Revista Científica Arbitrada Reporte Climatológico
ISSN (e): 3080 – 2504 / Depósito Legal: ZU2024000193
Vol.2 (2), julio-diciembre 2026

INNOVACIÓN SOCIAL SUSTENTADA EN METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS PARA EL IMPULSO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN TERRITORIOS VULNERABLES

Rafael Guillermo Arzuaga Mejia*
https://orcid.org/0000-0002-3020-0295

RECIBIDO: 11/03/2026 **ACEPTADO**: 15/06/2026 **PUBLICADO**: 08/09/2026

Cómo citar: Arzuaga (2026). innovación social sustentada en metodologías participativas para el impulso de la economía circular en territorios vulnerables. *Revista Científica Arbitrada Reporte Climatológico, 2*(2), 20-41. DOI: https://doi.org/10.36390/dn6whe23

RESUMEN

Este estudio analiza el potencial de las metodologías participativas para impulsar procesos de economía circular en territorios vulnerables, tomando como caso tres barrios de Valledupar, Colombia. El objetivo fue identificar conocimientos, prácticas ambientales, percepciones comunitarias y capacidades organizativas para formular iniciativas circulares basadas en innovación social. Se empleó un enfoque mixto exploratorio, con predominio cualitativo, articulando revisión documental, encuestas estructuradas, talleres participativos, grupo focal y observación directa bajo los principios de la Investigación-Acción Participativa (IAP). La muestra intencional estuvo conformada por 70 participantes de distintos sectores comunitarios. Los resultados indican bajo conocimiento formal de economía circular (18%), presencia significativa de prácticas de reutilización y reparación (47%), interés elevado en participar en iniciativas ambientales (82%) y fuerte percepción de contaminación local (91%). El análisis cualitativo reveló cuatro categorías centrales: abandono institucional, redes comunitarias como capital social, prácticas circulares tradicionales y deseo colectivo de transformación. Se concluye que, aunque existen limitaciones estructurales y vacíos de formación ambiental, la comunidad posee motivación, prácticas culturales y capital social suficientes para desarrollar iniciativas circulares viables, siempre que sean acompañadas mediante metodologías participativas que articulen saberes locales y fortalecimiento organizativo.

Palabras clave: Acción participativa, Comunidad, Economía circular, Innovación social, Sostenibilidad.

---

*Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO)-Colombia, rafael.arzuaga@uniminuto.edu

CC BY

Social innovation supported by participatory methodologies to promote the circular economy in vulnerable territories

ABSTRACT

This study examines the potential of participatory methodologies to promote circular economy practices in vulnerable territories, using three neighborhoods in Valledupar, Colombia, as a case study. The objective was to identify community knowledge, environmental practices, perceptions, and organizational capacities to support circular initiatives rooted in social innovation. A mixed exploratory approach with a qualitative predominance was applied, integrating documentary review, structured surveys, participatory workshops, a focus group, and direct observation, following the principles of Participatory Action Research (PAR). The intentional sample consisted of 70 participants from diverse community sectors. Results show limited formal understanding of the circular economy (18%), but a significant presence of traditional circular practices such as reuse and repair (47%), high willingness to engage in environmental initiatives (82%), and a strong perception of local pollution (91%). Qualitative analysis revealed four central categories: perceived institutional abandonment, community networks as social capital, traditional circular practices, and a collective desire for socio-environmental transformation. The study concludes that, despite structural limitations and environmental education gaps, the community demonstrates sufficient motivation, cultural practices, and social capital to develop viable circular initiatives, if these are supported through participatory methodologies that integrate local knowledge and strengthen community organization.

Keywords: Circular economy, community, participatory action, social innovation, sustainability.

1. INTRODUCCIÓN

La aceleración de la crisis climática profundiza las desigualdades históricas y sitúa a los territorios vulnerables en el centro de los impactos socioambientales: inundaciones más frecuentes, olas de calor extremas, pérdida de medios de vida y degradación de los ecosistemas afectan con mayor intensidad a comunidades que ya enfrentan pobreza, informalidad urbana y brechas de gobernanza. En este contexto, la economía circular emerge como una estrategia clave para desacoplar el desarrollo económico del uso intensivo de recursos y residuos, pero su implementación suele privilegiar enfoques tecnológicos y de eficiencia, dejando en segundo plano las dimensiones sociales, culturales y comunitarias de la transición. Diversas revisiones evidencian que la mayoría de los estudios sobre economía circular se concentran en flujos de materiales y modelos de negocio, mientras que los impactos sobre el tejido social, la equidad y la justicia territorial

continúan poco explorados (Vera-Acevedo & Raufllet, 2022; Espinoza H., 2023; Cabrera, 2021).

Frente a estas limitaciones, la innovación social se consolida como un enfoque potente para repensar la transición circular desde las necesidades y capacidades de las comunidades. La innovación social no se reduce a la creación de nuevos productos o servicios, sino que implica transformar relaciones de poder, ampliar la agencia de grupos históricamente marginados y co-diseñar soluciones que fortalezcan el bien común. Estudios recientes muestran que las iniciativas de innovación social impulsadas por actores comunitarios pueden mejorar la visibilidad de colectivos vulnerables, diversificar sus medios de vida y generar arreglos colaborativos más justos en el uso de recursos y la gestión de residuos (Muñoz Moreno, 2025). En este sentido, la articulación entre innovación social y economía circular abre oportunidades para desarrollar modelos territoriales que combinen regeneración ecológica, inclusión económica y cohesión social.

