

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ



Modalidad: Artículo Académico

Modelo de economía circular para el aprovechamiento de residuos en El Pajonal,
Sucre.

Autora:

Carbo Ibarra Maria Fernanda

Extensión Sucre 1016E01 Bahía de Caráquez

Licenciatura en Administración de Empresas

Tutora:

Espinoza Arauz Mayra Yasmina

Agosto de 2026 – Bahía de Caráquez

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la Extensión Sucre 1016E01 – Bahía de Caráquez, de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

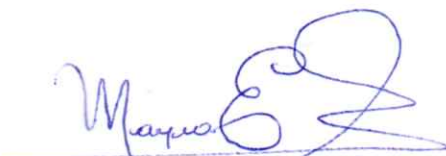
Haber dirigido, revisado y aprobado el artículo científico, bajo la autoría de la estudiante Carbo Ibarra María Fernanda, legalmente matriculada en la carrera de Administración de Empresas, período académico 2025 (2) - 2026 (1), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del artículo es “Modelo de economía circular para el aprovechamiento de residuos en El Pajonal, Sucre”.

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, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometidos a la evaluación del tribunal de titulación que designe la auditoría competente.

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

Bahía de Caráquez, agosto de 2026

Lo certifico,



Ing. Mayra Espinoza Arauz

Docente Tutor

Área: Facultad Ciencias Administrativas, Contables y Comercio

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de la investigación, resultados y conclusiones emitidas en este trabajo pertenece exclusivamente a la autora

El derecho intelectual de esta investigación corresponderá a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí Extensión Sucre 1016E011- Bahía de Caráquez.

La autora

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Maria Carbo", is positioned above a horizontal line.

Maria Fernanda Carbo Ibarra

1317199972

APROBACIÓN DEL TRABAJO

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

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN

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

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida, quien ha sido mi guía constante, por darme la fortaleza en los momentos difíciles y me ha permitido finalizar esta etapa tan significativa en mi vida.

A mis padres, Blanca Ibarra y Ramón Carbo, por su amor, apoyo incondicional, quienes con su sacrificio han hecho que hoy pueda celebrar este logro. Este éxito también es suyo.

A mí hermano Anthony Carbo, que siempre ha estado conmigo en este camino, cada acción que realizó también es para ser un ejemplo para él y demostrarle que con esfuerzo y compromiso se pueden lograr todos los objetivos y sueños.

A toda mi familia, mis abuelos, tíos, primos, que formaron parte de este gran camino en mi vida, quienes, de diversas maneras, contribuyeron con su ayuda, enseñanzas o palabras motivadoras.

A mis profesores, por su dedicación, paciencia y compromiso al compartir sus conocimientos, fundamentales para mi desarrollo académico y profesional.

Y, por último, dedico este logro a mí misma, por no haberme rendido en momentos complicados dónde creía que ya no podía, este trabajo es el testimonio de un gran esfuerzo y persistencia.

Con cariño

Maria Fernanda Carbo

RECONOCIMIENTO

Expreso mi más sincera gratitud a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, Extensión Bahía de Caráquez, así como a todos sus catedráticos, quienes han sido una pieza clave en mi desarrollo académico.

Asimismo, expreso mi más profundo y sincero agradecimiento a mi tutora Ing. Mayra Espinoza Arauz. Mg, por su valiosa guía, dedicación y continuo respaldo durante el desarrollo de esta investigación. Su dedicación y paciencia fueron claves en cada fase de este trabajo, proporcionándome una orientación adecuada y compartiendo sus amplios conocimientos y experiencias, lo que enriqueció notablemente este artículo. Valoro no solo su apoyo en lo académico, sino también la motivación y la confianza que me ofreció, lo que ayudó a enfrentar cada reto y a finalizar exitosamente esta importante etapa de mi formación profesional, su enseñanzas y calidad humana han dejado una huella en mi vida.

A mí madre Blanca Ibarra, le quiero brindar un agradecimiento por su amor incondicional, así como por su continuo esfuerzo y sacrificios, gracias por ser mi motivación principal, por estar a mi lado en todo momento y enseñarme que con esfuerzo y constancia se puede alcanzar todos los sueños y objetivos, este éxito también es suyo, ya que sin su apoyo no habría llegado tan lejos en esta etapa de mi vida.

Con cariño

Maria Fernanda Carbo.

Modelo de economía circular para el aprovechamiento de residuos en El Pajonal, Sucre. Circular economy model for waste management in El Pajonal, Sucre.

Autoras:

Espinoza Arauz Mayra Yasmina
Magister en Gestión Empresarial
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Sucre – Ecuador
Mayra.espinoza@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1207-9804>

Carbo Ibarra María Fernanda

Estudiante de la carrera de Administración de Empresas
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Sucre – Ecuador
e1317199972@live.uleam.edu.ec
<https://orcid.org/000-0004-0537-7269>

Resumen

La presente investigación aborda el modelo de economía circular para el aprovechamiento de residuos en El Pajonal, Sucre, con el propósito de analizar las condiciones actuales de gestión del manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, como las oportunidades para implementar estrategias sostenibles que ayudan a cuidar el medio ambiente e impulsar la economía local, asimismo, se examinó el nivel de conocimiento de los habitantes sobre prácticas como la reutilización, el reciclaje y la reducción de residuos, el objetivo de esta investigación es analizar la situación actual de la gestión de residuos para su aprovechamiento mediante modelo de economía circular. El tipo de estudio es descriptivo para el cual se emplearon métodos teóricos como el inductivo-deductivo analíticos-sintético y el histórico-lógico, además se utilizaron técnicas de recolección de datos como encuestas aplicadas a las familias de la comunidad, entrevistas al presidente de la comunidad, la observación científica a través de una ficha técnica, los resultados determinaron que existe una inadecuada gestión de los residuos y un bajo nivel conocimiento sobre el modelo de economía circular, sin embargo, la mayoría de los habitantes muestran una actitud o exposición positiva para participar en iniciativas orientadas al aprovechamiento de residuos, por lo que es necesario impulsar la educación ambiental y promover estrategias que promuevan una mejor gestión de los residuos a través de la implementación de un modelo de economía circular.

Palabras claves: Economía circular, aprovechamiento de residuos, gestión de residuos, sostenibilidad, reciclaje.

Abstract

This study examines the circular economy model for waste utilization in El Pajonal, Sucre, with the aim of analyzing the current conditions of organic and inorganic waste management, as well as opportunities to implement sustainable strategies that help protect the environment and boost the local economy. Additionally, the study examined residents' level of knowledge regarding practices such as reuse, recycling, and waste reduction. The objective of this research is to analyze the current state of waste management with a view to utilizing waste through a circular economy model. This is a descriptive study, for which theoretical methods such as inductive-deductive, analytical-synthetic, and historical-logical approaches were employed. Additionally, data collection techniques included surveys administered to families in the community, interview with the community president, and scientific observation using a data sheet. The results indicated that waste management is inadequate and that there is a low level of knowledge regarding the circular economy model. However, most residents

demonstrate a positive attitude or willingness to participate in initiatives aimed at waste recovery. Therefore, it is necessary to promote environmental education and strategies that foster better waste management through the implementation of a model.

Keywords: circular economy, waste utilization, sustainability, waste management, recycling.

Introducción

El sitio El Pajonal, es una comunidad rural situada en el cantón Sucre, en la provincia de Manabí en Ecuador, ubicada en un valle cerca a la Playa Chirije. El sitio está habitado por 53 familias (B, Valencia, comunicación personal, 2025), dedicadas al cultivo de frutas y vegetales tropicales, así como labores domésticas. La producción es destinada a la comercialización en mercados cercanos y al consumo local y en su gran mayoría a venta directa a pie de carretera donde las familias montan mercados improvisados para una venta directa. Sin embargo, en la comunidad, las prácticas actuales de gestión de residuos en la comunidad no cuentan o disponen de estrategias definidas para su aprovechamiento, provocando que los residuos sean depositados en vertederos o eliminados mediante la quema fósil.

De acuerdo con Vásconez (2022) la gestión de residuos no es la mejor en ninguno de sus procesos - generación de residuos, tratamiento y disposición final-; impactando de manera negativa a la población; en este sentido, Vallejo (2023), plantea que la economía circular puede presentarse como una alternativa de mejora en la calidad de vida de la comunidad y la promoción de la sostenibilidad.

En vista a lo señalado, se genera consecuencias negativas por el aumento de residuos orgánicos e inorgánicos que converge en un dominio de un modelo lineal en la comunidad y así como la falta de valorización de los materiales desaprovechados, que, al ser bien gestionados, pueden convertirse en una fuente de ingreso económico para los habitantes. De ahí que, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador (MAATE) (2020) sostiene que la valorización comunitaria es una estrategia efectiva para fomentar un desarrollo sostenible en zonas Rurales; asimismo Guerrero et al (2024) señalan que en el ámbito económico y social la economía circular impulsa la creación de empleos sostenibles, lo que ayudaría a fortalecer la unión y participación activa de todos los miembros de una comunidad.

Analizando la situación de manera crítica este problema no sólo se concentra o limita a la gestión ambiental, sino que también está vinculada a los aspectos económicos y sociales que demuestran que la ausencia de un modelo de economía circular en la comunidad impide que los residuos se reincorporen al ciclo productivo, ocasionando efectos negativos para el enfoque triple, conformado por el entorno, la salud pública y el progreso económico de la zona. En este sentido, Campos (2024) destaca que la conciencia ciudadana es muy importante en el desarrollo de la economía circular, puesto que enfatiza la participación activa de las personas en actividades como la restauración, el reciclaje y la reutilización de materiales y materias primas, creando así una disposición favorable frente a la sostenibilidad y el medio ambiente.

Por este motivo, es necesario determinar: ¿Cómo la economía circular puede contribuir al aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos en El Pajonal? De ahí que, resulta fundamental abordar el objetivo principal de esta investigación que es analizar la situación actual de la gestión de residuos para su aprovechamiento mediante modelo de economía circular en El Pajonal, Sucre. La gestión de residuos orgánicos e inorgánicos se presenta como un desafío clave para la comunidad, dado que comprender como se producen, manejan y disponen, ayuda a reconocer los

problemas y zonas de oportunidades. A lo largo de la investigación, aparecen interrogantes específicas, entre ellos: ¿Qué residuos se generan en El Pajonal?, ¿Cuáles son las prácticas actuales de gestión de residuos que se utilizan? y, además, ¿Qué estrategias de economía circular pueden implementarse para el aprovechamiento de residuos en El Pajonal?

La investigación se justifica en la necesidad de analizar la situación actual de la gestión de los residuos para su aprovechamiento mediante un modelo de economía circular en El Pajonal, puesto que, los residuos orgánicos e inorgánicos no tienen un sistema de gestión adecuado en la actualidad, lo que ocasiona su acumulación, no obstante, estos residuos pueden ser considerados una oportunidad si se les da un valor agregado, en vista de que podrían ser convertidos en recursos productivos que generan una fuente de ingreso para los hogares. De Miguel et al. (2021) expone que la economía circular es un modelo que da la posibilidad de convertir los residuos en recursos aprovechables, impulsando un desarrollo sostenible para la comunidad.

La finalidad de esta investigación radica en la necesidad de cambiar la forma en la que se manejan los residuos, pasando de un modelo de economía lineal a uno circular que permite aprovechar los recursos, provenientes de las actividades domésticas y agrícolas que se generan en la localidad. En este contexto, el modelo de economía circular se presenta como un proceso que contribuye a resultados sostenibles a largo plazo que brindará la oportunidad de cerrar el ciclo de vida de los productos que son desechados, haciendo uso de estrategias de manejo sostenible de reutilización, renovación y reciclaje (Haro et al. , 2024).

Los beneficiarios de esta investigación, en primer lugar, es el medio ambiente que será beneficiado por medio de la disminución de residuos, logrando reducir así la contaminación; en segundo lugar, la comunidad puede vivir de un ambiente más limpio y saludable, lo que dará lugar a una participación colectiva en la gestión de los residuos; y, tercer lugar, las familias de El Pajonal que tendrán la oportunidad de obtener ingresos, a través del uso de residuos orgánicos e inorgánicos, mediante la elaboración de compostaje y el reciclaje de materiales.

Desde la perspectiva administrativa, en la teoría del desarrollo sostenible se logra conocer que la gestión de los recursos debe equilibrar los objetivos económicos y ambientales, fomentando un uso eficiente y que brinde ventajas a largo plazo, bajo este enfoque el uso de residuos en la comunidad El Pajonal se puede presentar como una opción económica factible, puesto que, convierte los residuos en recursos útiles, fortaleciendo la economía local y disminuyendo el impacto ambiental. Lapinskienė (2025), plantea que el desarrollo económico sostenible necesita que la gestión responsable de los recursos sea parte de las resoluciones o decisiones administrativas, de tal manera las operaciones económicas sean rentables y amigables con el medio ambiente.

