

**Economía circular en el oriente antioqueño a través del reciclaje de aceite de
cocina usado**

Yuly Patricia Arenas García

Estudiante de psicología de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Asesor

Juan Sebastián Ávila Santos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Psicología | Diplomado de Innovación Social

2024

DEDICATORIA

Este artículo es el resultado de un esfuerzo conjunto y dedicación. Quiero dedicarlo a:

Mis profesores, cuya sabiduría y experiencia han enriquecido mi formación académica.

A la Dra. Lisbeth Torres Menco, mi asesora, que con su orientación y liderazgo me ha guiado en este proceso.

A la señora Elsy moreno por brindarnos su espacio e información para realizar este artículo

A mi familia, que ha sido fuente de apoyo y motivación constante. A mi esposo, mi hijo y mi madre, que con su amor y comprensión han hecho posible este logro.

Su respaldo y aliento han sido fundamentales para superar los desafíos y alcanzar mis objetivos. Agradezco su presencia en mi vida.

Contenido

Introducción	4
Resumen	7
Abstract	9
Metodología	10
Resultados	12
Gestión de las ideas y de la creatividad	12
Gestión de desarrollo interactivo aplicativo.	13
Gestión del proceso.	14
Gestión de las oportunidades y gestión del cambio/apropiación social y capital Social formado en aplicación de nuevos procesos.	15
Discusión Y Conclusiones	18
Referencias Bibliográficas	21

Introducción

El concepto de innovación social se define por ser complejo, multidimensional y del que aún no existe un consenso. Sin embargo, no quiere decir que sea un término nuevo, pues éste data de hace 4000 años, cuando Zaratrusta hizo una combinación entre dos términos: “la sociedad ideal” y la “mentalidad progresiva”, para dar a proponer lo que hoy en día conocemos como innovación social. Autores como Murray, Mulgan y Caulier explican que la innovación social no se refiere a un sector determinado de la economía, sino a la innovación en la creación de productos y resultados sociales, independientemente de dónde nacen. (Quintero, 2011)

Aunque el concepto de innovación social no sea novedoso, se ha convertido en objeto de debate desde su conceptualización hasta su alcance e implementación, lo que ha motivado a que éste sea observado como estrategia para lograr conciliar economía, sostenibilidad ambiental, bienestar, justicia social y equilibrio territorial. (Romero, 2020)

(González, 2024) Explica que Colombia es uno de los pocos países que cuenta con una estructura institucional para el desarrollo de innovación social y que se ha venido promoviendo en la agenda de política pública desde el año 2007, con un enfoque en la reconciliación y la búsqueda de la superación de la pobreza y desigualdad, sin embargo, sigue siendo un campo del conocimiento poco explorado y trabajado.

Así mismo, cuando se hace referencia a la innovación social desde la organización social con fines productivos y los emprendimientos, se habla sobre la implementación de soluciones creativas y sostenibles que responden a necesidades sociales específicas, que a su vez promueven el desarrollo económico y el bienestar comunitario mediante la colaboración y participación activa de las personas, combinando así elementos de economía solidaria, desarrollo comunitario y sostenibilidad.

Por otra parte, la economía circular (EC) se podría definir como un cambio de paradigma de una economía lineal (extracción de recursos naturales, producción, consumo y desecho) a una economía que cierra el ciclo y se responsabiliza por sus desechos. Lo que propone la EC es cambiar este comportamiento identificando maneras de cómo se puede llevar a la economía a un ciclo, de tal manera que se revaloriza los materiales que está dentro de un producto, y tratar de aplicar distintas estrategias a lo largo de la vida útil de ese producto para alargarla y que al final de esta se pueda recuperar la mayor parte de la materia prima o componentes del producto. Según el *World Economic Forum* la EC se basa en cinco principios:

- Insumos sostenibles: El uso de fuentes de energía y materia prima renovables.
- Producto como servicio: Supone redefinir un producto y ofrecerlo como servicio al consumidor.
- Compartir plataformas: Crear colaboración que permita ahorrar al consumidor y un uso eficiente de los recursos.
- Ampliar la vida útil de los productos.
- Reutilización y reciclaje: Se basa en recuperar los desechos para darles un nuevo uso.