Sin embargo, el potencial transformador de la innovación social depende en gran medida de las metodologías que se utilizan para involucrar a las comunidades. La literatura sobre participación en acción climática advierte que muchos procesos participativos siguen reproduciendo asimetrías de poder: se consulta a la población, pero las decisiones continúan concentradas en actores gubernamentales o corporativos (Bulloso Méndez et al., 2025; Almaguer Kalixto, et al., 2024; Ostos Ortiz, 2024). De ahí la relevancia de enfoques colaborativos que integren, desde el inicio, la voz de quienes viven cotidianamente la vulnerabilidad climática y las carencias de infraestructura, y que reconozcan sus saberes como insumo central para el diseño de soluciones. Las metodologías participativas —como la investigación-acción participativa, los diagnósticos comunitarios y los laboratorios vivos de innovación— permiten construir diagnósticos compartidos, ensayar prototipos en contextos reales y generar aprendizajes colectivos que fortalecen la resiliencia local.

Por otro lado, los avances en investigación sobre adaptación basada en comunidades destacan que los procesos de co-creación con actores locales generan intervenciones más pertinentes, sostenibles y legítimas, especialmente cuando se conectan con los medios de vida, la cultura y las redes de apoyo existentes (Arzuaga Mejía, 2025). Estos enfoques subrayan que la adaptación efectiva al cambio climático no se limita a infraestructuras “duras” o soluciones tecnocráticas, sino que requiere fortalecer

capacidades organizativas, mecanismos de gobernanza inclusiva y estrategias económicas que reduzcan la exposición y la vulnerabilidad estructural. Integrar los principios de la adaptación comunitaria con los de la economía circular implica, por ejemplo, reconvertir cadenas locales de valor a partir de prácticas de reducción, reutilización y reparación, diseñadas con y para las comunidades, y no solo para cumplir metas globales de carbono.

En paralelo, los desarrollos recientes en investigación-acción participativa y en enfoques de investigación comunitaria señalan la importancia de construir alianzas horizontales entre academia, instituciones públicas, organizaciones de base y otros actores territoriales. Experiencias de investigación participativa han demostrado que, cuando las comunidades participan en todas las etapas del proceso —desde la definición del problema hasta la interpretación de resultados— se incrementa la pertinencia de las intervenciones y se generan innovaciones sociales más robustas y sostenibles (Arnanz Monreal et al., 2023). No obstante, también se advierte sobre los riesgos de instrumentalizar la participación si se la limita a la recolección de información, sin transferir poder real de decisión ni reconocer la autoría colectiva sobre las soluciones desarrolladas.

A partir de estas consideraciones, se identifica una brecha relevante en la literatura: la falta de estudios que integren de manera explícita la economía circular, la innovación social y las metodologías participativas en territorios vulnerables, especialmente en contextos latinoamericanos donde convergen alta exposición climática, economías informales y profundas desigualdades socioespaciales. Si bien existen revisiones que articulan economía circular y comunidad, todavía son escasos los trabajos que documentan procesos de co-diseño con actores locales orientados a generar soluciones circulares que, además de reducir impactos ambientales, fortalezcan capacidades organizativas y promuevan justicia climática (Rivera Acosta et al., 2024). En este marco, el presente artículo se propone analizar cómo las metodologías participativas pueden sostener procesos de innovación social orientados a impulsar la economía circular en territorios vulnerables, explorando su potencial para articular adaptación al cambio climático, inclusión socioeconómica y transformación de las estructuras que producen vulnerabilidad.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Innovación social y transformación territorial

La innovación social ha adquirido una relevancia creciente en los estudios sobre sostenibilidad y bienestar colectivo, debido a su capacidad para generar soluciones nuevas y efectivas frente a problemáticas complejas que afectan de manera persistente a comunidades vulnerables. A diferencia de la innovación tradicional, centrada en procesos tecnológicos o económicos, la innovación social implica la creación, implementación y difusión de nuevas prácticas, relaciones o formas de organización que buscan mejorar las condiciones de vida y fortalecer el tejido social (Fonseca-Cifuentes & Ruiz-Torres, 2025). En los últimos años se ha destacado su papel en la construcción de resiliencia comunitaria, la reducción de desigualdades y la generación de modelos inclusivos de desarrollo (Cubeddu & Martini, 2025; Fuentes Aguilar et al., 2021).

Estudios recientes muestran que la innovación social es especialmente efectiva en contextos donde confluyen limitaciones estructurales, baja presencia institucional y vulnerabilidad climática, pues permite activar capacidades locales, movilizar recursos comunitarios e impulsar iniciativas colectivas que no dependen exclusivamente de actores externos (Patiño Toro et al., 2025). Asimismo, investigaciones contemporáneas han destacado la importancia de comprender la innovación social como proceso relacional, en el cual la confianza, la colaboración y los arreglos comunitarios determinan el éxito o fracaso de las iniciativas transformadoras (Ostos Ortiz, 2024; Mesa Rodríguez & Restrepo Medina, 2020).

En territorios vulnerables, este tipo de innovación adquiere un carácter adaptativo, ya que posibilita el desarrollo de estrategias locales para enfrentar impactos socioambientales, transformar patrones de consumo y producción, y fortalecer estructuras comunitarias frente a escenarios de incertidumbre climática.

2.2. Metodologías participativas y co-creación de soluciones comunitarias

Las metodologías participativas constituyen un enfoque central en los procesos de transformación social, al promover la implicación directa de los actores locales en todas las etapas del proceso investigativo o intervencionista. Desde la investigación-acción participativa (IAP), se concibe la participación como un mecanismo para democratizar el conocimiento, redistribuir el poder y construir propuestas basadas en la experiencia cotidiana de los participantes (Revelo-Rosero et al., 2021).