En la comunidad El Pajonal, es esencial que la administración responsable de los recursos se encuentre incorporada en las decisiones para lograr un crecimiento económico sostenible y viable a largo plazo. Por ejemplo, el proyecto desarrollado por el Gobierno Autónomo Descentralizado GAD del cantón Sucre "Miguelito Carbono neutro", tiene el objetivo impulsar la adaptación y resiliencia ante el cambio climático e involucrar activamente a la comunidad en la planificación y desarrollo de iniciativas sostenibles (Municipio del cantón Sucre, 2023). No obstante, este programa tiene un accionar limitado, puesto que su accionar se centra sólo en la recolección de los residuos una vez a la semana en la comunidad de El Pajonal, lo que causa que los residuos se acumulen generando una contaminación y malos olores, entorpeciendo el objetivo de mantener limpios los espacios públicos y preservando la salud pública, esto enfatiza lo esencial que es que las decisiones administrativas tomen en cuenta la frecuencia y el alcance de los servicios.

Para que la economía circular se ejecute de forma eficaz, es necesario la unión de acciones de gestión adecuadas y el compromiso de la ciudadanía, demostrando que los residuos no son únicamente un problema, sino una posibilidad para fomentar un desarrollo económico que sea sostenible, la economía circular respaldadas por las decisiones municipales y por la colaboración de la comunidad, facilita convertir los residuos en recursos, garantizando el progreso económico, la conservación del entorno.

Como parte de los antecedentes a nivel internacional, la investigación realizada en Honduras por Hossain et al. (2024) titulada "Economía circular: una revisión de artículos de revisión" presenta en sus resultados que la economía circular a nivel social y comunitaria ha recibido menos atención, lo que dificulta una comprensión plena de la sostenibilidad, señalando la posibilidad de que este enfoque se utilice de manera vacía o solo con fines de marketing engañoso, a menos que se realicen cambios estructurales en los modelos de producción y consumo. Por otra parte, en Loja - Ecuador, Lozano & Morocho, (2025) desarrollaron un estudio titulado "Enfoque de economía circular en la gestión de residuos sólidos en el Centro de Gestión Integral Sostenible en Loja" cuyos resultados concluyen que la ciudadanía además de requerir un servicio más eficiente y sostenible, demanda más opciones de trabajo relacionadas con la gestión del medio ambiente, el estudio sugiere expandir el centro de gestión incluyendo prácticas o estrategias de economía circular, como lo es la reutilización, reciclaje y valoración de los residuos, demostrando aplicación de un modelo de economía circular no solo aumenta la eficacia ambiental, sino que además favorece al desarrollo económico y social en las comunidades locales.

Además, en la investigación realizada en la comunidad El Pajonal, cantón Sucre, provincia de Manabí, por Gautherot et al. (2024) titulada "Economía circular y empleo local: Oportunidades para el desarrollo económico sostenible en la comunidad El Pajonal" examinó la influencia o impacto de la economía circular en el crecimiento sostenible, concluyendo en los resultados que la valorización de residuos puede ser un motor clave para la economía local, al promover emprendimientos ecológicos y disminuir la contaminación del medio ambiente, esto demuestra importancia de crear una estrategia que incorpore la recolección, clasificación y conservación de los residuos en materiales reutilizables, con el objetivo de optimizar el entorno ambiental y socioeconómico de la comunidad. En este sentido, la economía circular adquiere relevancia como enfoque para abordar el aprovechamiento de residuos en la comunicación de El Pajonal.

Economía circular

La economía circular (EC) ha avanzado significativamente desde sus inicios, hasta llegar a ser un modelo clave al hablar de sostenibilidad y gestión de recursos; este concepto aparece como una alternativa al modelo lineal que solo se fundamenta en "tomar, hacer y desechar", a través de la implementación de métodos como la reducción, reutilización, recuperación y reciclaje (Haro et al., 2024; Padilla, 2021; Salinas et al., 2023). Para Carretero (2022), la economía circular busca que los productos sean sostenibles, fáciles de reparar y reciclables, con la capacidad de modificarse y adaptarse, buscando prolongar su vida útil.

Este sistema económico incorpora fundamentos de sostenibilidad que tienen como objetivo la preservación del medio ambiente y los ecosistemas. Ello responde al incremento de diversas problemáticas causadas por el efecto invernadero, lo que resulta en un rápido cambio climático y la desaparición de múltiples especies de plantas y animales. Frente a esta situación, la economía circular busca reducir de manera significativa los impactos negativos que el modelo económico lineal provoca en la naturaleza (López y Ponte, 2024).

Es relevante señalar que Fraire et al. (2023), declara que la lógica de la economía circular es que, una vez que se obtiene un recurso natural para fabricar un producto, se debe aprovechar al máximo durante el mayor tiempo que sea posible, ya sea, en su forma original o transformada. Para ello, se busca prevenir la generación de residuos, reutilizar los materiales siempre que sea posible, reciclarlos para crear algo diferente; y, finalmente, recuperar energía o materiales que puedan reincorporarse al ciclo productivo.

En este sentido, Macías et al. (2025), menciona que la implementación de la economía circular (EC) en Ecuador surge como una estrategia necesaria para promover el desarrollo sostenible e inclusivo del país, evidenciando un cambio fundamental, frente al sistema económico lineal tradicional, considerando que la mayoría de las personas, empresas y países están acostumbrados a usar este modelo. Asimismo, Jiménez (2023), afirma que la economía circular se presenta como un enfoque empresarial que propone tácticas para la clasificación y reutilización de residuos que impulsan el paso de un sistema económico lineal a uno sostenible, introduciendo una transformación significativa en los hábitos de producción y consumo de la sociedad actual, lo cual ayuda a disminuir la distancia entre el desarrollo económico y la conservación del entorno.

Como destacan, Chafra y Lascano (2021), el modelo de economía circular es un enfoque de desarrollo que proporciona oportunidades de crecimiento económico, en vista de que fomenta una utilización más eficiente de los recursos locales, a través de prácticas responsables y sostenibles, garantizando un desarrollo equitativo mediante la distribución adecuada de recursos para la población en general.

Sostenibilidad

De acuerdo con la Fundación Futuro Latinoamericano (2020) en la década de los 90 comienzan significativas transformaciones en la agenda internacional: la realización de la Cumbre de la Tierra sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, realizada en Río de Janeiro en 1992, representó un momento clave en el enfoque global del desarrollo, durante el cual se planteó integrar el crecimiento económico con las dimensiones sociales y ambientales, redefiniendo así el concepto de desarrollo sostenible. La declaración de Principios de Río, manifiesta el compromiso con el cambio, la Agenda 21, que sirve como una guía para la acción, y los acuerdos sobre la Diversidad Biológica, Cambio Climático, Desertificación y Bosques para promover el Desarrollo sostenible, son instrumentos claves que emergieron de este acuerdo, por lo cual, Río 92 representa un punto decisivo en el orden existente, que establece las bases para un nuevo enfoque global del desarrollo, desde entonces, este enfoque de sostenibilidad se ha convertido y consolidado como un asunto internacional.

La sostenibilidad integra la trilogía ambiental, social y económica de un sistema de producción, que se compromete proteger mediante un uso eficiente de los recursos naturales. (Cajamarca et al., 2021). Como sostiene Fierro (2023) el desarrollo sostenible se define como la búsqueda continua y permanente de un futuro adecuado para todos los seres vivos.

En este sentido, esto implica conciliar el crecimiento económico, progreso social y la protección del medio ambiente, respetando las limitaciones de los recursos naturales y los sistemas ecológicos o ambientales, es por ello que, para lograrlo se han implementado iniciativas como lo es la Agenda 2030 que contiene los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el cual cuenta con 17 objetivos, los que ejercen la función de un mecanismo encargado de enfrentar los desafíos asociados a la sostenibilidad, con el propósito de proponer un modelo alternativo de desarrollo.

La economía circular y sostenibilidad están muy relacionadas con los ODS, debido a que ambos intentan establecer un equilibrio económico, social y ambiental. Las Naciones Unidas (2022) refiere que la economía circular estimula y promueve de manera directa al ODS 12 cuyo objetivo es fomentar prácticas de producción y consumo responsable, por medio de técnicas y estrategias de reducción, reutilización y reciclaje; asimismo, favorece al cumplimiento del ODS 11, el cual tiene la finalidad fomentar ciudades y comunidades más sostenibles, mejorando la gestión de residuos y minimizando así los efectos negativos en el entorno o medio ambiente.

Como expresa Ruiz (2023) al implementar prácticas sostenibles se tiene la capacidad de disminuir nuestro impacto en el medio ambiente, promover la calidad de vida de las comunidades, impulsar la innovación y generar oportunidades económicas, de ahí que, la sostenibilidad se conciba como un paradigma normativo orientado a satisfacer las necesidades de la generación presente sin afectar o poner en riesgo la posibilidad de que las futuras generaciones puedan atender sus propias demandas.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (*United Nations Children's Fund*) UNICEF (2025) menciona que la sostenibilidad tiene tres pilares fundamentales que son: la sostenibilidad social que se refiere a la formación de comunidades inclusivas, justas y equitativas, dónde todos los seres humanos dispongan de las mismas posibilidad, este pilar busca asegurar que el crecimiento económico y el desarrollo no perjudique a aquellos, que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad ni a las generaciones futuras, por otra parte, la sostenibilidad económica, tiene la finalidad de mantener un crecimiento constante y equilibrado sin agotar los recursos naturales, causar daños permanentes al medio ambiente o provocar desigualdades sociales, este pilar aspira a equilibrar el desarrollo económico con la justicia social y la conservación del ambiente, procurando que las generaciones actuales y futuras puedan satisfacer y atender sus necesidades y la sostenibilidad ambiental que se enfoca en la conservación del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático, que conlleva la disminución de emisiones de carbono, la preservación de la biodiversidad y la implementación de prácticas que cuiden y preserven los recursos.

La sostenibilidad es crucial, debido a que fomenta un manejo cuidadoso y responsable de los recursos, favorece el crecimiento económico con una conciencia ambiental y apoya el bienestar comunitario, garantizando que las decisiones de hoy no afecten negativamente a las personas, ni al planeta en el futuro. Silván et al. (2023) expresa que la sostenibilidad está muy vinculada a la economía circular, es así que la cadena de producción sostenible impulsa que los productos o artículos sean fáciles de reutilizar y reciclar; y que se fabriquen con la menor cantidad de materiales, para evitar que se conviertan o terminen como desechos.

En este sentido para Espinoza et al. (2023) Chirije, ubicada en la provincia de Manabí, Ecuador, se establece como un claro ejemplo de la implementación de los principios de economía circular y sostenibilidad en el contexto de desarrollo local, puesto que, la propuesta del proyecto de "Planificación estratégica del Hotel Escuela del Centro de Investigación Chirije – Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)", tiene como objetivo fomentar e incentivar un turismo sostenible que se enfoque en la conservación del medio ambiente, la educación universitaria práctica y la involucración de la comunidad, esta propuesta plantea un enfoque de gestión que integra el uso responsable y eficiente de los recursos, la minimización de los residuos y la valorización de los materiales locales, los cuales son esenciales dentro de un modelo de economía circular, centrado en la gestión sostenible de los recursos y la reducción de residuos.

Otro ejemplo importante en la aplicación de un modelo de economía circular (EC) en el área de manejo de residuos, es el proyecto Warmikuna Natabuela, llevado a cabo por mujeres indígenas Kichwa en Natabuela, Imbabura, Ecuador. Almeida et al. (2023) refiere que, durante la crisis del COVID-19, este proyecto impulso su actividad económica, a través de prácticas agrícolas sustentadas en los saberes y conocimientos ancestrales andinos, que abarcan conceptos de economía circular, como el uso eficiente de recursos, la disminución de residuos y el aprovechamiento de los materiales propios de la región, este proyecto demuestra cómo la combinación de estos conocimientos a centrales y las prácticas de gestión sostenible no solo ayudan a cuidar y maximizar el valor de los recursos naturales, sino que también, consolida la identidad cultural y crea oportunidades económicas integradoras. Este proyecto evidencia como la economía circular se puede llevar a cabo de manera efectiva en sectores rurales y comunitarios, ayudando al desarrollo sostenible.