Por lo tanto, se plantea que la EC es un modelo que promete la generación de puestos de trabajo y nuevas fuentes de ingresos, la diversificación del mercado, inclusión social, optimización de procesos de producción y consumo y finalmente una reducción importante del impacto ambiental. (Cabrera, 2022)

En este trabajo se describe la implementación de la EC como proyecto de innovación social desde la organización social con fines productivos y los emprendimientos, a través del

aprovechamiento de residuos no peligrosos como el aceite de cocina usado de las comunidades de municipios del oriente antioqueño (Rionegro y el Carmen de Viboral) en articulación voluntaria con la Cooperativa Alborada ubicada en el Carmen de Viboral y una empresa pública colombiana llamada Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Río Negro y Nare (CORNARE).

La Cooperativa Alborada es una cooperativa de trabajo asociado, es decir, una entidad donde sus miembros participan activamente en la toma de decisiones y gestión de la cooperativa, dedicada a ofrecer servicios ambientales (gestión de residuos y educación ambiental), sociales (acompañamiento a sectores vulnerables y actividades de inclusión social) e institucionales (como aseo y mantenimiento) para promover el desarrollo sostenible y el bienestar comunitario en el municipio de El Carmen de Viboral y sus alrededores. Su objeto social se centra en la generación y mantenimiento de empleo sustentable para sus asociados mediante un modelo de trabajo autogestionario, promoviendo la autonomía, autodeterminación y el autogobierno, articulando el esfuerzo personal y las contribuciones económicas de sus miembros para llevar a cabo actividades relacionadas con el saneamiento básico, la gestión ambiental y la prestación de servicios sociales. Así mismo, poseen una política ambiental que tiene como objetivo fundamental la protección y conservación de los recursos naturales, comprometidos con la reducción del impacto ambiental de sus actividades mediante la implementación de prácticas sostenibles y responsables, promoviendo el reciclaje, gestión integral de residuos sólidos y el uso eficiente de los recursos. (Cooperativa Alborada., s.f.)

La empresa CORNARE es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley colombiana, dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargada por la ley de administrar dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y propender por su desarrollo sostenible, de

conformidad con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Su sede principal en el Departamento de Antioquia se encuentra en el Municipio de El Santuario y tiene otras cinco sedes regionales ubicadas en Rionegro, Guatapé, Sonsón y San Luis. (Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (CORNARE), s.f.)

Resumen

Este artículo explora el concepto de innovación social y su integración con la economía circular (EC) a través de un proyecto en municipios del oriente antioqueño en Colombia, enfocado en el reciclaje de aceite de cocina usado. La innovación social, aunque antigua, cobra relevancia en contextos de sostenibilidad ambiental y justicia social.

Por otro lado, la EC se propone como un cambio de paradigma que reemplaza el modelo económico lineal por uno que recicla y reutiliza materiales, reduciendo el impacto ambiental.

En este contexto, la Cooperativa Alborada, en colaboración con CORNARE, lidera un proyecto de EC que transforma residuos de aceite en jabones artesanales, promoviendo la sostenibilidad económica y ecológica.

La metodología empleada incluye una recolección de información primaria a través de entrevistas y análisis de fases de gestión que evalúan la madurez del proyecto y su capacidad de replicabilidad y sostenibilidad, asimismo, también la recolección de información a través de fuentes secundarias como artículos publicados en revistas indexadas y revisión de información en páginas web en plataformas como Google Académico.

Los resultados muestran cómo esta iniciativa fomenta prácticas ambientales responsables, inclusión social y cohesión comunitaria, contribuyendo al bienestar local. Las fases de gestión evidencian la participación activa de la comunidad y la colaboración interinstitucional, facilitando el aprendizaje colectivo y el empoderamiento de los miembros de la cooperativa generando beneficios económicos y sociales, promoviendo el reciclaje y reduciendo la contaminación. A nivel teórico, se describe cómo la EC tiene potencial como modelo de innovación social, especialmente en el contexto de países en desarrollo. Sin embargo, también se destaca los desafíos como la necesidad de cambiar hábitos en la población y promover prácticas sostenibles. En conclusión, aunque el modelo de EC enfrenta barreras, este estudio demuestra que, a través de la innovación social, es posible impulsar proyectos sostenibles que aborden problemáticas ambientales, sociales y económicas, fortaleciendo el tejido social y fomentando prácticas de reutilización y reciclaje.

Palabras clave: Economía circular, innovación social, desarrollo sostenible.