En la última década, estas metodologías han demostrado ser herramientas efectivas para fortalecer la gobernanza comunitaria, construir aprendizajes colectivos y promover cambios sostenibles en territorios afectados por desigualdades socioambientales (Blanco Valbuena, 2023; Muñoz Ávila, 2023).

Los enfoques participativos no solo facilitan la identificación de problemáticas locales, sino que permiten desarrollar diagnósticos compartidos, priorizar necesidades reales y elaborar soluciones pertinentes al contexto. En el ámbito ambiental, su aplicación ha sido clave para diseñar estrategias de adaptación climática, planes de gestión territorial y modelos participativos de manejo de residuos (Segura Guerrero et al., 2022). Asimismo, estudios en comunidades urbanas y rurales muestran que la co-creación favorece la apropiación social de las soluciones, reduce conflictos y potencia la sostenibilidad a largo plazo (Ramírez Molina et al., 2025).

En este sentido, integrar metodologías participativas en un proceso de innovación social permite pasar de intervenciones verticales a procesos colaborativos donde los saberes locales, los valores culturales y las dinámicas comunitarias se convierten en elementos centrales para impulsar transformaciones significativas.

2.3. Economía circular como modelo regenerativo en contextos comunitarios

La economía circular se plantea como una alternativa al modelo lineal de producción y consumo, promoviendo la regeneración de recursos, la reducción de residuos y la prolongación del ciclo de vida de los materiales. Su objetivo es desacoplar el crecimiento económico del uso intensivo de recursos naturales y minimizar los impactos ambientales derivados de los sistemas productivos tradicionales (Marcelino-Aranda et al., 2022).

En los últimos años se han incrementado los estudios que exploran la dimensión social de la economía circular, destacando que la transición hacia modelos circulares requiere la participación activa de comunidades, organizaciones de base y actores territoriales (Espinoza H., 2023). Desde esta perspectiva, la circularidad no puede reducirse únicamente a procesos industriales, sino que debe comprender prácticas comunitarias como la reutilización, la reparación, el compostaje, la valorización de residuos y la construcción de redes locales de intercambio.

Recientes revisiones sistemáticas subrayan que incorporar a las comunidades en la construcción de estrategias circulares amplía la escala y la efectividad de estas iniciativas, al generar beneficios sociales, promover economías solidarias y fortalecer la gobernanza ambiental (Voukkali et al., 2023). En territorios vulnerables, la economía circular puede convertirse en una vía para diversificar medios de vida, reducir la dependencia de infraestructuras centralizadas y fomentar resiliencia ante perturbaciones ambientales y económicas.

2.4. Territorios vulnerables y resiliencia socioambiental

Los territorios vulnerables presentan una combinación de factores socioeconómicos, ambientales e institucionales que aumentan su exposición a impactos del cambio climático y reducen su capacidad de respuesta. La vulnerabilidad territorial está determinada por condiciones estructurales como pobreza, informalidad urbana, degradación ambiental, baja infraestructura y escasa capacidad institucional (Vargas Marín, 2014).

Frente a estas dinámicas, la resiliencia socioambiental se define como la capacidad de una comunidad para anticiparse, responder y recuperarse de perturbaciones, mediante mecanismos que integran adaptación climática, redes sociales de apoyo y prácticas sostenibles de manejo de recursos (Sandoval-Díaz et al., 2023).

Investigaciones recientes destacan que los procesos participativos y las innovaciones sociales contribuyen significativamente a fortalecer la resiliencia territorial, al crear espacios de aprendizaje colectivo, promover soluciones contextualizadas y redistribuir capacidades entre actores vulnerables (López Valencia et al., 2023).

En este marco, vincular metodologías participativas con procesos de innovación social y estrategias de economía circular puede constituir una vía efectiva para transformar estructuras que producen vulnerabilidad, impulsar transiciones ecológicas inclusivas y generar modelos de sostenibilidad adaptados a los desafíos contemporáneos de las comunidades más expuestas.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un diseño metodológico mixto de predominio cualitativo, enmarcado en un enfoque cualitativo–descriptivo, complementado

con elementos cuantitativos simples derivados de la aplicación de encuestas comunitarias. Este tipo de diseño, tal como proponen Creswell y Creswell (2018), resulta pertinente para estudios socioambientales en los que se busca comprender procesos comunitarios en profundidad, sin prescindir de indicadores cuantitativos que permitan caracterizar tendencias generales en la población participante.

En una primera fase, se llevó a cabo una revisión documental sistemática y narrativa orientada a identificar aportes teóricos contemporáneos sobre innovación social, metodologías participativas y economía circular comunitaria. Se consultaron bases de datos como Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Scielo y Google Scholar, siguiendo los criterios metodológicos planteados por Snyder (2019) respecto a rigor, exhaustividad y selección crítica de fuentes. Se priorizaron estudios publicados entre 2015 y 2024 con metodología explícita y DOI verificable.

Posteriormente, el estudio adoptó un diseño de caso instrumental, centrado en tres barrios vulnerables de Valledupar: La Nevada, Altos de Pimienta y Villa Miriam. Estos territorios se caracterizan por limitaciones en infraestructura ambiental, desigualdades socioeconómicas y exposición a riesgos climáticos, condiciones coherentes con la conceptualización de vulnerabilidad urbana.

El método principal fue la Investigación-Acción Participativa (IAP), perspectiva que concibe a la comunidad como coproductora del conocimiento y protagonista del cambio social. A través de la IAP se combinaron herramientas de diagnóstico participativo, talleres colaborativos, observación directa y encuestas estructuradas, siguiendo enfoques contemporáneos de diseño participativo que promueven la co-creación de soluciones desde las bases comunitarias.

La muestra, seleccionada mediante muestreo intencional, estuvo conformada por 70 participantes, cuya distribución se presenta en la tabla 1. Teniendo presente que en estudios participativos la relevancia de las voces involucradas es más significativa que la representatividad estadística.