Aprovechamiento de residuos

El Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCIP) del Ecuador (2024) señala que el aprovechamiento se define como el resultado del proceso de valorización de los residuos, mediante el cual los materiales recuperados se integran nuevamente al ciclo económico y productivo, mediante la reutilización, reciclaje, generación de energía, proporcionando beneficios económicos, sociales y ambientales. Por otro lado, los residuos hacen referencia a los materiales sólidos, semisólidos, líquidos o gaseosos, así como compuestos que se generan a partir de actividades producción, extracción, transformación o uso.

Tal como señala Correal et al. (2023), en América Latina y el Caribe se produce cada año aproximadamente 216 millones de toneladas de desechos sólidos, de esta cifra el 52% está compuesto de residuos orgánicos mientras que un 19% incluyen residuos no orgánicos que tienen un alto potencial de reciclaje, como cartón, metales, vidrios y papel. Por otra parte, los plásticos constituyen un 12% del total, en cuanto a la recolección de residuos sólidos municipales, la región tiene una cobertura nominal del 95% en áreas urbanas y del 76% en zonas rurales, en lo que respecta a la recolección a la disposición final de los residuos sólidos municipales, el 56% son llevado a los vertederos y el 40% se arroja de manera inadecuada a basureros al aire libre, y solo un 4.5% se recicla, lo que refleja un limitado aprovechamiento de los materiales reciclables.

Según el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) (2020) en Ecuador cada día se producen 14 000 toneladas de residuos lo que equivale a más de 5000000 de toneladas anuales, de esta cifra el 56.2% pertenece a residuos orgánicos y el 43.8% a inorgánicos. A partir de ello, Haro et al. (2024), señalan que la gestión de residuos es un elemento fundamental en el que la economía circular brinda beneficios significativos.

Como indica Barrera y Cardona (2022), en este ámbito se llevan a cabo estrategias y enfoques destinados a mejorar la utilización de materiales residuales, con el propósito de manejar su vida útil, sobre esta idea Sánchez y Recalde (2024), profundizan en la valorización de residuos al destacar la importancia de identificar y clasificar los desechos para asignarles valor mediante procesos de separación, manejo y reciclaje y así promover una conciencia ambiental a lo largo de todas las etapas de la gestión de residuos.

Tal como comentan Clavijo et al. (2025) los residuos orgánicos son importantes porque tienen la capacidad de ser aprovechados en vez de ser considerados únicamente como basura, si se manejan de manera adecuada, ofreciendo múltiples beneficios para el ambiente y la economía, considerando además que los residuos orgánicos provienen de actividades domésticas, agrícolas,

alimentarias y comerciales, constituyen una parte significativa de los residuos sólidos generados a nivel mundial. En este contexto, la adopción de un sistema de gestión eficientes impulsa el aprovechamiento de materia orgánica, disminuye la cantidad de residuos sólidos que van a parar a los vertederos y mejora la estructura y fertilidad del suelo, contribuyendo así a la reducción de los costos asociados a la recolección y manejo de los residuos orgánicos en las comunidades.

De acuerdo con la empresa pública Petroecuador (2022) los tipos de residuos se clasifican en:

No peligroso: no presenta características que lo hagan peligroso, por lo que no representa un peligro para la salud, por ejemplo: el cartón, plásticos, papel, vidrio y residuos inorgánicos.

Peligrosos: posee propiedades físicas-químicas, corrosivas, tóxicas, reactivas, explosivas, inflamables y biológicas-infecciosas que presentan un peligro para la salud de las personas y el medio ambiente, por ejemplo: los aceites usados y desechos de hidrocarburo.

Especiales: son aquellos que, aunque no son peligrosas, pueden afectar al medio ambiente o la salud, debido a la cantidad que se producen y a su degradación, por ejemplos: los neumáticos, escombros, muebles y colchones.

Residuos biológico-infecciosos (peligrosos) – críticos postpandemia: Presentan un peligro para personas o el ambiente, como, por ejemplo: sangre, líquidos corporales, tejidos de humanos, instrumentos cortantes desechados (como agujas y bisturís) o elementos de laboratorio que están contaminados.

Metodología

Tipo de estudio

Para el desarrollo del presente estudio se utilizó el tipo de estudio descriptivo con enfoque mixto, dado que se basa en analizar y describir la gestión de residuos para su aprovechamiento en El Pajonal, identificando los principales residuos orgánicos e inorgánicos generados, bajo un modelo de economía circular, lo que hace que este diseño sea óptimo para la investigación porque permite examinar la situación actual sin intervenir en los procesos cotidiano de la comunidad, facilitando la identificación de las prácticas y la disposición final de los residuos y proporcionando una base sólida para plantear estrategias de mejora en la gestión de residuos. Es importante destacar que la investigación permite recopilar datos mediante técnicas como las entrevistas, encuestas y observación; de este modo facilita la obtención de datos relevante y esenciales sobre cómo se perciben y manejan actualmente los residuos.

El estudio emplea un enfoque mixto permitiendo combinar técnicas tanto cualitativas como cuantitativas (cuali-cuantitativo), con la finalidad de obtener un conocimiento más amplio y detallado, por un lado, el enfoque cualitativo permite recopilar datos a través de entrevista, posibilitando la comprensión de las ideas y puntos de vistas de los actores sociales acerca de la gestión de los residuos y las oportunidades de obtener ingresos al darle un valor agregado; mientras que el enfoque cuantitativo se encarga de recolectar y analizar datos estadísticos por medio de encuestas, destacando elementos importantes como cantidades y clase de residuos que generan, disposición final, frecuencia del servicio de recolección y el grado de compromiso de la población sobre el modelo de economía circular.

Métodos en el orden teórico:

Inductivo - deductivo: Por un lado, el método inductivo se basa en la observación de casos específicos para desarrollar teorías, en este estudio se utilizó la inducción para analizar la información recopilada en la comunidad de El Pajonal, tales como: tipos y cantidades de residuos generados,

prácticas actuales y las percepciones de los habitantes hacia el aprovechamiento de residuos, a través de la investigación y comparación de esta información específica, se realizaron conclusiones generales que explican las características del problema ambiental y las oportunidades de implementar la economía circular en la comunidad. Por otro lado, el deductivo se basa en principios generales y teorías ya reconocidas, en este contexto, el marco teórico de la economía circular, aprovechamiento de residuos y la sostenibilidad, para utilizarlos en la situación específica de El Pajonal.

Analítico - sintético: El método analítico, examina la investigación analizando individualmente los diferentes elementos que participan en la gestión de residuos en El Pajonal, permitiendo identificar las causas del problema, los actores involucrados y las limitaciones económica y sociales que impiden el aprovechamiento de los residuos. A su vez el método sintético, integra de forma lógica y clara esta información para crear conclusiones y una perspectiva completa de la situación, esta síntesis facilitó la relación de los datos recopilados con los principios teóricos de la economía circular, fomentando vínculos entre los factores económicos, sociales y ambientales que integran el sistema de gestión de residuos.

Histórico - lógico: El método histórico, se basa en la información y antecedentes pasados que han sucedido en relación con el objetivo del estudio, ayudando a entender el origen de la situación, de qué manera ha cambiado a lo largo de los años y cuáles son los factores que han impactado en su estado actual; y el enfoque histórico, que analiza la información de manera racional y coherente, tomando como base experiencias y fundamentos sólidos de la situación estudiada, por ende, con este método se determina de qué manera y por qué los hechos o eventos pasados han llevado a la situación actual.

Métodos en el orden práctico o técnicas:

Encuestas a las familias en la comunidad: Las encuestas se realizaron a las familias que hacen parte de la comunidad de El Pajonal, con la finalidad de entender de manera directa, cuáles son sus perspectivas y hábitos relacionadas con el tema tratado. Esta técnica facilitó la obtención de datos e información de manera más amplia objetiva y ordenada mostrando la situación, según la visión de sus propios habitantes. El instrumento de este estudio es un cuestionario; mismo que se llevó a cabo en la herramienta de Google Form.

Entrevista: La técnica aplicada consistió en una conversación con el actual presidente de la comunidad, Sr. Brayan Valencia, con el fin de adquirir información más detallada y concreta acerca de las medidas, iniciativas y normativas implementadas en relación con la actual situación ambiental en El Pajonal; de modo, a través de esta técnica se logró entender y conocer cuáles son las reglas y acciones de los entes gubernamentales o autoridades locales, lo que permite una mejor comprensión e interpretación de los resultados.

Observación científica: Esta técnica, permitió analizar de manera directa el contexto actual de la gestión de residuos en El Pajonal, reconociendo las circunstancias ambientales, sociales y económicas, las cuales permitieron redactar los comportamientos que se presentan en la vida real, a través, de esta técnica se pudo comparar la información y datos recopilados de las encuestas y entrevista proporcionando evidencias más clara y verificable.

Población

La población o universo estudiado son todos los hogares del área rural de la comunidad de El Pajonal, Sucre, que se dedican principalmente a las tareas domésticas diarias y actividades agrícolas,

los cuales están conformados por 53 familias, según el presidente de la comunidad Brayan Valencia (comunicación personal, 2025). Tal y como indica el INEC (2025) Ecuador cuenta con una proyección de 18,2 millones de habitantes, de los cuales una parte considerable vive en zonas rurales, por lo que este escenario, muestra la relevancia de establecer un modelo de economía circular que incentive a la reutilización y aprovechamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos en la comunidad.

Muestra

En la investigación se procedió a aplicar las encuestas a 40 hogares de la comunidad de El Pajonal de Sucre, a partir de una población total de 53 hogares; debido a que durante el trabajo de campo solo se tuvo acceso únicamente a 40 hogares disponibles, quienes participaron en el estudio. Cada familia se considera una unidad de estudio, dado que son los responsables directos en la generación de residuos y a la vez los beneficiarios de las prácticas sostenibles que se desea fomentar, por este motivo, la investigación considera que la totalidad de los hogares son parte de la población objetivo, puesto que están directamente implicados en la gestión y disposición de los residuos, no obstante, el estudio se desarrolla con base en los hogares efectivamente encuestados, debido a limitaciones de acceso de campo. El muestreo censal es apropiado para este estudio en esta pequeña comunidad, debido a que este permite la obtención de información más exacta y confiable en relación con los conocimientos, perspectivas y prácticas diarias de los habitantes en la gestión de residuos, asimismo, facilita la identificación de manera más clara de las oportunidades y obstáculos para llevar a cabo un modelo de economía circular que favorezca y contribuya a un desarrollo sostenible. Para la tabulación de los resultados se utilizó el software estadístico SPSS, para analizar los datos en tablas y gráficos, para comprobar la fiabilidad del instrumento aplicado.

Resultados

Para la obtención de los resultados se llevó a cabo una encuesta dirigida a las familias de la comunidad de El Pajonal y una entrevista al presidente Brayan Valencia. Asimismo, se implementó una ficha de observación científica para asegurar así una adecuada interpretación de los resultados

- **Resultado de entrevista: presidente de la comunidad, Sr. Brayan Valencia.**

Se realizó una entrevista al actual presidente de la comunidad, Sr. Brayan Valencia con el objetivo de obtener información más precisa y concreta de la actual gestión de residuos en la comunidad, nivel de conocimiento y los principales desafíos para llevar a cabo un modelo de economía circular en El Pajonal. Para el desarrollo de la investigación se aplicaron 5 preguntas abiertas, cuyos resultados se presentan a continuación.

- 1. ¿Cuál considera usted que es la situación actual de los residuos generados en la comunidad? y ¿cuáles son los problemas más relevantes o que se presenta con su gestión?**

La situación actual de los residuos generados en la comunidad presenta ciertas problemáticas, residuos como el plástico, papel, metal y otros materiales suelen eliminarse mediante la quema o son arrojados a la basura, sin una separación o aprovechamiento adecuado, asimismo, se identifica un manejo inadecuado de los envases de productos agrícolas como insecticidas, que pueden provocar contaminación si no se manejan de manera adecuada. Otro problema relevante en cuanto a la gestión de estos residuos es el limitado conocimiento o prácticas para el reciclaje y la reutilización en la comunidad.

2. **¿Qué nivel de conocimiento tienen los miembros de la comunidad acerca del concepto de economía circular? y ¿Cuál cree usted que es la predisposición para implementar este modelo?**

Los miembros de la comunidad no cuentan con un conocimiento acerca del concepto de economía circular, no obstante, enfatiza que los habitantes si estarían predispuesto a implementar este modelo, para adquirir un mayor conocimiento sobre prácticas sostenibles que ayuden al medio ambiente y a la sociedad. Esta apertura constituye una valiosa oportunidad para fomentar programas e iniciativas enfocadas al aprovechamiento sostenibles de residuos en la comunidad.