Abstract

This article explores the concept of social innovation and its integration with the circular economy (CE) through a project in municipalities in eastern Antioquia in Colombia, focused on the recycling of used cooking oil. Social innovation, although ancient, becomes relevant in contexts of environmental sustainability and social justice.

On the other hand, the CE is proposed as a paradigm shift that replaces the linear economic model with one that recycles and reuses materials, reducing the environmental impact.

In this context, the Cooperativa Alborada, in collaboration with CORNARE, leads an CE project that transforms oil waste into artisanal soaps, promoting economic and ecological sustainability.

The methodology used includes a collection of primary information through interviews and analysis of management phases that evaluate the maturity of the project and its capacity for replicability and sustainability, also the collection of information through secondary sources such as articles published in indexed journals and review of information on web pages on platforms such as Google Academic.

The results show how this initiative promotes responsible environmental practices, social inclusion and community cohesion, contributing to local well-being. The management phases show the active participation of the community and inter-institutional collaboration, facilitating collective learning and the empowerment of cooperative members generating economic and social benefits, promoting recycling and reducing pollution. At the theoretical level, it describes how the CE has potential as a model of social innovation, especially in the context of developing countries. However, challenges such as the need to change habits in the population and promote sustainable practices are also highlighted. In conclusion, although the

CE model faces barriers, this study demonstrates that, through social innovation, it is possible to promote sustainable projects that address environmental, social and economic problems, strengthening the social fabric and promoting reuse and recycling practices.

Keywords: Circular economy, social innovation, sustainable development.

Metodología

Este trabajo tiene como finalidad describir de manera cualitativa la sistematización de la experiencia y la evaluación del nivel de maduración de la economía circular como proyecto de innovación social desde la organización social con fines productivos y los emprendimientos, a través del aprovechamiento de residuos no peligrosos como el aceite de cocina usado de las comunidades de municipios del oriente antioqueño en articulación voluntaria con la Cooperativa Alborada ubicada en el Carmen de Víbora y una empresa pública colombiana llamada CORNARE según sus siglas.

Para realizar la recolección de información primaria se ha realizado sesiones de entrevistas presenciales con el cuerpo administrativo de la Cooperativa Alborada, especialmente con la representante legal, con un cuestionario directamente relacionado y diseñado para explicar desde el inicio del proyecto como idea, hasta su implementación, procesos pedagógicos, recursos humanos, utilización de materia prima y utilización de residuos y aplicabilidad, así mismo, para la recolección de información secundaria se realizó una revisión de páginas web y artículos de revistas indexadas en plataformas como Google Académico.

Durante los años 2016 y 2024, la Corporación Tierra de Colores, en Santuario, Antioquia, inició un proyecto de reutilización de aceite de cocina para fabricar jabones artesanales. En 2016, socios ejecutivos recibieron capacitación durante tres meses. En 2017, se realizaron talleres en veredas para enseñar comercialización. Desde 2018, se continuó

promoviendo el reciclaje de aceite usado. En 2020, se fortalecieron los grupos organizados y se introdujo el jabón en mercados campesinos. En 2023, se adquirió una moto para recolectar aceite reciclado, y en 2024 se expandió el proyecto a otros municipios y veredas como el Cañón de Santo Domingo y Melcocho.

Es así como la problemática del aceite de cocina usado en la población reside en que la gran mayoría de estos aceites son vertidos al sifón generando contaminación al sistema de alcantarillado, problemas en redes de saneamiento y sobrecostos en las plantas de tratamiento de aguas residuales del país. Por otro lado, si tenemos en cuenta los lugares donde aún no hay plantas de tratamiento de aguas residuales el impacto en el ecosistema y la población será mayor, según el Instituto Nacional de Tecnología Industrial de Argentina se ha evidenciado que sólo un litro de aceite vegetal puede contaminar hasta 1000 litros de agua, lo que representa el agua que toma una persona promedio durante un año.

La formulación de las fases y sus preguntas tiene como objetivo lograr evidenciar y describir el nivel de maduración del proyecto e identificar si es posible categorizarlo como un proyecto de innovación social. Para la categorización de las preguntas y hacer posible la evaluación de los objetivos propuestos se realiza en 4 fases: Gestión de las ideas y de la creatividad, gestión del desarrollo interactivo aplicativo, gestión del proceso, gestión de las oportunidades y gestión del cambio/aprobación social y capital social formado en aplicación de nuevos procesos.