Tabla 1. *Distribución de la población y muestra del estudio (n = 70)*

Grupo poblacional	Número de participantes
Líderes comunitarios	10
Mujeres cabeza de hogar	25
Jóvenes (15–29 años)	20
Adultos mayores	8
Recicladores informales	7
Total	**70**

Fuente: Elaboración propia

Las técnicas de recolección de información incluyeron:

- Encuesta comunitaria estructurada, orientada a identificar prácticas de reciclaje, conocimientos ambientales y percepciones sobre problemáticas socioambientales. Los datos cuantitativos fueron analizados mediante frecuencias y porcentajes simples, apropiados para fines exploratorios.
- Tres talleres participativos:

1. Mapeo colectivo de problemáticas ambientales.
2. Co-creación de propuestas de economía circular.
3. Diseño de prototipos comunitarios.

Estos talleres se fundamentaron en principios del diseño participativo, que facilitan la incorporación de saberes locales y la producción colectiva de soluciones.

- Grupo focal con 12 actores comunitarios, que permitió profundizar en barreras, oportunidades y capacidades organizativas.
- Observación directa y bitácora de campo, que complementaron la información recogida con registros sobre dinámicas territoriales, comportamientos ambientales y formas de interacción comunitaria. Aunque se generó material fotográfico como parte del proceso de registro, este no se incorpora en el artículo por respeto a las normas editoriales de la revista.

El análisis de datos se realizó mediante triangulación metodológica, integrando los hallazgos cuantitativos y cualitativos para fortalecer la validez interpretativa. Los datos

cualitativos fueron analizados mediante un análisis de contenido temático, siguiendo las fases propuestas por Braun y Clarke (2006): codificación inicial, identificación de patrones, revisión temática y construcción de categorías. Este proceso permitió una comprensión profunda y contextualizada de las dinámicas comunitarias en relación con la economía circular.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos permiten comprender la interacción entre prácticas ambientales, percepción comunitaria, participación social y procesos de innovación social en los barrios La Nevada, Altos de Pimienta y Villa Miriam, en la ciudad de Valledupar. El análisis integra datos cuantitativos descriptivos derivados de la encuesta aplicada a los 70 participantes con resultados cualitativos provenientes de los talleres participativos, el grupo focal y la observación directa. Esta triangulación metodológica, de acuerdo con Creswell y Creswell (2018), permite alcanzar una interpretación holística del fenómeno estudiado, fortaleciendo la validez interna del estudio.

4.1. Conocimientos y prácticas ambientales de la comunidad

Este primer resultado caracteriza el nivel de conocimientos ambientales y las prácticas básicas de manejo de residuos en los 70 participantes. Esta información es clave para comprender el punto de partida de la comunidad frente a la economía circular, así como las brechas y potencialidades que condicionan la adopción de procesos circulares. Al integrar la percepción del problema, el conocimiento técnico y las prácticas cotidianas, este bloque de resultados ofrece una visión clara de la preparación de la comunidad para participar en iniciativas socioambientales estructuradas.

Tabla 2. *Conocimiento y prácticas ambientales de la población (n = 70)*

Indicador evaluado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Conocimiento básico sobre economía circular	13	18
Separación de residuos en el hogar	18	25
Prácticas de reutilización o reparación	33	47
Interés en participar en iniciativas ambientales	57	82
Percepción de contaminación en el barrio	64	91

Fuente: Elaboración propia

Los datos muestran que solo el 18% de los participantes posee un conocimiento básico sobre economía circular. Esto confirma una brecha conceptual importante, asociada a la falta de programas de educación ambiental estructurados en los territorios vulnerables. Sin embargo, esta limitación no implica ausencia de prácticas ambientales: el 47% de los habitantes realiza acciones de reutilización o reparación, lo que evidencia la presencia de hábitos circulares tradicionales, transmitidos por necesidad económica y cultura doméstica.

En cuanto a la gestión de residuos, el 25% de los hogares practica la separación, cifra baja pero alineada con contextos donde la infraestructura para el reciclaje es limitada. A pesar de estas barreras, la comunidad muestra un alto nivel de compromiso potencial: el 82% manifestó interés en participar en iniciativas ambientales, lo que representa un fuerte capital social disponible para impulsar procesos colaborativos.

La percepción del entorno respalda esta motivación: el 91% considera la contaminación por residuos como un problema grave, lo que refuerza la necesidad de intervención. Este indicador refleja una conciencia ambiental construida desde la experiencia cotidiana y la exposición directa a entornos degradados.

La combinación de bajo conocimiento técnico (18%) y alto interés en participar (82%) confirma lo señalado por Rivera Acosta et al., (2024), quienes sostienen que la motivación ambiental no depende únicamente del nivel de información, sino de la percepción del riesgo y la vivencia de las problemáticas locales. Del mismo modo, la prevalencia de prácticas de reutilización y reparación (47%) coincide con Zottele Allende y Nájera Jiménez, (2022), quienes documentan que la economía circular suele expresarse en comunidades vulnerables a través de acciones cotidianas no reconocidas formalmente.

La percepción de contaminación (91%) valida estudios sobre justicia ambiental que muestran cómo las comunidades de bajos ingresos experimentan directamente los efectos de la mala gestión de residuos, lo que incrementa su disposición a involucrarse en soluciones colectivas (Niño Hernández & Mendieta Pineda, 2024).

Este resultado demuestra que, aunque la comunidad carece de alfabetización técnica en economía circular, posee prácticas circulares preexistentes y una alta motivación para el cambio, elementos fundamentales para construir procesos de innovación social y

organización comunitaria. Esto apoya la idea de que las intervenciones deben partir del reconocimiento de saberes locales y del fortalecimiento de capacidades participativas.