3. **¿Qué tipo de residuos piensa usted que podrían ser aprovechados de manera más efectiva en la comunidad? y ¿qué acciones específicas se podrían llevar a cabo para generar beneficios económicos y ambientales?**

Algunos residuos que podrían aprovecharse de manera más efectiva en la comunidad son principalmente las botellas de plástico y de vidrio, así como otros materiales reciclables producidos en las actividades cotidianas de los hogares, tales como los residuos orgánicos los cuales podrían utilizarse para hacer compostaje. En cuanto a las acciones específicas se podrían llevar a cabo actividades como separación de residuos, venta a recicladores o producción de compost, estas medidas no solo generarían beneficios económicos, sino también ayuda a disminuir la contaminación y a cuidar el medio ambiente.

4. **¿Qué recursos, instalaciones o apoyos considera usted que son esenciales para que la comunidad pueda llevar a cabo acciones vinculadas a la economía circular y el aprovechamiento de residuos en la comunidad de El Pajonal?**

Para la comunidad es crucial contar con recursos y apoyo para llevar a cabo acciones relacionadas con la economía circular y el aprovechamiento de residuos, entre los más importantes se destaca la presencia de recipientes adecuados para almacenar y clasificar los residuos y materiales reciclados, también es esencial que los habitantes cuenten con acceso a capacitaciones y programas de educación ambiental para así aprender su adecuada gestión, a su vez se necesita respaldo de las entidades públicas que faciliten la recolección transporte y la venta de materiales reciclados.

5. **¿Cuáles cree usted que son los desafíos más importantes para llevar a cabo un modelo de economía circular en la comunidad? y ¿qué estrategias sugeriría para enfrentarlas o superarlas?**

Uno de los desafíos más importantes para implementar un modelo de economía en la comunidad radica en despertar el interés y la participación de los habitantes, dado que muchas personas no se comprometen debido a la falta de conocimiento, a esto se suma también la resistencia al cambio, debido a sus costumbres de manejo de residuos, así como la ausencia de recursos, infraestructura y el apoyo de entidades públicas necesarias para llevar a cabo este modelo. Para abordar estos desafíos, se sugieren medidas tales como el desarrollo de programas y talleres de educación ambiental que muestren los beneficios económicos y ambientales para aprovechar los residuos.

○ **Resultados de encuesta a las familias de la comunidad de El Pajonal**

Los resultados aplicados a las familias de la comunidad de El Pajonal permitieron comprender directamente las perspectivas, hábitos y conocimientos respecto al tema desarrollado, contribuyendo a la recopilación de datos e información de forma clara, la cual estuvo conformada por 12 preguntas

a través de un formulario de Google Forms (<https://forms.gle/UE3RTtsCPVjiyZwf6>). A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 1

Estadísticos de fiabilidad

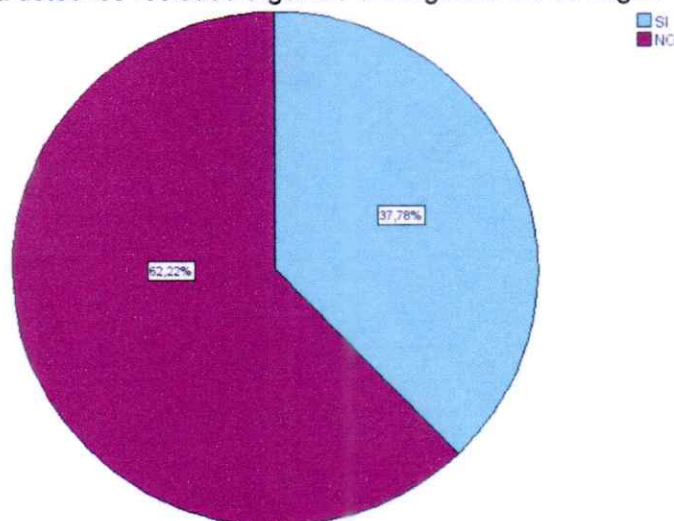
Alfa de Cronbach	N de elementos
,750	12

Nota. En la tabla consta el valor obtenido del coeficiente Alfa de Cronbach y el número de elementos que se pasaron por el software Spss 26.

El Alfa de Cronbach obtenido es de 0,750 lo que indica una consistencia interna aceptable del instrumento, ya que superan el valor mínimo recomendado de 0,70.

Figura 1

¿Separa usted los residuos orgánico e inorgánico en su hogar?

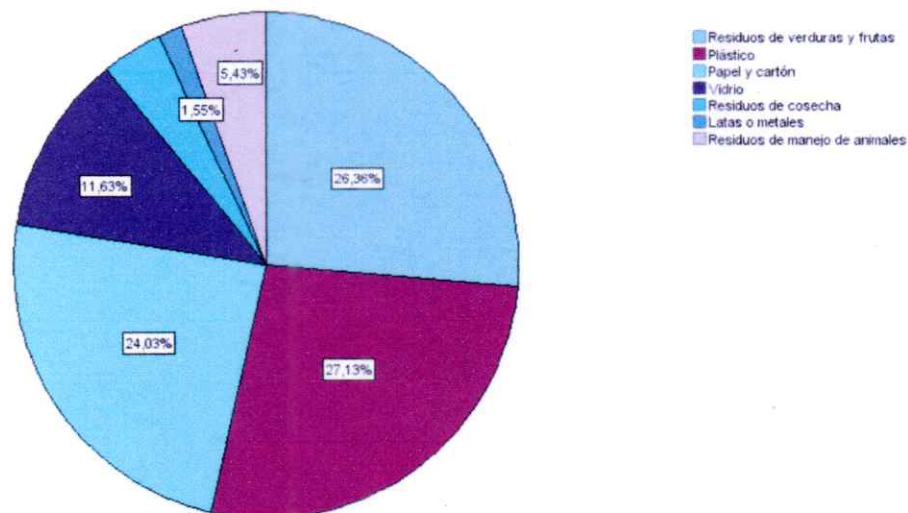


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Basado en los resultados se evidencia que el 62,22% de los encuestados no realiza la separación de residuos orgánicos e inorgánicos en sus hogares, mientras que solo el 37,78% si practica esta clasificación, lo que demuestra que existe una limitada cultura ambiental en la comunidad de El Pajonal y esto representa un significativo para la implementación de un modelo de economía circular, ya que la correcta segregación en la fuente constituye el punto de partida para el aprovechamiento eficiente de los recursos, reciclaje y valorización de los residuos, sin embargo, el grupo que sí separa sus desechos puede convertirse en un eje estratégico o clave para impulsar procesos de sensibilización, capacitación y participación comunitaria, fortaleciendo progresivamente las bases para una gestión sostenible que permita reducir el impacto ambiental y promover el reaprovechamiento de materiales dentro de la comunidad.

Figura 2

¿Qué tipo de residuos genera con mayor frecuencia?

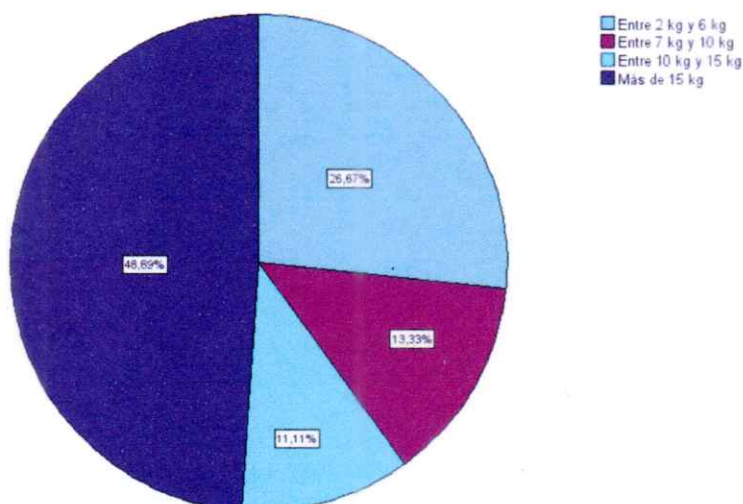


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Basado en los resultados se evidencia que los residuos generados con mayor frecuencia en la comunidad son el plástico representando el 27,13%, seguido de residuos de verduras y frutas con un 26,36% y papel y cartón con un 24,03%, lo que indica una alta presencia tanto de desechos orgánicos como inorgánicos con potencial de aprovechamiento dentro de un modelo de economía circular; en menor proporción se encuentran el vidrio con 11,63%, mientras los residuos de manejo de animales representan el 5,43% y los residuos de cosecha y las latas o metales representan solo el 1,55%, lo que sugiere oportunidades claras para implementar estrategias diferenciadas como compostaje para los orgánicos y reciclaje para materiales reutilizables, fortaleciendo así la gestión sostenible de residuos en El Pajonal.

Figura 3

¿Qué cantidad aproximada de residuos orgánicos genera por semana?

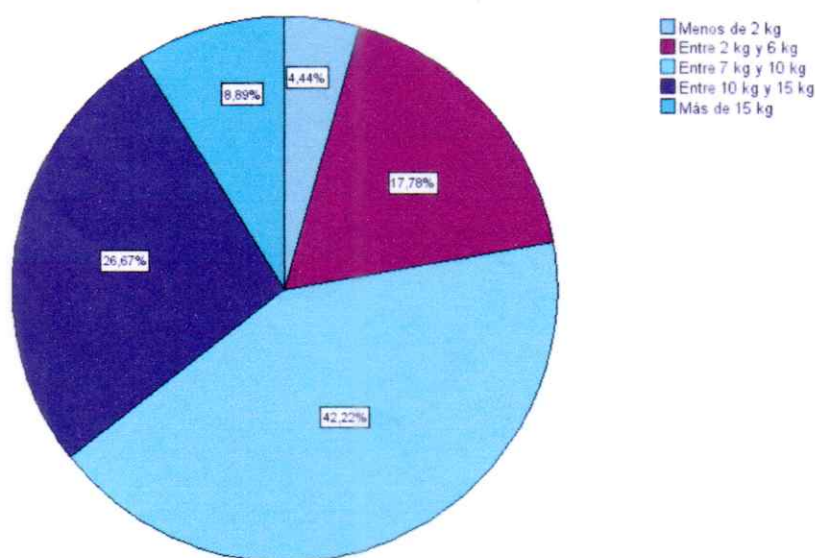


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Basado los resultados se evidencia que el 48,89% de los encuestados generan más de 15kg de residuos orgánicos por semana, seguido del 26,67% que produce entre 2 y 6 kg, mientras que el 13,33% genera entre 7 y 10kg y el 11,11% entre 10 y 15kg, lo que demuestra una alta producción de desechos orgánicos en la comunidad y confirma el gran potencial para implementar estrategias de aprovechamiento como el compostaje o la producción de abono orgánico dentro de un modelo de economía circular en El Pajonal, reduciendo así el impacto ambiental y promoviendo la valorización de estos residuos.

Figura 4

¿Qué cantidad aproximada de residuos inorgánicos genera por semana?

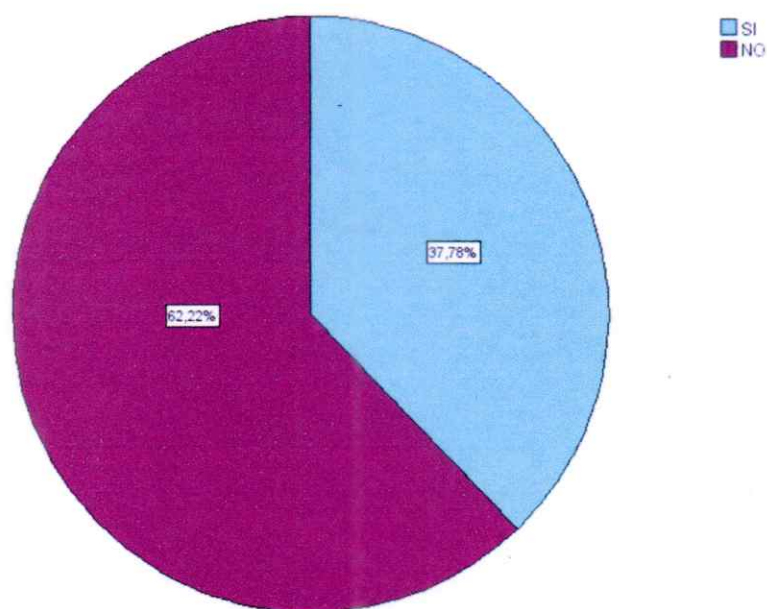


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Basado en los resultados se evidencia que el 42,22% de los encuestados genera entre 7 y 10 kg de residuos inorgánicos por semana, seguido del 26,67% que produce entre 10 y 15 kg, mientras que el 17,78% genera entre 2 y 6 kg, el 8,89% más de 15 kg y el 4,44% menos de 2 kg, lo que demuestra una producción considerable de desechos inorgánicos en la comunidad y resalta la necesidad de fortalecer estrategias de reciclaje, reutilización y recolección diferenciada dentro del modelo de economía circular propuesto para El Pajonal.