Resultados

Gestión de las ideas y de la creatividad

Esta fase se basa en los principios básicos observados y reportados, teniendo lugar al nacimiento de la idea, proyecto o iniciativa con una formulación conceptual de la tecnología, proceso o metodología. En esta fase se identifica quiénes están involucrados en la iniciativa y qué problema social se pretende resolver.

La idea del proyecto se gesta como respuesta a la problemática ambiental causada por el vertimiento de aceite de cocina usado en desagües, lo que como se ha mencionado anteriormente genera un impacto negativo en el medio ambiente, afectando ríos, lagunas y quebradas, además de la obstrucción de tuberías que genera este. Ante esta problemática ambiental, la representante legal de la Cooperativa Alborada busca aprovechar dicho recurso reciclado para la elaboración de jabones artesanales con el fin de reducir el impacto ambiental que este genera. Este esfuerzo cuenta con la colaboración de actores clave como CORNARE, la Cooperativa de Recicladores Alboradas y juntas de acción comunal de diferentes veredas como la chapa, cañón de santo domingo, el melcocho, la florida, campo alegre y aguas claras entre otras. Dentro de sus objetivos en concreto se encuentra:

- Fomentar prácticas más responsables con el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de las personas involucradas a través de talleres y/o capacitaciones pedagógicas para la elaboración de jabones artesanales a través de reciclaje del aceite cocina usado.
- Ofrecer a la comunidad oportunidades de auto-sostenimiento a través del reciclaje, contribuyendo a la sostenibilidad económica y ecológica de la región.

- Obtener registro del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos de Colombia (INVIMA).
- Descontaminar la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PETAR).

Gestión de desarrollo interactivo aplicativo.

Aquí se busca identificar los actores que integran la iniciativa y se busca establecer si estos mismos cuentan con las capacidades para actuar de manera integrada, así mismo evaluar la validación social en la comunidad limitado al espacio inmediato de aplicación.

La realización de proyecto tiene lugar en el municipio del Carmen de Viboral y se extiende a las veredas cercanas con la colaboración de las juntas de acción comunal.

Por otro lado, los participantes que asisten a las capacitaciones y talleres tienen roles específicos como: la recolección de aceite reciclado, proporcionar un lugar adecuado para la realización de los talleres y asegurar el adecuado estado de reciclaje del aceite para su reutilización.

Además, se han generado importantes beneficios para la comunidad que ha asistido a las capacitaciones y talleres proporcionados como: formación académica gratuita en la elaboración de jabones artesanales a partir del aceite de cocina usado, el fomento del reciclaje, la capacidad económica de las familias a través de las ventas de los jabones y un mayor compromiso con el medio ambiente.

También se ha demostrado un esfuerzo constante para mejorar el producto y obtener el registro INVIMA, lo que demuestra el interés en mejorar la calidad para su adecuada comercialización.

La ejecución del proyecto ha facilitado la construcción de vínculos con pueblos cercanos, como Rionegro y Guarne. Además, se realizan sesiones de revisión y control, con la

Corporación Cornare supervisando el cumplimiento del proceso, seguimiento y correcciones en la elaboración del jabón.

Gestión del proceso.

En esta fase la iniciativa ya se ha implementado y se encuentra en desarrollo, de tal manera que ya tiene una organización definida que permitiría plantearse la sostenibilidad en el tiempo, racionalizar sobre los procesos internos, el modelo organizativo, aprendizajes y gestión implementada.

La Cooperativa Alborada ha implementado una estructura organizativa basada en equipos de trabajo, donde cada grupo se encarga de áreas específicas como la producción de jabones, la capacitación de miembros, la recolección de aceite reciclado y la distribución y venta de los productos. La cooperativa se organiza a través de asambleas generales en las que se toman decisiones clave, y mantiene un enfoque en la capacitación continua de sus miembros en diversas áreas, incluyendo producción, reciclaje y gestión cooperativa.

