tienen capacitación técnica en EC en últimos 2 años. - Existencia de alianzas con instituciones como: GAD, ONG, universidades. - Percepción sobre principales barreras (financieras, técnicas, institucionales).	Tipo de estudio: - Enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo); - Descriptivo-explicativo.
	Específico: - Identificar las prácticas circulares actuales en los emprendimientos. - Evaluar el efecto de dichas prácticas en la eficiencia, costos y productividad. - Identificar barreras y proponer estrategias locales para su adopción.	Dependiente: Gestión productiva. - Aprovechamiento y reducción de residuos/desperdicios - Innovación y tecnología para los procesos productivos - Beneficios económicos, sociales y ambientales - Desafíos para los emprendedores en Tosagua	- Reducción que se percibe en los residuos (%), indicador perceptual (Likert). - Percepción de ahorro en costos (%). - Cambios en la productividad (aumento y disminución por ciclo). - Existencia o uso de tecnologías como: biodigestor, compostadora, herramientas digitales. - Percepción de beneficios sociales y ambientales como: empleo, reputación, reducción de impacto.	Técnicas / Instrumentos: - Encuesta estructurada - Entrevistas semiestructuradas - Observación y revisión documental

Anexo No. 4

Preguntas de la entrevista

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ



ENTREVISTA

DIRIGIDA A: Emprendedores clave del Cantón Tosagua.

OBJETIVO: Evaluar cómo la adopción de prácticas de economía circular contribuye a la optimización de la gestión productiva de emprendimientos en Tosagua.

RESPONSABLE: Diana Monserrate Moreira Moreira

CUESTIONARIO:

1. ¿Puede describir que prácticas relacionadas con la economía circular que aplica actualmente en su emprendimiento?
2. ¿Qué beneficios relacionados con lo económico, productivos y/o ambientales ha observado desde que implementó esas prácticas?
3. ¿Qué barreras o dificultades o desafíos ha enfrentado para implementar soluciones circulares en su emprendimiento?
4. Considerando las capacitaciones, financiamiento y alianza con instituciones gubernamentales u organizaciones, ¿Qué tipo de apoyos considera más útiles para avanzar en la economía circular?
5. ¿Cómo percibe la respuesta del mercado o de sus clientes frente a productos elaborados con criterios circulares?
6. Que recomendación daría a los jóvenes que quieren comenzar nuevos emprendimientos, respecto a la economía circular

Anexo No. 5

Preguntas de la encuesta

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ



ENCUESTA

DIRIGIDA A: Emprendedores del Cantón Tosagua.

OBJETIVO: Evaluar cómo la adopción de prácticas de economía circular contribuye a la optimización de la gestión productiva de emprendimientos en Tosagua.

RESPONSABLE: Diana Monserrate Moreira Moreira

INSTRUCCIONES: Estimado/a participante, la presente encuesta tiene como finalidad recopilar información para un estudio académico sobre la aplicación de la economía circular en los emprendimientos de Tosagua. Como parte del proyecto de titulación para optar por el grado de Administradora de Empresas de la ULEAM, extensión Sucre.

Su sinceridad y objetividad serán claves para el éxito de esta.

La información recopilada será utilizada únicamente para fines académicos.

A continuación, el cuestionario está estructurado en con preguntas en la escala tipo Likert, de **totalmente de acuerdo a totalmente desacuerdo**

No.	CUESTIONARIO	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1.	¿En su emprendimiento se realiza separación de residuos para su valoración (compostaje, biogás, reciclaje)?					
2.	¿En su emprendimiento los procesos productivos, utiliza materiales reutilizados o reciclados?					
3.	¿Considera que tiene un conocimiento adecuado sobre los principios y estrategias de la economía circular?					
4.	¿La adopción de prácticas circulares					

	ha contribuido a reducir sus costos de producción?					
5.	¿Las prácticas circulares han mejorado la eficiencia en el uso de insumos (agua, energía, materia prima)?					
6.	¿En los últimos 2 años han recibido capacitación y/o asistencia técnica relacionada con la economía circular?					
7.	¿El financiamiento es una barrera importante para implementar soluciones circulares en nuestro emprendimiento?					
8.	¿Considera que la demanda local valora productos producidos bajo criterios de economía circular?					
9.	¿Cuentan con alianzas municipales, organizaciones y universidades, y otros, que apoyan la implementación de prácticas circulares?					
10.	¿Estoy dispuesto(a) a adaptar procesos/productos para incorporar la economía circular si recibo apoyo técnico y/o financiero?					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd9mvGhTNRCLxU5IcVlzXhN3zm-jlAZI5-KgDuW0LdiRBxR5g/viewform?usp=dialog>