Figura 5

¿Hace usted separación de los residuos orgánicos de los inorgánicos?

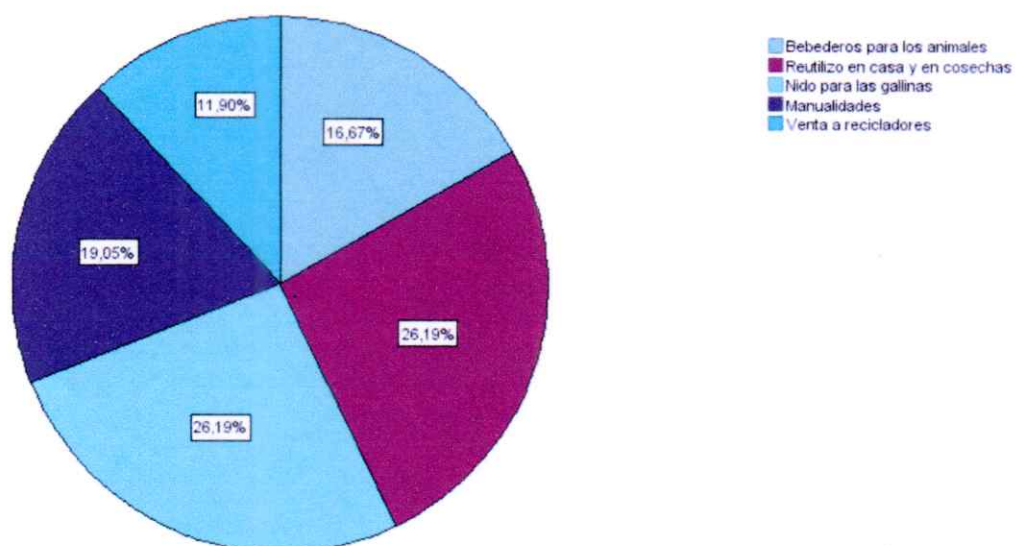


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

De acuerdo con los resultados de la encuesta, el 62,22% de los encuestados no realizan una separación de residuos orgánicos e inorgánicos, mientras que por otro lado un 37,78% si lo hace, lo que refleja una limitada practica de clasificación en la fuente dentro de la comunidad y representa un desafío para la implementación efectiva del modelo de economía circular en el Pajonal, ya que la segregación adecuada constituye el elemento fundamental para el reciclaje y la valoración de los residuos.

Figura 6

¿Para qué utiliza los residuos inorgánicos?

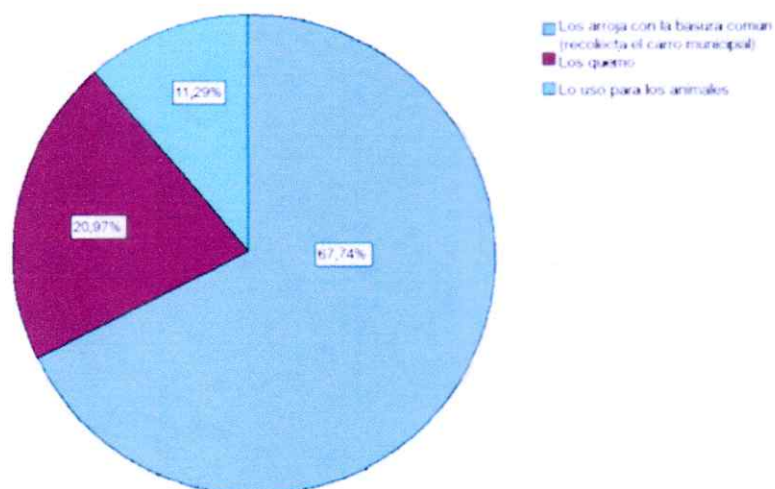


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Los resultados evidencian que los residuos inorgánicos son utilizados principalmente para desarrollar reutilización en casa y en cosechas representando así un 26,19%, mientras que para la venta a recicladores esto ocupan un 26,19%, además desarrollan manualidades con 19,05% y para el uso de bebederos para animales representan el 16,67%, mientras que un 11,90% los destinan para realizar nidos de gallinas, lo que demuestra que existe un nivel importante de aprovechamiento alternativo de estos materiales en la comunidad constituyendo una base favorable para fortalecer estrategias de reutilización y reciclaje dentro del modelo de economía circular propuesto para El Pajonal.

Figura 7

¿Qué hace usted normalmente con los residuos orgánicos e inorgánicos generados en su actividad cotidiana?

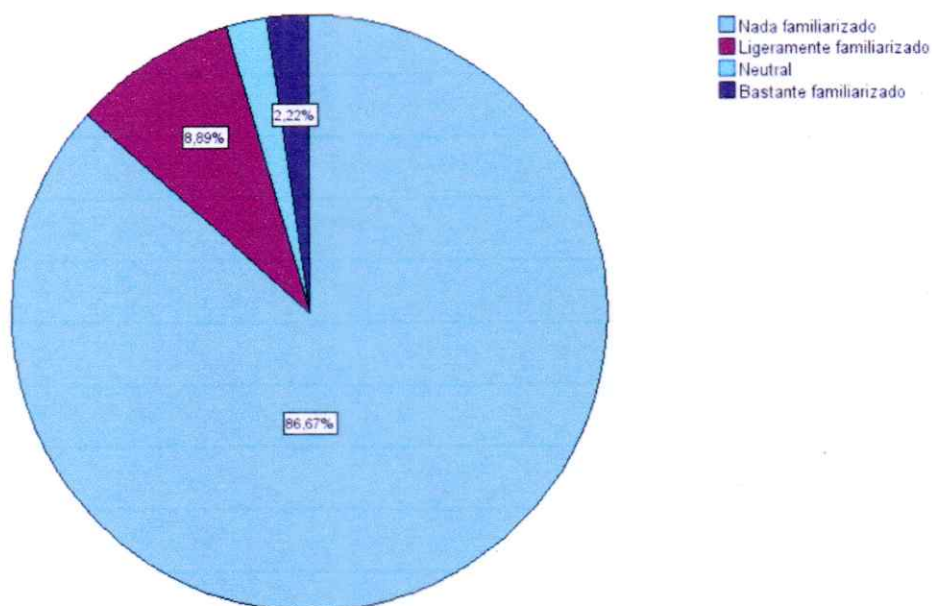


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Los resultados demuestran que el 67,74% de los encuestados arroja los residuos al servicio de recolección municipal, mientras que el 20,97% los quema y el 11,29% los utiliza para los animales, lo que indica que, aunque existe dependencia del sistema formal de recolección aún persisten prácticas inadecuadas como la quema, lo que genera impactos ambientales negativos.

Figura 8

¿Está usted familiarizado con el concepto de economía circular?

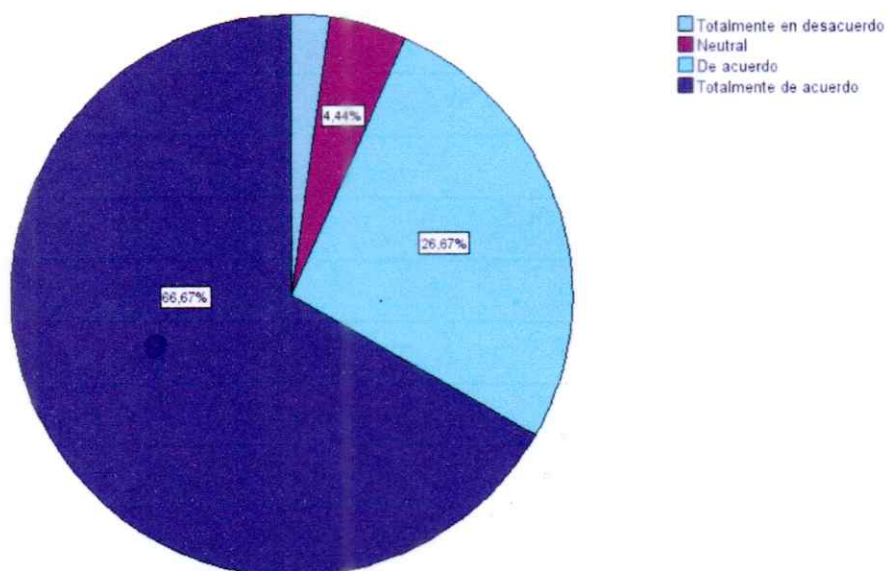


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Se evidencia que el 86,76% de los encuestados no se encuentran para nada familiarizados con el concepto de economía circular, mientras que el 8,89% manifiesta estar ligeramente familiarizado, solo el 2,2% se encuentra bastante familiarizado, por ultimo un 2,15% mantiene una postura neutral, lo que refleja un bajo nivel de conocimiento en la comunidad y pone de manifiesto la necesidad de fortalecer procesos de capacitación y sensibilización para facilitar la comprensión del modelo dentro de El Pajonal.

Figura 9

¿Estaría usted de acuerdo en participar en iniciativas o programas comunitario de economía circular?

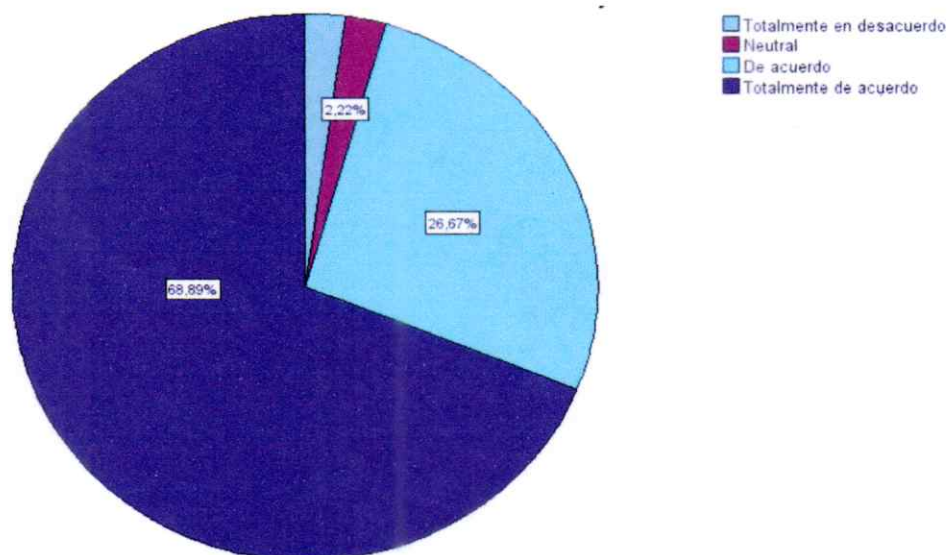


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Basado en los resultados se evidencia que el 66,67% de los encuestados está totalmente de acuerdo y el 26,67% de acuerdo en participar en iniciativas o programas comunitarios de economía circular, mientras que el 4,44% mantiene una postura neutral y un porcentaje mínimo manifiesta encontrarse en desacuerdo, demostrando así una alta disposición comunitaria para involucrarse en acciones orientadas al aprovechamiento y gestión sostenible de residuos.

Figura 10

¿Cree usted que el Modelo de Economía Circular puede generar ingresos o nuevas oportunidades económicas en la comunidad de El Pajonal?

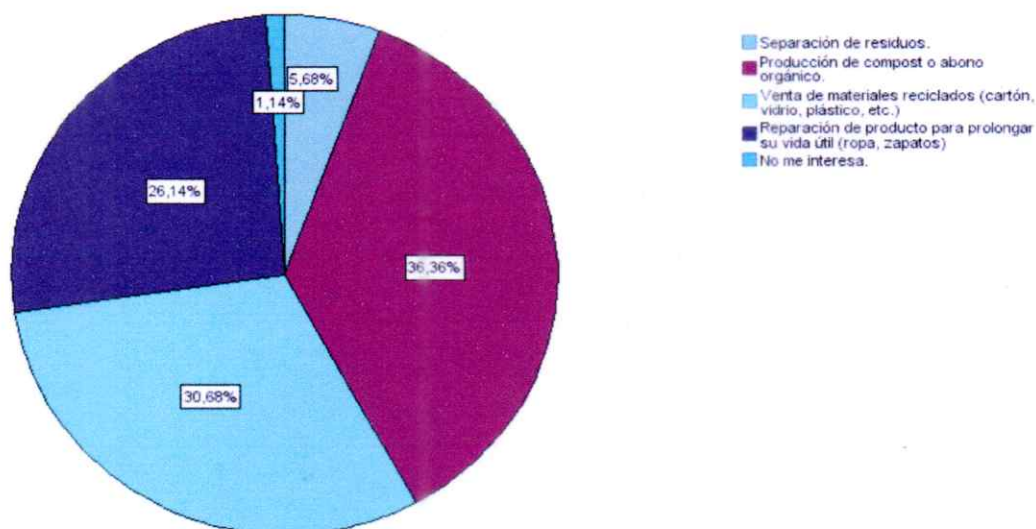


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Los resultados evidencian que el 68,89% de los encuestados está totalmente de acuerdo en que el modelo con que el modelo de economía circular pueda generar ingresos o nuevas oportunidades económicas en la comunidad, mientras que el 26,67% mantiene una postura neutral y apenas el 2,22% está totalmente en desacuerdo, lo que refleja una percepción predominantemente positiva sobre su potencial como recurso económico.