Para lograr asegurar la sostenibilidad y el crecimiento del proyecto, la cooperativa involucra a toda la comunidad en el proceso productivo, lo que fomenta un sentido de pertenencia y compromiso. Además, implementa un modelo de EC, utilizando aceite reciclado para la fabricación de jabones y materiales reciclados para los moldes, lo que reduce costos y promueve la sostenibilidad ambiental. La venta directa en mercados locales y el uso de aceites reciclados para productos ecológicos también contribuyen a su viabilidad a largo plazo. En el futuro, la cooperativa proyecta una expansión de su oferta de productos, incluyendo jabones líquidos y otros artículos ecológicos, desarrollando estrategias de marketing que resalten su valor social y ecológico. Así mismo, se contempla la creación de alianzas con otras cooperativas y organizaciones para acceder a más recursos y mayor inversión en formación continua en áreas como gestión empresarial y liderazgo.

Entre las soluciones creativas que se han implementado, destacan:

- La reutilización del aceite usado que no solo reduce la contaminación, sino también los costos de producción.
- El uso de moldes reciclados y la venta en mercados locales fortaleciendo la relación con los consumidores y asegurando ingresos estables.
- La participación activa de la comunidad en todas las etapas del proceso, garantizando un modelo inclusivo y sostenible.

Por otro lado, es importante resaltar el aprendizaje adquirido por los miembros, ya que se logra concientizar sobre la importancia de la economía circular, el manejo eficiente de recursos y el impacto ambiental de sus prácticas. Este enfoque fortalece su capacidad de adaptarse y resolver problemas de manera colectiva, mejorando tanto la calidad de los productos como su compromiso con la sostenibilidad y el bienestar social.

Gestión de las oportunidades y gestión del cambio/apropiación social y capital social formado en aplicación de nuevos procesos.

En esta última fase la iniciativa ha sido aprobada y opera plenamente, lo que permite valorar los resultados y beneficios de su aplicación por parte de la comunidad, verificar si el proyecto puede ser replicado por otros y determinar si el proyecto cuenta con capacidades para producir alianzas y ampliar su impacto.

La implementación del proyecto en la Cooperativa Alborada deja valiosos aprendizajes para sus miembros, enfocados en la sostenibilidad ecológica, el trabajo en equipo y el fortalecimiento de lazos familiares y comunitarios. A través del reciclaje de aceite y la producción de jabones ecológicos, los participantes han adquirido conocimientos sobre procesos ecológicos, la reutilización de materiales y la importancia de cuidar el medio

ambiente. Además, el proyecto ha proporcionado una fuente de ingresos para las familias, fomentando la interacción comunitaria y el intercambio de productos en mercados locales.

Por otro lado, la comunidad ha experimentado beneficios continuos, como el aprendizaje constante, turismo rural al conocer otras veredas y pueblos y la creación de oportunidades de socialización e intercambio. Estos resultados han motivado a los miembros a colaborar con otras poblaciones, lo que refleja un creciente interés por compartir sus experiencias y expandir el impacto del proyecto. Aunque aún no se han logrado establecer alianzas formales con otras comunidades u organizaciones, el proyecto ha sido bien recibido por diferentes entidades, como la *Fundación Benedikta* en Medellín, que incluyó talleres de elaboración de jabones ecológicos. Además, las juntas de acción comunal en el Carmen de Viboral han mostrado interés en colaborar, lo que indica una receptividad positiva por parte de la comunidad local y otras regiones. Los jabones ecológicos han tenido una gran aceptación en el mercado, destacándose por su empaque creativo hecho con materiales reciclados, lo que ha atraído la atención de los consumidores interesados en productos sostenibles.

La Cooperativa Alborada definido claramente su misión y objetivos, que incluyen la producción de jabones artesanales a partir de aceite reciclado de cocina, con un enfoque de sostenibilidad y economía solidaria. En este nivel, el concepto de la iniciativa ya está definido, pero aún no se encuentra en una fase de prueba o desarrollo inicial. A partir de esto, la innovación social que propone la cooperativa está en una etapa temprana clasificándose en un TRL3, en la que se están evaluando sus viabilidades económicas, ambientales y sociales. Aunque el proyecto tiene una base conceptual sólida y una misión definida, aun no se ha demostrado su efectividad a gran escala ni se ha implementado de forma masiva.