4.2. Barreras y capacidades comunitarias para la economía circular

Este segundo resultado examina las barreras estructurales, las oportunidades y las capacidades sociales existentes en la comunidad para avanzar hacia procesos de economía circular. Mientras el primer resultado describe conocimientos y prácticas básicas, este bloque profundiza en las condiciones externas e internas que facilitan o limitan la adopción de iniciativas circulares. Analizar estas variables es fundamental para comprender la viabilidad real de desarrollar estrategias sostenibles en territorios con vulnerabilidad social y ambiental.

Tabla 3. *Barreras y capacidades identificadas en la comunidad (n = 70)*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje (%)
Conocimiento de puntos de reciclaje	8	12
Acceso previo a capacitación ambiental	6	9
Percepción de abandono institucional	52	74
Presencia de recicladores informales	44	63
Disposición a aportar cuota para iniciativas ambientales	29	41

Fuente: Elaboración propia

Los datos muestran un escenario marcado por debilidades institucionales y limitaciones de infraestructura ambiental. Solo el 12% de los participantes reconoce puntos de reciclaje en su zona, lo que confirma la inexistencia de espacios formales para la disposición diferenciada de residuos. Asimismo, únicamente el 9% ha recibido capacitación ambiental, lo cual evidencia un vacío formativo estructural.

La percepción de abandono institucional alcanza el 74%, lo que revela una desconfianza generalizada hacia la capacidad de las autoridades para atender problemáticas ambientales. Esta falta de articulación institucional influye directamente en la baja adopción de prácticas formales de gestión de residuos.

En contraste, la presencia de recicladores informales (63%) representa una oportunidad estratégica. Estos actores poseen conocimientos empíricos sobre clasificación

y aprovechamiento de materiales, y pueden convertirse en agentes clave en la transición hacia una economía circular comunitaria. Además, el 41% está dispuesto a aportar una cuota económica mínima para sostener iniciativas ambientales, lo que indica un potencial de sostenibilidad financiera dentro de la comunidad.

En síntesis, el entorno presenta barreras significativas, pero también recursos sociales y capacidades que pueden potenciarse mediante metodologías participativas.

Los resultados coinciden con estudios que evidencian desigualdades en el acceso a infraestructura ambiental en comunidades vulnerables de América Latina. La baja disponibilidad de puntos de reciclaje y la falta de programas formativos reflejan patrones descritos por Merino Pérez (2025), quienes señalan que la vulnerabilidad urbana está vinculada a déficits persistentes en servicios ambientales y planificación territorial.

La percepción de abandono institucional no solo valida estos hallazgos, sino que además sugiere una brecha de gobernanza ambiental. Caicedo García et al. (2023) afirman que, en territorios con limitada intervención pública, las comunidades desarrollan estrategias informales de gestión que suelen ser subvaloradas o invisibilizadas.

En este contexto, la presencia significativa de recicladores informales (63%) adquiere un papel estratégico. Como plantea Andrade-Yejas et al. (2025), la economía circular inclusiva reconoce a estos actores como engranajes fundamentales dentro de sistemas circulares locales. Su experiencia y presencia territorial pueden convertirse en una ventaja comparativa frente a otros contextos urbanos.

Finalmente, la disposición a aportar una cuota de sostenibilidad (41%) demuestra que, aun en condiciones de vulnerabilidad, la comunidad está dispuesta a invertir en mejoras ambientales si percibe beneficios directos. Esto refuerza la importancia de procesos participativos que otorguen sentido, pertenencia y corresponsabilidad a las acciones ambientales colectivas.

Este resultado revela que la comunidad enfrenta restricciones estructurales significativas, pero cuenta con capacidades sociales y actores locales que pueden potenciarse para consolidar iniciativas circulares viables y sostenibles.

4.3. Categorías cualitativas emergentes del proceso participativo

Este tercer resultado profundiza en los hallazgos cualitativos derivados de los talleres participativos, el grupo focal y la observación directa. A diferencia de los resultados cuantitativos previos, aquí se identifican patrones, percepciones y dinámicas internas que permiten comprender cómo la comunidad interpreta su contexto ambiental, cómo organiza sus prácticas y qué factores sociales influyen en la adopción de la economía circular. Las categorías emergentes revelan la dimensión subjetiva y relacional del territorio, indispensable para diseñar intervenciones participativas efectivas.

Tabla 4. *Categorías cualitativas emergentes del análisis temático*

Categoría emergente	Descripción	Ejemplos de códigos asociados
Abandono institucional percibido	Sensación de desatención estatal y ausencia de infraestructura ambiental	"no vienen", "estamos solos", "no hay puntos verdes"
Redes comunitarias como capital social	Fortalezas colectivas basadas en apoyo mutuo, liderazgo barrial y organización espontánea	"nos ayudamos", "la junta participa", "lo hacemos juntos"
Prácticas circulares tradicionales	Acciones cotidianas de reutilización y reparación que existen antes de cualquier proyecto formal	"reparar", "guardar envases", "intercambiar ropa"
Deseo de transformación socioambiental	Aspiraciones colectivas de mejorar el entorno, proteger a la niñez y recuperar espacios	"queremos un barrio limpio", "que los niños vivan mejor"

Fuente: Elaboración propia

El análisis temático permitió agrupar 27 códigos en cuatro categorías centrales que explican cómo la comunidad vive, interpreta y responde a su realidad ambiental.