Figura 11

¿Qué tipo de actividades o acciones económicas bajo el modelo de economía circular le gustaría que se desarrollen en la comunidad de El Pajonal?

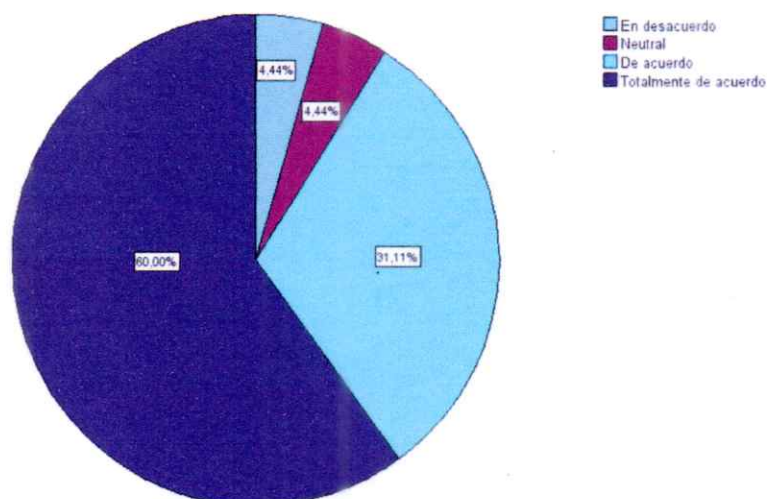


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Con base en los datos presentados, la actividad económica de economía circular con mayor aceptación en la comunidad es la producción de compost o abono orgánico con un 36,36%, seguida por la venta de materiales reciclados con un 30,68% y la reparación de productos para prolongar su vida útil con un 26,14%, mientras que la separación de residuos con el 5,68% presenta menor preferencia y el desinterés es mínimo representando al 1,14%, estos resultados evidencian una orientación hacia acciones que no solo contribuyen al cuidado ambiental, sino que también pueden generar ingresos y fortalecer la economía local, mostrando un escenario favorable para implementar iniciativas productivas bajo el modelo de economía circular en El Pajonal.

Figura 12

¿Piensa usted que un Modelo de Economía Circular contribuiría al aprovechamiento de residuos en la comunidad?

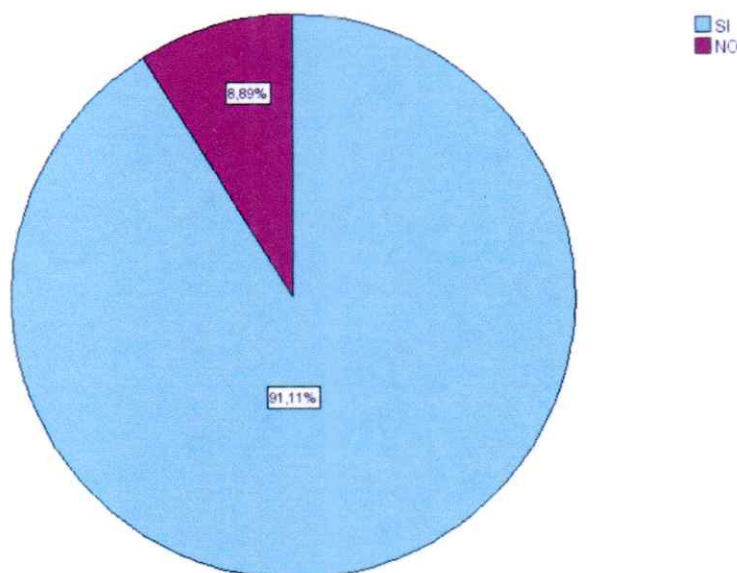


Nota. Encuesta realizada a las familias de El Pajonal

Basado en los resultados se evidencia que el 60,00% de los encuestados está totalmente de acuerdo y el 31,11% de acuerdo, mientras que el 4,44% se mantiene neutral y otro 4,44% está en desacuerdo, lo que refleja una percepción ampliamente favorable frente a la propuesta evaluada, evidenciando aceptación y respaldo mayoritario en la comunidad, aspecto que fortalece la viabilidad social para la implementación del modelo de economía circular en El Pajonal.

Figura 13

¿Cambiaría usted sus prácticas actuales de gestión de residuos si se implementa un programa de economía circular en la comunidad de El Pajonal?



Nota. Encuesta realizada a la familia de El Pajonal

De acuerdo con los resultados se evidencia que el 91,11% de los encuestados estaría dispuesto a cambiar sus prácticas actuales de gestión de residuos ante la implementación de un programa de economía circular en la comunidad, mientras sólo un 8.89% manifiesta que no lo haría lo que demuestra la apertura o disposición al cambio y a una actitud favorable hacia la adopción de nuevas prácticas sostenibles, fortaleciendo significativamente la viabilidad social y operativa del modelo propuesto.

Resultado de la observación científica

La observación científica permitió obtener datos directos sobre las prácticas relacionadas con la economía circular y el aprovechamiento de residuos en la comunidad de El Pajonal, mediante este método, se pudo observar la manera en la que se gestionan y aprovechan los residuos, si se llevan a cabo iniciativas relacionadas con la economía circular, así como las condiciones ambientales, sociales y económicas en la comunidad. Estos hallazgos contribuyeron a entender el nivel de conocimiento y la implementación de estrategias sostenibles por los habitantes, así como los principales desafíos que enfrentan. Ver Ficha de Observación en Anexos.

- 1. ¿ Se observa una adecuada gestión de residuos orgánicos e inorgánicos en la comunidad?**

La ficha de observación científica revela que en la comunidad de El Pajonal la gestión de residuos presenta limitaciones en cuanto a la separación de residuos, reciclaje y disposición final; aunque el proceso de recolección presenta condiciones más favorables, la reutilización de residuos aún es poco efectiva, ya que las prácticas actuales de gestión de residuos en la comunidad no disponen o cuentan con estrategias definidas para su valorización o aprovechamiento, a su vez, se observa que muchos habitantes no clasifican adecuadamente los residuos orgánicos e inorgánicos, lo que dificulta la implementación de acciones de reciclaje.

2. ¿En la comunidad se evidencia el aprovechamiento de residuos?

La observación demuestra que el aprovechamiento de los residuos en la comunidad de El pajonal es bajo; si bien exista algunas prácticas básicas, como la reutilización de ciertos materiales, estas se realizan de manera forma ocasional y sin una planificación clara, en relación con ello, actividades como la elaboración de compost o el uso de residuos orgánicos como alimento para animales, son poco frecuentes, esto evidencia que la comunidad aún no ha desarrollado una cultura orientada a la valorización de los residuos.

3. ¿Cómo se evidencia la presencia de residuos en el entorno de la comunidad?

La presencia de residuos en el entorno comunitario es mínima y se mantiene en situaciones bastante controladas, sin mostrar altos niveles de impacto ambiental o en la salud, dado que factores como la presencia de plagas y los olores que provienen de los residuos no constituyen problemas serios en la comunidad, lo que sugiere que, en general, las condiciones ambientales son aceptables, aun así, el aspecto a tener en cuenta está relacionado con las prácticas inadecuadas de la disposición final de los residuos, puesto que presentan más deficiencias en comparación con otros indicadores.

4. ¿Existe participación de la comunidad en cuanto a la gestión de residuos?

La participación de la comunidad en la gestión de residuos en la comunidad es baja y poco organizado, lo que representa una debilidad evidente en el manejo ambiental, ya que algunos habitantes participan en actividades de limpieza y muestran cierto nivel de conciencia ambiental, pero estas acciones no son regulares ni incluyen a toda la comunidad, del mismo modo, la organización de la comunidad respecto al manejo de residuos es deficiente, y el interés en participar en programas formales de reciclaje o en economía circular es limitado.

5. ¿En la comunidad se llevan a cabo iniciativas de economía circular?

Los resultados de la observación científica demuestra que la adopción de iniciativas de economía circular en la comunidad de El Pajonal es bastante escasa, lo que se refleja en una aplicación limitada de prácticas que buscan reducir, reutilizar y reciclar los residuos de manera eficiente, aun cuando, existen algunas acciones enfocadas en el aprovechamiento de residuos, las mismas no se apegan a un modelo definido de economía circular, lo que limita su capacidad para crear valor a partir de los residuos.

6. ¿El impacto económico produce el aprovechamiento de residuos en la comunidad?

El impacto del aprovechamiento de residuos en la comunidad de El Pajonal es baja y poco significativa, aunque se pueden observar que existen algunos beneficios como el ahorro de los gastos del hogar, el uso de residuos en ciertas actividades productivas esto no representan una fuente importante de ingreso para los habitantes por lo que la oportunidad de generar ingresos a partir de estos materiales reciclables es limitada y hay poca iniciativa económica que se relacionen con la gestión de residuos evidenciando que el potencial económico de los residuos no se está utilizando de manera eficiente, lo que representa una

gran oportunidad para mejorar la economía de la comunidad mediante estrategias de economía circular.

Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos en la comunidad de El Pajonal, se evidencia que la gestión de residuos orgánicos e inorgánicos se desarrolla mayormente bajo un modelo lineal, donde los residuos producidos no son aprovechados de forma efectiva, sino que son, en su mayoría eliminados de forma directa a través de la que quema o arrojados a vertederos.

La observación científica permitió constatar de manera objetiva y organizada la gestión de residuos en la comunidad, así como su aprovechamiento, condiciones ambientales, participación social, iniciativas de economía circular y el impacto económico, lo que demuestra que en la comunidad todavía predomina un modelo lineal, con un fuerte enfoque tradicional que considera los residuos como materiales sin valor, dando prioridad a su eliminación en vez de a su aprovechamiento, en concordancia con lo señalado por Raudales et al. (2024) en varios entornos todavía prevalece un enfoque lineal, caracterizado principalmente por la generación, el consumo y la disposición final de los residuos, sin una debida aplicación de estrategias que faciliten su valorización, disminuyendo así su capacidad para generar beneficios ambientales y económicos.

Por otro lado, los resultados de las encuestas exponen que gran parte de los habitantes reconoce el potencial de los residuos para ser aprovechados así como una oportunidad económica. Ulloa (2023) sostiene que la economía circular tiene un impacto directo en el ámbito económico, debido a que contribuye a la generación de ingresos, en este contexto, la implementación de prácticas circulares favorece en el uso eficiente de los recursos permitiendo aprovechar residuos que tradicionalmente serían desechados. Sin embargo, también se evidencia que estos enfoques no se convierten en acciones concretas, debido a que no se llevan a cabo actividades económicas relacionadas con el aprovechamiento de residuos.

Por lo consiguiente, uno de los principales desafíos identificados es la falta de recursos y apoyo para manejar los residuos de manera efectiva, lo que complica su separación, tratamiento, almacenamiento y transporte adecuado, respecto a Medina (2023) la falta de infraestructura y sistemas efectivos para manejar residuos representa uno de los obstáculos más importantes para la implementación de la economía circular en países en desarrollo. En relación con ello, también se destaca el cambio de comportamiento en los habitantes, debido a que este representa un aspecto fundamental para asegurar el éxito de iniciativas que se basan en la sostenibilidad, lo que requiere la necesidad de generar una mayor conciencia sobre los beneficios que provienen del uso adecuado de los residuos. Para Donoso y Fonseca (2024) la educación ambiental es un eje esencial para orientar cambios en el comportamiento y hábito, ya que estas promueven la adopción de prácticas responsables y sostenibles con el medio ambiente.

Superar estos desafíos requiere una estrategia integral tanto por parte de la comunidad como de los organismos gubernamentales, para que se destaque la necesidad de impulsar y fomentar estrategias sostenibles que fortalezcan el modelo de economía circular, como una alternativa factible para el progreso local, garantizando su sostenibilidad a largo plazo y su efecto beneficioso a nivel social, económico y ambiental.