Por otro lado, el enfoque en establecer alianzas y buscar apoyo externo para fortalecer la capacidad productiva de la cooperativa y ampliar la producción de jabones artesanales sugiere que el concepto ya está en una fase de prueba en un entorno real, pero con un prototipo de producción que necesita ser validado, escalado y perfeccionado mediante estos apoyos. A su vez, la búsqueda de asesoramiento técnico y recursos adicionales indica que la cooperativa está implementando y ajustando su modelo de negocio en un contexto relevante, demostrando que el concepto ha avanzado más allá de la idea inicial y está en proceso de maduración y optimización en condiciones prácticas, clasificándose así en un nivel de TRL5, pues este refleja que la innovación social ya está operando, pero aun en una fase de ajuste y pruebas antes de consolidarse como una solución estable y replicable a gran escala.

Posteriormente, el proyecto al haber sido desarrollado y probado en un entorno real mediante una colaboración estructurada, la firma de convenios, planificación conjunta y el monitoreo de resultados permite posicionarse en un nivel TRL7 ya que todos estos son pasos concretos que muestran que el proyecto ha avanzado más allá de la etapa de concepto o prototipo y está siendo implementado en un contexto operativo, con actores claves como la Cooperativa Alborada y la Alcaldía del Carmen de Viboral trabajando en conjunto para resolver necesidades sociales específicas y generar un impacto tangible en las comunidades.

Por último, este proyecto logra ser probado con éxito en su entorno operativo final y está generando impactos sostenibles y escalables. La producción de jabones artesanales por parte de la cooperativa demuestra un modelo consolidado que integra ingresos económicos, desarrollo de capacidades, participación comunitaria, sostenibilidad ambiental y alianzas estratégicas. Además, el proyecto está en funcionamiento, cumple con objetivos de desarrollo sostenible y muestra un nivel de madurez que permite su replicación y expansión en otros contextos lo que permite su clasificación en un TRL8.

Finalmente, el éxito del proyecto ha generado un fuerte compromiso de la comunidad con la iniciativa, y ha empoderado a los miembros de la cooperativa al proporcionarles nuevas habilidades y conocimientos sobre prácticas sostenibles. También ha despertado el interés de fundaciones, como fundación familias, fundación benedikta, grupo éxito, AKT motos, grupo corbeta, que han mostrado disposición para aprender de esta experiencia y suministrar una herramienta para desplazarse a las diferentes veredas y poder hacer la recolección del aceite de cocina, suministrando un vehículo moto carguero.

Discusión Y Conclusiones

El proyecto de la Cooperativa Alborada ha alcanzado un alto nivel de maduración, logrando resultados significativos en sostenibilidad ambiental, impacto económico y cohesión social.

En cuanto a la gestión de ideas y creatividad han logrado una respuesta innovadora al problema ambiental causado por el vertimiento de aceite de cocina usado, promoviendo su reutilización en la elaboración de jabones artesanales.

En su desarrollo interactivo la realización de talleres y capacitaciones gratuitas proporciona conocimientos en reciclaje, sostenibilidad y producción artesanal, lo que les otorga beneficios económicos para las familias mediante la venta de jabones y fortalecimiento del compromiso ambiental.

Por otro lado, en la gestión del proceso gracias a su organización interna y efectiva con equipos responsables de producción, capacitación, recolección y distribución han logrado la implementación de un modelo de economía circular que reduce costos y promueve la sostenibilidad a través de ventas locales y expansión proyectada hacia nuevos productos ecológicos.

Finalmente, la gestión de oportunidades en este proyecto ha permitido generación de ingresos y fortalecimiento de lazos comunitarios a través de mercados locales y turismo rural, aceptación de jabones ecológicos en el mercado local e interés de fundaciones y entidades en colaborar y replicar la iniciativa, promoviendo un empoderamiento de los participantes y ampliando su impacto social, económico y ecológico en la región.

Los estudios destacan que combinar modelos de gestión innovadores con el conocimiento local permite desarrollar soluciones socialmente efectivas, especialmente cuando se fomentan redes y canales de comunicación que facilitan el intercambio de ideas y retroalimentación. (Flores & Martos., 2019)

En Colombia, la implementación de la EC representa una oportunidad para promover el desarrollo sostenible y abrir nuevos mercados. (Doncel, 2019) De acuerdo con (Cabrera, 2022) La EC no solo impulsa empresas y organizaciones, sino que también fomenta emprendimientos locales, generando una autonomía en las comunidades. Sin embargo, el 80% del impacto ambiental de un producto recae en el productor mientras que el 20% depende del consumidor final. Esto resalta la necesidad de involucrar a ambos en el ciclo productivo, ampliando la responsabilidad y las decisiones informadas del consumidor. A pesar de su potencial, uno de los mayores desafíos de la EC sigue siendo cambiar hábitos arraigados, como el manejo inadecuado de residuos y la falta de compromiso con el reciclaje y las buenas prácticas ambientales.