1. Abandono institucional percibido: Los participantes describieron una fuerte ausencia del Estado en la gestión de residuos. Expresiones como "aquí nadie viene" o "la basura dura días" revelan frustración acumulada. Esta percepción influye directamente en la baja confianza institucional, lo que limita la adopción de iniciativas guiadas externamente.

2. Redes comunitarias como capital social: A pesar de la desatención estatal, se evidencian redes comunitarias sólidas. Mujeres cabeza de hogar, jóvenes y líderes barriales actúan como nodos articuladores del territorio. La cooperación espontánea ("nos turnamos

para limpiar"; "la junta nos avisa") indica que existe capital social disponible para sostener procesos circulares.

3. Prácticas circulares tradicionales: La comunidad realiza prácticas de reutilización, reparación y ahorro de recursos por razones culturales y económicas. Estas prácticas reflejan una economía circular empírica y no formalizada, que constituye un punto de partida valioso para intervenciones participativas.

4. Deseo de transformación socioambiental: La aspiración a mejorar el barrio es evidente. Los participantes expresaron motivaciones profundas relacionadas con la protección de la niñez, la dignificación del entorno y el bienestar colectivo. Este deseo es un motor esencial para sostener iniciativas comunitarias.

Las categorías cualitativas emergentes confirman que la transición hacia modelos circulares debe entenderse desde la perspectiva social y subjetiva del territorio. El abandono institucional descrito por la comunidad coincide con los planteamientos de Fuentes Fuentes (2025), quienes identifica que la vulnerabilidad ambiental urbana se agudiza cuando existen brechas en los servicios públicos y la gobernanza local.

Las redes comunitarias identificadas refuerzan la literatura sobre resiliencia socioambiental, donde los vínculos sociales y la organización colectiva son determinantes para enfrentar problemáticas ambientales (Cañaveral-Guisao et al., 2024). En este contexto, las prácticas tradicionales de reutilización observadas concuerdan con Fuentes Aguilar et al. (2021), quienes plantean que la economía circular popular no depende de conceptos técnicos, sino de la creatividad cotidiana para ahorrar, reparar y reutilizar.

Finalmente, el deseo de transformación socioambiental se relaciona con la teoría de innovación social, la cual sostiene que las comunidades movilizan recursos, generan propuestas y construyen nuevas prácticas cuando perciben que el cambio es posible y significativo (Negrín Plata et al., 2023). Este hallazgo establece una base sólida para implementar estrategias participativas que conecten motivación comunitaria con procesos circulares estructurados.

5. CONCLUSIONES/ CONSIDERACIONES FINALES

El análisis integrado de la información cuantitativa y cualitativa obtenida en las comunidades de La Nevada, Altos de Pimienta y Villa Miriam permite sintetizar un conjunto de hallazgos relevantes sobre el potencial de las metodologías participativas para impulsar procesos de economía circular en territorios vulnerables. En primer lugar, se evidencia que, aunque el nivel de comprensión conceptual sobre economía circular es reducido, existe una base sólida de prácticas tradicionales de reutilización, reparación y ahorro de recursos que constituyen un punto de partida favorable para la transición hacia modelos circulares. Estas prácticas, junto con el alto nivel de interés comunitario en participar en iniciativas ambientales, representan una oportunidad significativa para el desarrollo de estrategias colaborativas de sostenibilidad.

Asimismo, los resultados muestran que las limitaciones estructurales —como la ausencia de infraestructura ambiental, la falta de capacitación formal y la débil presencia institucional— siguen siendo barreras importantes para la consolidación de sistemas circulares comunitarios. No obstante, la existencia de redes sociales fuertes, liderazgos locales activos y la presencia de recicladores informales como actores estratégicos permiten vislumbrar un escenario con alto potencial organizativo. Estos elementos se fortalecen mediante la implementación de metodologías participativas como la IAP, las cuales demostraron ser efectivas para facilitar el diálogo comunitario, visibilizar saberes locales y promover la co-creación de soluciones adaptadas al territorio.

En suma, los hallazgos permiten concluir que las comunidades estudiadas se encuentran en un punto clave para avanzar hacia iniciativas de economía circular basadas en innovación social. Superar las limitaciones estructurales, articular esfuerzos institucionales y consolidar una estrategia participativa sostenida son elementos indispensables para garantizar la implementación exitosa de modelos circulares y contribuir al bienestar socioambiental del territorio.

5.1. Recomendaciones

Diseñar una hoja de ruta comunitaria para la economía circular, alineada con las características sociales, culturales y ambientales de los barrios estudiados. Esta hoja de ruta debe contemplar metas claras, responsables comunitarios, mecanismos de gobernanza participativa y procesos de evaluación continua que permitan fortalecer la sostenibilidad de las iniciativas.

Fortalecer la infraestructura ambiental básica, priorizando la instalación de puntos de reciclaje, estaciones de separación, zonas de compostaje comunitario y mejoras en la frecuencia de recolección. La ausencia de infraestructura representa una barrera crítica que limita la apropiación de prácticas circulares.

Implementar un programa continuo de formación ambiental comunitaria, enfocado en economía circular, gestión de residuos, liderazgo participativo y emprendimientos verdes. La formación debe adaptarse a las características socioculturales del territorio y potenciar las capacidades existentes en mujeres, jóvenes y recicladores informales.

Consolidar y formalizar un Comité Ambiental Comunitario, integrando líderes barriales, recicladores informales y actores clave identificados durante la investigación. Este comité debe actuar como instancia de coordinación, vigilancia, comunicación y sostenibilidad de los proyectos comunitarios.

Desarrollar prototipos y pilotos de economía circular basados en las propuestas surgidas en los talleres participativos: Ruta Verde Comunitaria, Eco-huertas Circulares, Escuela Popular de Economía Circular y Banco Comunitario de Materiales. Estas iniciativas deben ser acompañadas técnicamente y ajustadas mediante ciclos participativos de evaluación.