Conclusiones

- La implementación del modelo de economía en El Pajonal se presenta una alternativa viable y sostenible para mejorar el aprovechamiento de residuos generados en la zona, este modelo facilita la transformación de los residuos en recursos que pueden ser económicamente aprovechables, impulsando la reducción, reutilización y reciclaje como pilares esenciales dentro su gestión, a su vez, la adopción de este modelo promueve el desarrollo de una cultura de sostenibilidad entre los habitantes, incentivando prácticas y comportamiento responsables en relación con el manejo de los residuos y reforzando la conciencia ambiental en la comunidad, por lo que la economía circular va más allá de un simple cambio en la gestión, implica una modificación en los hábitos de consumo y en la manera de en qué se perciben los residuos, considerándolos como recursos valiosos que pueden ser aprovechados.
- En el Pajonal se generan diferentes tipos de residuos como resultado de las actividades cotidianas de los habitantes y a los procesos naturales característicos de este medio, predominando principalmente los residuos orgánicos como restos de alimentos, cosecha y de manejo de animales, que pueden reincorporarse al suelo si se les gestiona de manera adecuada, ofreciendo una oportunidad para incrementar la fertilidad del suelo y fomentar el cuidado del entorno, también se evidencia la presencia de residuos inorgánicos como plástico, vidrio, papel, cartón, latas y metales que resultan del consumo en los hogares y de la incorporación de productos industrializados en la vida diaria, a diferencia de los orgánicos estos tardan más en descomponerse lo que produce una acumulación más considerable y un impacto ambiental que perdura más en el tiempo. La presencia de estos residuos evidencia la necesidad e importancia de implementar prácticas más responsables enfocadas en la clasificación, el reciclaje y la disposición final apropiada de los residuos, estableciendo estrategias de economía circular que contribuyan a minimizar el impacto ambiental fomentar una cultura de reciclaje y un uso más eficiente y sostenible de los recursos.
- Las prácticas actuales de gestión de residuos en El Pajonal se distinguen por enfocarse en la eliminación directa de residuos, en la mayoría de los casos son arrojados con la basura común, es decir, recolectados por el carro municipal o eliminados mediante la quema lo que limita su aprovechamiento, también existen prácticas que se llevan al cabo de manera individual y se una estructura organizativa dentro de la comunidad revelando la falta de sistemas formales para la gestión de residuos. En general, las prácticas actuales están más orientadas a la necesidad de eliminar residuos que a una gestión responsable, lo que causa efectos adversos en el ambiente, sin embargo, las deficiencias encontradas permiten identificar la necesidad de establecer alternativas más sostenibles y organizadas para optimizar la gestión de residuos en El Pajonal.
- Finalmente, se pueden implementar diversas estrategias de economía circular para mejorar el aprovechamiento de los residuos en El Pajonal, entre una de las acciones más importantes se encuentra la separación de residuos y la venta de materiales reciclados lo que permite clasificar los materiales orgánicos e inorgánicos, asimismo, la producción de compost o abono orgánico se presenta como una alternativa viable y efectiva para convertir los residuos orgánicos en fertilizantes naturales, lo que contribuye a la mejora de la fertilidad de la tierra y a reducir la cantidad de residuos generados, también la reutilización de elementos como plástico, papel, cartón y vidrio que son muy producidos en la comunidad permiten prolongar su ciclo de vida y minimizar su impacto en el ambiente, además, es esencial fomentar la educación ambiental y la participación de la comunidad, con el objetivo de promover hábitos responsables en el manejo de residuos y garantizar la sostenibilidad de estas iniciativas a lo largo del tiempo. La aplicación de estas estrategias permitirá mejorar el uso de los recursos,

disminuir la contaminación y propulsar un modelo de gestión sostenible, en el que los residuos se consideren recursos aprovechables dentro de El Pajonal, generando al mismo tiempo oportunidades de ingresos para la comunidad a través de su reutilización, transformación y aprovechamiento eficiente.

Referencias bibliografías

- Almeida, M., Almedia, S., Rodríguez, A., y Kowii, A. (2023). Economía comunitaria y circular, conocimiento ancestral andino. Caso Warmikuna NATABUELA. *Estudios De La Gestión: Revista Internacional De Administración*, 14, 127-153.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32719/25506641.2023.14.4>
- Barrera, R., y Cardona, J. (2022). Simulación de una planta WtE (Waste to Energy) para la recuperación de energía a partir de residuos sólidos municipales en el Valle de Aburrá. *Revista ION*, 35(2), 71–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.18273/revion.v35n2-2022006>
- Cajamarca, D. I., Vaca, S. E., Hidalgo, L. C., Sánchez, B. L., y Castro, J. M. (2021). Sostenibilidad ambiental: una mirada conservacionista de la naturaleza ecuatoriana en el contexto jurídico empresarial. 7(4), pp. 1413-1429. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4>
- Campos, V. (2024). *Economía circular comunitaria. Experiencias de aplicación en México*. <http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>
- Carretero García, A. M. (2022). Economía circular versus economía lineal. Propuestas normativas en España y Francia relativas al uso de envases y a la información dirigida al consumidor sobre cualidades ambientales de los productos. *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, 42, 19-52. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8474086>
- Chafía, P., y Lascano, M. (2021). Entendiendo la economía circular desde una visión ecuatoriana y latinoamericana. *Ciencia UNEMI*, 14(36), 73-86.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol14iss36.2021pp73-86p>
- Clavijo, M. P., Cajas, I. E., Toral, M. S., y Moreno, G. D. (2025). Sistema de gestión de residuos orgánicos en los mercados del cantón Saquisilí, Ecuador: Un enfoque hacia la sostenibilidad ambiental. *Journal of Law and Sustainable Development*, 13(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.55908/sdgs.v13i1.4177>
- Correal, M., Faleiro, C., Piamonte, C., Rihm, A., Zambrano, M., Pasquetti, C., y Abrodos, A. (2023). *Sostenibilidad financiera de la gestión de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*. <http://dx.doi.org/10.18235/0004797>
- De Miguel, C., Martínez, K., Pereira, M., y Kohout, M. (2021). *Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora*. Documento de Proyectos LC/TS.2021/120, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5fceda72-3fed-4ace-bb87-5688547cf2f5/content>
- Donoso Veliz, A. P., y Fonseca Rivas, V. K. (2024). *Diseño de estrategias de economía circular para la gestión eficiente de residuos plásticos con la asociación de recicladores del cantón Latacunga*. [Proyecto de investigación de grado].
<https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/7896f71b-3140-4f7d-afa1-26c42ea4792e/content>

- Empresa Pública Petroecuador. (2022). Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos. <https://www.eppetroecuador.ec/wp-content/uploads/2022/04/Presentaci%C3%B3n-PEC-v.S-21-Manejo-residuos-peligrosos-y-no-peligrosos-2022.pdf>
- Espinoza Arauz, M. E., Meneses Pantoja, W. R., y Chica Medranda, C. E. (2023). Strategic Planning for the Hotel School at the Chirije-ULEAM Research Center towards Sustainable Tourism: Logical Framework Matrix MML. Universidad de Guayaquil. <http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/936>
- Fierro Aguilar, E. G. (2023). *Análisis de las Empresas B y su aporte al desarrollo sostenible en el Ecuador*. [Tesis de Especialidad Superior, Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644>
- Fraire, M., Moine, B. M., Tamango, M. V., y Peralta, S. (2023). De la economía lineal a la economía circular. Caracterización y beneficios del modelo circular. Paralelismo con el modelo lineal. *Territorios productivos. Debates y reflexiones en torno a la producción y el trabajo*(1), 8-26. <https://territoriosproductivos.unvm.edu.ar/ojs/index.php/territoriosproductivos/article/download/615/518>
- Fundación Futuro Latinoamericano. (2020). *Dimensiones del desarrollo sostenible en América Latina*. Quito. <https://www.flla.net/wp-content/uploads/2021/03/dimensiones-del-desarrollo-sostenibleen-america-latina.pdf>
- Garabiza, B. R., Prudente, E. A., y Quinde, K. N. (31 de 1 de 2021). La aplicación del modelo de economía circular en Ecuador. *Espacios*, 42(02), 222-237. <https://www.revistaespacios.com/a21v42n02/a21v42n02p17.pdf>
- Gautherot, E. M., Pazmiño, V. E., Nevárez, J. V., y Cuenca, G. J. (2024). Economía circular y empleo local: oportunidades para el desarrollo económico sostenible en la comunidad "El Pajonal". *Revista Amazónica de Ciencias Ambientales y Ecológicas*, 4(1). <https://doi.org/doi:10.51252/reacae.v4i1.e720>
- Guerrero Villegas, W. M., Gallegos Varela, M. C., Rosero Rosero, P. M., y Pinargote Yépez, L. M. (2024). Economía circular en contextos locales: caso Ecuador. *Revista Direito GV*, 20. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/2317-6172202430>
- Haro Sarango, A. F., Pico Lescano, J. C., Moína Sánchez, P. V., Carrillo Barragán, C. E., y López Velasco, J. E. (2024). Economía Circular: Modelos de Negocio y Estrategias Sostenible. *Know Press*, 1(1). <https://know-press.org/index.php/press/article/view/2>
- Hossain, M., Park, S., Suchek, N., y Pansera, M. (2024). Circular economy: A review of review articles. *Business Strategy and the Environment*, 33(7), 7077–7099. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bse.3867>
- Jiménez, M. A. (2023). *Desarrollo de un modelo de economía circular para la industria de plásticos reciclables en el cantón Latacunga*. Trabajo de titulación, Universidad Técnica de Cotopaxi. <https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f0ab6af1-7b00-48ee-ba19-226cbe7d49da/content>
- Lapinskienė, G. (2025). Theory and Practice of Sustainable Economic Development. *Sustainability*, 10(17). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su17104670>
- López, M. E., y Ponte, G. A. (2024). *Economía circular, una alternativa económica aplicada en iniciativas ecológicas que impulsan un modelo de desarrollo sostenible en Guayaquil*.

[Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana].

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/29219/1/UPS-GT005845.pdf>

Lozano Lozano, J. P., y Morocho Medina, R. A. (2025). Enfoque de economía circular en la gestión de residuos sólidos en el Centro de Gestión Integral Sostenible de Loja. *Revista de Administración*, 5(9), 51–67. Lozano Lozano, J. P., & Morocho Medina, R. A.

MAATE. (2020). *Ecuador impulsa la gestión adecuada de residuos orgánicos en las ciudades*. <https://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/6555>

Macías, T. L., Baque, E. M., Velez, N. J., y Reina, R. E. (2025). Economía circular como estrategia de desarrollo sostenible en Ecuador: análisis de casos locales. *RECIMUNDO*, 9(2), 768-782. [https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.768-782](https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.768-782)

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

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2024). *Estrategia Nacional de Economía Circular Inclusiva*. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/10/Estrategia-Nacional-de-Economia-Circular-Inclusiva-ENECI.pdf>

Montaño, A. D. (2022). *Evaluar la sostenibilidad de la comunidad Bunche mediante indicadores económicos, sociales y ambientales*. [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/097b1577-fcf4-431a-b51d-94f06fb3ca92/content>

Naciones Unidas. (2022). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Padilla, M. B. (2021). *La economía circular como factor del desarrollo local sostenible en el recinto San Carlos del cantón Jipijapa*. Proyecto de investigación, Universidad Estatal del Sur de Manabí. <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3456/1/TESIS%20LISTO%20M.%20BEATRIZ%20UNESUM.pdf>

Raudales García, E. V., Acosta Tzin, J. V., y Aguilar Hernández, P. A. (2024). Economía circular: una revisión bibliométrica y sistemática. *Región Científica*. <https://rc.cienciasas.org/index.php/rc/article/view/192>

Ruiz, M. P. (2023). Módulo 1: Introducción a la sostenibilidad y los ODS. *Universitat Jaume I*. <https://repositori.uji.es/bitstreams/eb07345d-2a69-4e83-a271-d79f9ff1dd9d/download>

Salinas Herrera, L. J., Gambo Aragundi, A. J., Vega Jaramillo, Y. F., y Salcedo Muñoz, V. E. (2023). Modelo de Economía Circular en Ecuador: análisis descriptivo. *Pacha. Revista De Estudios Contemporáneos Del Sur Global*, 4(10). <https://doi.org/https://doi.org/10.46652/pacha.v4i10.175>

Sánchez, F. E., y Recalde, A. E. (2024). Gestión de residuos sólidos municipales 2021-2023: Revisión sistemática. *Gestio et Productio*, 6(11). https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2739-00392024000200246&script=sci_arttext

- Silván Ferrero, P., Silván, M. P., y Fernández Sedano, I. (2023). Sostenibilidad y economía circular en el sector textil: Análisis del consumo de ropa de segunda mano como alternativa de moda sostenible. *Behanomics*, 1. <https://doi.org/10.55223/bej.9>
- Ulloa Gonzales, M. I. (2023). *Economía circular y su incidencia en la producción sostenible del cacao, cantón Las Naves, provincia Bolívar*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica Estatal de Quevedo]. <https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/574e3e63-ed39-48cd-95c7-508fa2971fba/content>
- UNICEF. (2025). *¿Qué es la sostenibilidad y cuáles son sus objetivos?*
<https://www.unicef.es/blog/sostenibilidad/sostenibilidad-que-es-objetivos-planes>
- Vallejo Mancero, F. A. (2023). *Rueda Verde Riobamba: Impulsando la economía circular y reduciendo la contaminación ambiental*. Trabajo de titulación, PUCE.
<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/40762>
- Vásconez, D. (2022). *Políticas públicas aplicadas a la gestión de residuos sólidos*. Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
<https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/ebd70bba-026f-46bf-aa0e-d335c0b8e044/content>

Anexo 1

Tabla 2.