Por otro lado, estudios han demostrado que la implementación que la EC como innovación social sí tiene beneficios ambientales, sociales y económicos. De acuerdo a (Martínez & Porcelli., 2018) en cuanto a los beneficios ambientales, señalan que los recursos naturales (energía, agua y materias primas) se utilizan repetidamente, conservándose dentro de la economía local el mayor tiempo posible y reduciéndose la extracción de materias

primas. En lo referido a los beneficios económicos, la transición hacia una EC generará grandes oportunidades para empresas innovadoras y otorgará ventaja competitiva a quienes sean capaces de anticiparse a la demanda en los mercados de servicios de ingeniería y ecología industrial.

En conclusión, si bien es cierto que la EC no es totalmente alcanzable en una población, esto no significa que a través de ella no se logre la implementación de proyectos de innovación social que promueva el avance en estrategias para las buenas prácticas en reutilización, reciclaje y resolución de problemáticas sociales, ambientales y económicas en las comunidades, además de fomentar líneas de pensamiento y liderazgo en cuanto a la necesidad de crear y/o modificar el sistema de producción actual de residuos con el fin de re fabricar, reacondicionar, reciclar y desvincular productos altamente contaminantes y/o nocivos para la salud humana.

Finalmente como recomendaciones para este proyecto de innovación social se debe tener en cuenta:

Continuar fomentando la participación comunitaria: Es importante involucrar activamente a la comunidad en la toma de decisiones y en la gestión del proyecto.

Realizar consultas públicas: Recopilar opiniones y sugerencias de la comunidad para asegurar que las iniciativas respondan a sus necesidades.

Evaluar el impacto: Medir los efectos de los proyectos en la comunidad para garantizar su efectividad y sostenibilidad.

Buscar reconocimiento comunitario: Generar confianza y respaldo a través de acciones que mejoren la calidad de vida local.

Fortalecer la participación ciudadana: impulsar la educación y la conciencia sobre el valor de involucrarse activamente en las decisiones y el desarrollo del proyecto.

Referencias Bibliográficas

- Cabrera, G. L. (Julio de 2022). Economía circular: ¿un enfoque económico en la producción o en el ser humano y el medio ambiente? *Revista de la Academia*(33), 84-92. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9557412.pdf>
- Cooperativa Alborada. (s.f.). *Nosotros*. Obtenido de Cooperativa Alborada: <https://cooperativaalborada.org.co/nosotros/>
- Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Rios Negro y Nare (CORNARE). (s.f.). *CORNARE*. Obtenido de Información general.: <https://www.cornare.gov.co/informacion-general/>
- Doncel, G. R. (2019). *Estado del arte de la economía circular en colombia*. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y afines. Programa de administración de empresas., Bogotá. Obtenido de <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/52ae3557-008c-46e0-b1b8-9e7dfa222483/content>
- Flores, V. G., & Martos., L. P. (08 de Octubre de 2019). Innovación social: factores claves para su desarrollo en los territorios. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*.(97), 245-278. doi:10.7203/CIRIEC-E.97.14148
- González, L. R. (Febrero-Julio de 2024). La innovación social en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026. *Revista Polémica*(27), 30-40. Obtenido de <https://revistas.esap.edu.co/index.php/polemica/article/view/1073/772>
- Martínez, A. N., & Porcelli., A. M. (2018). Estudio sobre la economía circular como una alternativa sustentable frente al ocasio de la economía tradicional (primera parte). *LEX*(22), 300-333. doi:<http://dx.doi.org/10.21503/lex.v16i22.1659>

Quintero, J. L. (2011). Innovación social: conceptos y etapas. *International Journal of Good Conscience.*, 134-148. Recuperado el 10 de Noviembre de 2024, de <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/8019>

Romero, G. G. (Ene-Jun de 2020). La innovación social como estrategia de desarrollo. Políticas urbanas y acción colectiva. *Teuken Bidikay*, 11(16), 29-54. <https://doi:10.33571/teuken.v11n16a2>