Articular alianzas estratégicas entre comunidad, autoridades locales, universidades y organizaciones sociales para asegurar recursos, asesoría técnica y acompañamiento continuo. La cooperación interinstitucional es fundamental para superar brechas estructurales y escalar las iniciativas.

Establecer un sistema de monitoreo participativo, incorporando indicadores comunitarios que permitan medir avances en prácticas ambientales, cohesión social, calidad del entorno y eficiencia circular. Este sistema debe funcionar como una herramienta de retroalimentación y mejora continua.

Promover emprendimientos locales basados en economía circular, especialmente aquellos relacionados con el reciclaje inclusivo, la reparación de bienes, el compostaje y la transformación creativa de materiales. Estas iniciativas pueden convertirse en oportunidades económicas para jóvenes, mujeres y recicladores.

Estas recomendaciones buscan fortalecer las capacidades comunitarias para consolidar procesos de economía circular contextualizados, inclusivos y sostenibles, contribuyendo a mejorar la calidad de vida, fortalecer el tejido social y promover una transición socioambiental justa en la ciudad de Valledupar.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almaguer Kalixto, P. E., Hernández Cordero, A. L., & Escriche Bueno, P. J. (2024). Investigación acción participativa y laboratorios de innovación social en el ámbito rural: Retos y oportunidades. Revista Prisma Social, (44), 195–218. https://revistaprismasocial.es/ps/article/view/5221

Andrade-Yejas, D., Mejia-Alvarez, D., Duque-Plata, E., & León-Carrascal, L. (2025). Los residuos como oportunidad: Economía circular y la implementación de una estación de clasificación y aprovechamiento de residuos en Bosconia, Cesar. Revista Facultad de Ciencias Básicas, 19(2), 91–106. https://doi.org/10.18359/rfcb.7974

Arnanz Monreal, L., García Montes, N., & Villasante Prieto, T. R. (2023). La investigación y acción participativa y transformadora basada en los grupos motores. Revista Prisma Social, (43), 34–56. https://revistaprismasocial.es/ps/article/view/5176

Arzuaga Mejía, R. G. (2025). Innovación en el aula: Transformando la educación con design thinking. Renovat: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, Tecnología e Innovación, 13(2), 7–17. https://revistas.sena.edu.co/index.php/rnt/article/view/6975

Blanco Valbuena, C. E. (2023). La participación de los públicos, inclusión social, innovación y gobernanza de los centros de ciencia en Colombia. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía (RIIEP), 16(1), 269–318. https://doi.org/10.15332/25005421.8009

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Bulloso Méndez, L., Rodríguez Higuera, L. J., Cabarcas Carrascal, M. C., & Ricardo Castro, P. A. (2025). La investigación y la innovación social como escenario para la generación de conocimiento desde el trabajo social. Tejidos Sociales, 7(1), 1–14. https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/tejsociales/article/view/8386/6974

Cabrera, F. (2021). Economía circular: Conceptos y referencia legislativa sobre residuos domésticos en la Unión Europea y China. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/32579/1/Economi__a_circular_referencia_legislativa_UE_y_China_FINAL.pdf

Cañaveral-Guisao, D., Londoño-Torres, G. E., & Posada-Pérez, N. (2024). Redes que unen: Estudio sobre las redes de apoyo comunitarias en contextos de vulnerabilidad ambiental y antrópico por avenida torrencial como expresión de resiliencia comunitaria. Entramado, 20(2). https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.11025

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.). SAGE Publications.

Espinoza H., A. (2023). Economía circular: Una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. Revista de Economía Institucional, 25(49), 109–134. https://doi.org/10.18601/01245996.v25n49.06

Fonseca-Cifuentes, G. P., & Ruiz-Torres, J. C. (2025). El emprendimiento y la innovación social desde una perspectiva asociativa: Revisión bibliométrica. Revista Finanzas y Política Económica. https://revfinypolecon.ucatolica.edu.co/article/view/6022/6115

Fuentes Aguilar, A., Alzugaray Ponce, C., & Basabe, N. (2021). Resiliencia comunitaria: Una aproximación cualitativa a las concepciones de expertos comunitarios. Rumbos TS: Un espacio crítico para la reflexión en ciencias sociales, (25), 181–203. https://doi.org/10.51188/rrts.num25.496

Fuentes Fuentes, M. E. (2025). Transformando el desarrollo: Economía circular y sostenibilidad en proyectos liderados por mujeres. Revista de Investigación Proyección Científica, 7(1), 257–273. https://doi.org/10.56785/ripc.v7i1.296

López Valencia, A. P., Villa Velasco, C. C., & López Bernal, O. (2023). Espacios públicos resilientes: Una aproximación desde el diseño participativo con niños. Cuadernos de Vivienda y Urbanismo, 16. https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu16.epra

Marcelino-Aranda, M., Alcibar, A. M., Martínez-Rodríguez, M. C., & Camacho, A. D. (2022). La economía circular como alternativa hacia un nuevo modelo para la actividad industrial sustentable. Revista Tecnología en Marcha, 35(3), 195–206. https://doi.org/10.18845/tm.v35i3.5599

Merino Pérez, L. (2025). Desigualdad ambiental, una perspectiva necesaria frente a las crisis socio-ambientales: Miradas desde América Latina. Sustentabilidades: Miradas desde América Latina. https://sustentabilidades.unam.mx/revista/ojs-app/index.php/smdal/article/view/149

Mesa Rodríguez, M. C., & Restrepo Medina, L. P. (2020). El cambio social como resultado de innovación social mediante metodologías participativas: Una revisión bibliométrica. El Ágora USB, 20(1), 50–65. https://doi.org/10.21500/16578031.3864