Matriz de consistencias

MATRIZ DE CONSISTENCIAS	
Título:	Modelo de economía circular para el aprovechamiento de residuos en El Pajonal, Sucre.
Autoras:	Espinoza Arauz Mayra Yasmira; Carbo Ibarra María Fernanda (2026)

PROBLEMAS GENERAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLES INDEPENDIENTE:	INDICADORES	MÉTODOS TIPO DE ESTUDIO
¿Cómo la economía circular puede contribuir al aprovechamiento de residuos en el Pajonal?	Analizar la situación actual de la gestión de residuos para su aprovechamiento mediante modelo de economía circular en El Pajonal, Sucre	Modelo de economía circular.	-Nivel emisión de residuos orgánicos generados en El Pajonal.	El tipo de estudio de esta investigación es descriptivo, porque busca brindar un análisis detallado del modelo de economía circular para el aprovechamiento de residuos, determinando el nivel de emisión de residuos orgánicos e inorgánicos, el compromiso para con la gestión y la satisfacción de la comunidad con la disposición actual de los residuos.
ESPECÍFICOS ¿Qué residuos generan en El Pajonal? ¿Cuáles son las prácticas actuales de gestión de residuos que se utilizan en El Pajonal? ¿Qué estrategias de economía circular puede implementarse para el aprovechamiento de residuos en El Pajonal?	ESPECÍFICOS - Identificar los principales residuos orgánicos e inorgánicos generados en El Pajonal. - Describir las prácticas actuales de gestión de residuos y disposición de residuos - Proponer estrategia de aprovechamiento bajo el modelo de economía circular.	DEPENDIENTE: Aprovechamiento de residuos.	-Nivel emisión de residuos inorgánicos en El Pajonal. -Nivel de aprovechamiento actual de los residuos en la comunidad. -Nivel de satisfacción de la comunidad con la disposición actual de los residuos. -Nivel compromiso de la comunidad para con la gestión de residuos mediante una propuesta de Modelo de economía circular.	MÉTODOS TEÓRICOS Inductivo-deductivo Analítico-sintético Histórico-lógico TÉCNICA Encuesta a las familias en la comunidad. Entrevista al presidente de la comunidad. Observación científica.

Anexo 2

Pregunta de encuesta a las familias de la comunidad

Introducción

La presente encuesta es parte del proyecto de titulación "Modelo de economía circular para el aprovechamiento de residuo en E Pajona, Sucre". El objetivo de esta encuesta es conocer la disposición final de los residuos que generan los hogares y su predisposición a mejorar el manejo de los desechos en la comunidad El Pajonal de Sucre. Le agradecemos conteste sinceramente las preguntas, las respuestas son anónimas por lo que no es necesario que proporcione su nombre.

La investigación propone un Modelo de Economía Circular, la misma que busca que los productos regresen al medio ambiente o sean reutilizados, evitando la basura y aprovechando los residuos repetidamente.

Aprovechamiento de residuos

1. ¿Separa usted los residuos orgánico e inorgánico en su hogar?

- Sí
- No

2. ¿Qué tipo de residuos genera con mayor frecuencia?

- Residuos de verduras y frutas
- Plástico
- Papel y cartón
- Vidrio
- Latas o metales
- Residuos de cosecha
- Residuos de manejo de animales
- Otros ¿Cuál?

3. ¿Qué cantidad aproximada de residuos orgánicos e inorgánicos genera por semana?

Orgánicos

Inorgánicos

- Menos de 2 kg
- Entre 2 y 6 kg
- Entre 7 y 10 kg
- Entre 10 kg y 15 kg
- Más de 15 kg

4. ¿Hace usted separación de los residuos orgánicos de los inorgánicos?

- Si
- No

5. Si su respuesta es afirmativa a la anterior pregunta: ¿Para qué utiliza los residuos inorgánicos?

- Bebederos para los animales

- Reutilizo en casa y en cosechas
- Nido para las gallinas
- Manualidades
- Venta a recicladores
- Otros ¿Cuál?

6. ¿Qué hace usted normalmente con los residuos orgánicos e inorgánicos generados en su actividad cotidiana?

- Los arroja con la basura común (recolecta el carro municipal)
- Los arroja con la basura común (al campo)
- Los arroja con la basura común (a un vertedero)
- Los quemo
- Los entierro
- Hago compostaje
- Lo uso para los animales
- Otro ¿Cuál?

Economía Circular

7. ¿Está usted familiarizado con el concepto de economía circular? Sólo una respuesta

- Nada familiarizado
- Ligeramente familiarizado
- Neutral
- Bastante familiarizado
- Muy familiarizado

8. ¿Estaría usted de acuerdo en participar en iniciativas o programas comunitario de economía circular?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

9. ¿Cree usted que el Modelo de Economía Circular puede generar ingresos o nuevas oportunidades económicas en la comunidad de El Pajonal?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

10. ¿Qué tipo de actividades o acciones económicas bajo el modelo de economía circular le gustaría que se desarrollen en la comunidad de El Pajonal? Varias respuestas

- Separación de residuos.

- Producción de compost o abono orgánico.
- Venta de materiales reciclados (cartón, vidrio, plástico, etc.)
- Reparación de producto para prolongar su vida útil (ropa, zapatos)
- No me interesa.
- Otro ¿Cuál?

Modelo de economía circular y aprovechamiento de residuos

11. ¿Piensa usted que un Modelo de Economía Circular contribuiría al aprovechamiento de residuos en la comunidad?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

12. ¿Cambiaría usted sus prácticas actuales de la gestión de residuos si se implemente un Programa de Economía Circular en la comunidad de El Pajonal? Sólo una respuesta

- Si
- No

Preguntas de entrevista al presidente de la comunidad

Introducción

La presente entrevista es parte del proyecto de titulación "Modelo de economía circular para el aprovechamiento de residuo en E Pajona, Sucre". El propósito de esta entrevista es conocer y analizar las acciones referente a la disposición final de los residuos que se generan en la comunidad de El Pajonal, a través de información proporcionada por autoridades locales, lo que permitirá tener una mejor comprensión e interpretación de la realidad en la localidad.

1. ¿Cuál considera usted que es la situación actual de los residuos generados en la comunidad? y ¿cuáles son los problemas más relevantes o que se presenta con su gestión?
2. ¿Qué nivel de conocimiento tienen los miembros de la comunidad acerca del concepto de economía circular? y ¿Cuál cree usted que es la predisposición para implementar este modelo?
3. ¿Qué tipo de residuos piensa usted que podrían ser aprovechados de manera más efectiva en la comunidad? y ¿qué acciones específicas se podrían llevar a cabo para generar beneficios económicos y ambientales?
4. ¿Qué recursos, instalaciones o apoyos considera usted que son esenciales para que la comunidad pueda llevar a cabo acciones vinculadas a la economía circular y el aprovechamiento de residuos en la comunidad de El Pajonal?
5. ¿Cuáles cree usted que son los desafíos más importantes para llevar a cabo un modelo de economía circular en la comunidad? y ¿qué estrategias sugeriría para enfrentarlas o superarlas?

Anexo 3

Tabla 1

Ficha de observación científica

FICHA DE OBSERVACIÓN						
OBJETIVO DE ESTUDIO: Analizar el aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos bajo el modelo de economía circular en la comunidad de El Pajonal.						
LUGAR: El Pajonal, Cantón Sucre, Provincia de Manabí						
AÑO: 2026						
OBSERVADORA: Carbo Ibarra Maria Fernanda						
CRITERIOS	INDICADORES	PONDERACIÓN				
		1	2	3	4	5
GESTIÓN DE RESIDUOS						
1. ¿Se observa una adecuada gestión de residuos orgánicos e inorgánicos en la comunidad?						
Separación de residuos		X				
Recolección			X			
Reciclaje		X				
Disposición final		X				
APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS						
2. ¿En la comunidad se evidencia el aprovechamiento de residuos?						
Reutilización de residuos			X			
Uso de residuos para los animales		X				
Elaboración de compost	X					
Venta de materiales reciclados			X			
CONDICIONES AMBIENTALES						
3 ¿Cómo se evidencia la presencia de residuos en el entorno de la comunidad?						
Limpieza de espacios públicos				X		
Manejo de residuos en los hogares			X			
Acumulación de residuos			X			
Contaminación por residuos				X		
Presencia de olores desagradables				X		
Presencia de vectores (moscas, ratones, etc.)			X			
Prácticas inadecuadas de disposición final (quema, arrojo, etc.)	X					
PARTICIPACIÓN SOCIAL						
4. ¿Existe participación de la comunidad en cuanto a la gestión de residuos?						
Colaboración en jornadas de limpieza		X				
Conciencia ambiental			X			
Organización de la comunidad al manejo de residuos		X				
Disposición para participar en programas de reciclaje						X
Interés en programas de economía circular				X		
ECONOMÍA CIRCULAR						

5. ¿En la comunidad se llevan a cabo iniciativas de economía circular?					
Conocimiento sobre economía circular	X				
Aprovechamiento de residuos (orgánicos e inorgánicos)		X			
Generación de ingresos a partir de los residuos		X			
IMPACTO ECONÓMICO					
6. ¿Qué impacto económico produce el aprovechamiento de residuos en la comunidad?					
Generación de ingresos a partir de los residuos		X			
Desarrollo de iniciativas económicas relacionadas con la gestión de residuos	X				
Ahorro en gastos domésticos				X	
Aprovechamiento de residuos en actividades productivas		X			

Nota. Información obtenida mediante la aplicación de la ficha de observación científica en la comunidad de El Pajonal.

Anexo 4

Figura 14

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal

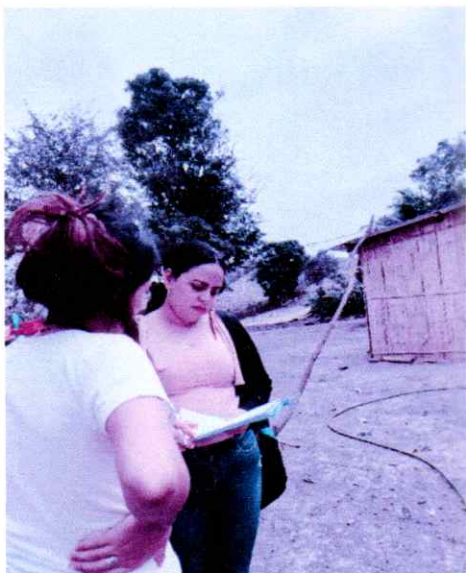


Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 5

Figura 15

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal



Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 6

Figura 16

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal



Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 7

Figura 17

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal



Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 8

Figura 18

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal



Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 9

Figura 19

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal



Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 10

Figura 20

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal



Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 11

Figura 21

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal



Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 12

Figura 22

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal



Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 13

Figura 23

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal

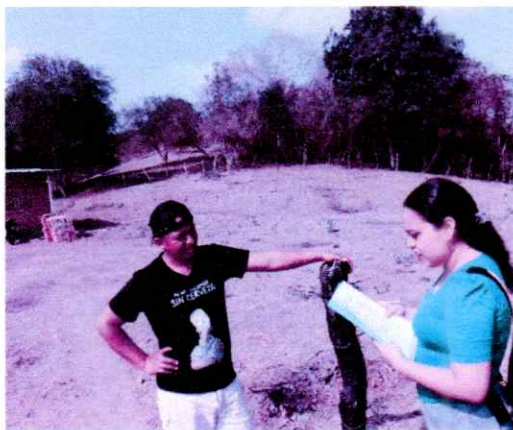


Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 14

Figura 24

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal



Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.

Anexo 15

Figura 25

Aplicación de encuesta a los habitantes de la comunidad de El Pajonal



Nota. fotografía tomada durante el proceso de recolección de datos mediante encuestas.