Muñoz Ávila, M. (Ed.). (2023). Cambio climático y desarrollo sostenible en Colombia. Editorial Universidad del Rosario. https://doi.org/10.12804/urosario9789585001978

Muñoz Moreno, J. A. (2025). Innovación social y desarrollo sostenible en comunidades vulnerables de Bogotá D. C.: Casos de Ciudad Bolívar, Usme y San Cristóbal Sur. Criterio Libre, 24(43). https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2025v23n43.13297

Negrín Plata, A., Chinea Montesdeoca, C., Hernández Hernández, M., & Suárez Rodríguez, E. J. (2023). Relación entre la resiliencia individual y comunitaria en población ambientalmente vulnerable. Ehquidad. Revista Internacional de Políticas de Bienestar y Trabajo Social, (19), 11–40. https://doi.org/10.15257/ehquidad.2023.0001

Ostos Ortiz, O. L. (2024). Innovación social: Un enfoque integral para el desarrollo sostenible. Revista Internacional de Desarrollo Humano y Sostenibilidad, 1(1), 21–38. https://doi.org/10.51660/ridhs11201

Patiño Toro, O. N., Velasco Cardona, D. C., Valencia Arias, J. A., Cardona Acevedo, S., & Monsalve Rodas, E. (2025). Tendencias investigativas en innovación social aplicada al

sector rural: Un análisis bibliométrico. Revista En-Contexto, 13(23), 407–440. https://doi.org/10.53995/23463279.1914

Ramírez Molina, R. I., Lay Raby, N. D., Baez Palencia, D. A., & Sukier, H. B. (2025). Comunicación responsable: Dimensiones de cocreación y participación ciudadana en el contexto educativo. Revista Latina de Comunicación Social, (83), 1–15. https://doi.org/10.4185/rlcs-2025-2402

Revelo-Rosero, J., Carrillo-Puga, S., Reyes-Cedeño, C., & Andrade-Erazo, C. (2021). Investigación y acción participativa: Una herramienta metodológica para la comprensión y transformación de la práctica universitaria. Cátedra, 3(3), 129–142. https://doi.org/10.29166/catedra.v3i3.2187

Rivera Acosta, P., Martínez Torres, R. E., & Neri Guzmán, J. C. (2024). Economía circular, innovación tecnológica y sustentabilidad: Casos de estudio. Comunicación Científica. https://doi.org/10.52501/cc.186

Sandoval-Díaz, J., Navarrete Muñoz, M., & Cuadra Martínez, D. (2023). Revisión sistemática sobre la capacidad de adaptación y resiliencia comunitaria ante desastres socionaturales en América Latina y el Caribe. REDER: Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres, 7(2). https://doi.org/10.55467/reder.v7i2.132

Segura Guerrero, E., López Bernal, O., & Figueroa Casas, A. (2022). Desafíos de la gestión territorial integral para la implementación de estrategias de adaptación al cambio climático. Cuadernos de Vivienda y Urbanismo, 15, 35. https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu15.dgti

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. Journal of Business Research, 104, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Vargas Marín, L. A. (2014). Situación de vulnerabilidad al cambio climático en las regiones del Caribe, Pacífico, Santanderes y centro de Colombia. Asuntos Económicos y Administrativos, (27), 153–180. https://revistasum.umanizales.edu.co/index.php/Asuntosecoyadmon/article/view/2310

Vera-Acevedo, L. D., & Raufllet, E. (2022). Análisis de la Estrategia Nacional de Economía Circular de Colombia a partir de dos modelos. Estudios Políticos, (64), 27–52. https://doi.org/10.17533/udea.espo.n64a02

Voukkali, I., Papamichael, I., Loizia, P., Lekkas, D. F., Rodríguez-Espinosa, T., Navarro-Pedreño, J., & Zorpas, A. A. (2023). Waste metrics in the framework of circular economy. Waste Management & Research, 41(12), 1741–1753. https://doi.org/10.1177/0734242X231190794

Zottele Allende, A. C., & Nájera Jiménez, L. E. (2022). Economía circular: Contribución a la Agenda 2030. Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época (REMEF), 17(4). https://doi.org/10.21919/remef.v17i4.792.

Declaración de uso de inteligencia artificial

Yo, Rafael Guillermo Arzuaga Mejía identificado con Cedula de ciudadanía colombiana 15173095, por medio del presente documento dejo constancia sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) durante el proceso de elaboración del presente documento académico.

En este sentido, se indican a continuación los detalles del uso:

Nombre de la herramienta de IA: ChatGPT.

Propósito de uso: La herramienta fue utilizada exclusivamente para realizar ajustes de redacción, mejora de la coherencia textual, correcciones gramaticales y adecuación del estilo académico del documento.

Prompt Utilizado: *"Revisa el siguiente texto con el objetivo de mejorar la redacción, la estructura gramatical y el estilo académico. Limítate a realizar correcciones lingüísticas y de claridad. No introduzcas información adicional ni cambies el significado original del contenido."*

Se deja expresa constancia de que la inteligencia artificial no fue utilizada para la generación de datos, resultados de investigación, análisis científicos, ni para la elaboración

del contenido sustancial del trabajo. Asimismo, no se introdujo ni procesó información sensible, confidencial o datos personales dentro de la herramienta.

Las ideas, el desarrollo conceptual, el análisis, la metodología y las conclusiones del trabajo corresponden íntegramente al autor o autores del documento.

En consecuencia, el uso de esta herramienta se limita a funciones de apoyo lingüístico y optimización de estilo, sin comprometer la integridad académica, la originalidad ni la autoría intelectual del contenido presentado.