



Área: Ambiental
Fecha de recibido: 08-07-2025
Fecha de aceptado: 30-10-2025
DOI: 10.22490/26653176.10035

PERCEPCIÓN COMUNITARIA SOBRE EL IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES EXTRACTIVAS DEL PETROLEO EN LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO - VEREDA LA MESA, PAICOL (HUILA)

COMMUNITY PERCEPTION OF THE IMPACT OF OIL EXTRACTIVE ACTIVITIES ON THE AVAILABILITY OF WATER RESOURCES - VEREDA LA MESA, PAICOL (HUILA)

Diana Cristina Medina Valencia

Ingeniera agrícola, especialista en Biotecnología Agraria,
magíster en Tecnología Educativa.

Universidad Nacional Abierta y Distancia - ECAPMA
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7767-4949>

cristina.medina@unad.edu.co

Yuberica Fernanda Diaz Embus

Ingeniera agroforestal, especialista en Sistemas de Gestión de la Seguridad
y Salud en el Trabajo. Universidad Nacional Abierta y Distancia - ECAPMA
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7434-2375> yuberica.diaz@unad.edu.co

Citación: Medina, D. y Diaz, Y. (2025). Percepción comunitaria
sobre el impacto de las actividades extractivas del petróleo
en la disponibilidad del recurso hídrico - vereda La Mesa, Paicol (Huila).
Agricolae & Habitat, 8(2), 37- 48. <https://doi.org/10.22490/26653176.10035>

RESUMEN

Contextualización: la disponibilidad y calidad del recurso hídrico en zonas rurales afectadas por actividades extractivas es una preocupación creciente en Colombia y América Latina, dado su impacto sobre la agricultura, la ganadería y la seguridad alimentaria. En la vereda La Mesa (Paicol, Huila), la explotación petrolera de más de cinco décadas ha modificado los patrones de caudal y las características fisicoquímicas de fuentes naturales de agua, amenazando la sostenibilidad local.

Vacío de conocimiento: aunque existen estudios sobre contaminación por hidrocarburos en la Orinoquía (Mariño, 2023) y sobre los efectos de la exploración petrolera en la calidad de las aguas superficiales (Lusweti et al., 2022), hay pocas investigaciones que integren las percepciones y estrategias comunitarias de adaptación. En particular, existe un vacío de conocimiento sobre cómo las respuestas sociales y culturales moldean la resiliencia frente al deterioro hídrico inducido por la industria petrolera.

Propósito: este estudio tuvo como objetivo analizar, desde la perspectiva de la teoría fundamentada, las percepciones, prácticas y demandas de los habitantes de La Mesa en relación con el impacto de la actividad petrolera sobre el abastecimiento y la gestión del agua.

Metodología: se realizaron tres entrevistas semiestructuradas a líderes de la Junta de Acción Comunal de La Mesa. Los datos fueron transcritos y analizados en ATLAS.ti mediante codificación abierta (identificación de unidades de significado), axial (relación entre categorías) y selectiva (consolidación de la categoría central). Se cuantificó la frecuencia de citas y se exemplificaron los hallazgos con fragmentos textuales.

Resultados y conclusiones: emergieron cinco categorías temáticas: acceso y disponibilidad del agua; calidad y tratamiento; impacto de actividades extractivas; prácticas de conservación comunitaria; y expectativas y propuestas

institucionales. La categoría central, *resiliencia comunitaria frente al deterioro hídrico por actividades extractivas*, articula cómo la comunidad ha implementado reservorios, el aislamiento de nacimientos y la reforestación como estrategias de adaptación. Sin embargo, la persistente desconfianza hacia empresas e instituciones limita la efectividad de intervenciones externas. Se concluye que las políticas de gestión hídrica deben integrar el saber local, garantizar la transparencia en procesos de licenciamiento y compensación, y escalar las prácticas comunitarias en planes municipales y departamentales para fortalecer la gobernanza del agua.

Palabras clave (AGROVOC): agua, industrias extractivas, capacidad de adaptación, gestión del agua, conservación.

ABSTRACT

Contextualization: the availability and quality of water resources in rural areas affected by extractive activities is a growing concern in Colombia and Latin America due to its impact on agriculture, livestock, and food security. In the village of La Mesa (Paicol, Huila), more than five decades of oil exploitation have altered the flow patterns and physicochemical characteristics of natural water sources, threatening local sustainability.

Knowledge gap: although there are studies on hydrocarbon contamination in the Orinoquía region (Mariño, 2023) and the effects of oil exploration on surface water quality (Lusweti et al., 2022), there is little research that integrates community perceptions and adaptive strategies. In particular, knowledge is lacking on how social and cultural responses shape resilience to oil-induced water degradation.

Purpose: this study aimed to analyze, from a grounded theory perspective, the perceptions, practices, and demands of La Mesa inhabitants regarding the impact of oil activity on water supply and management.

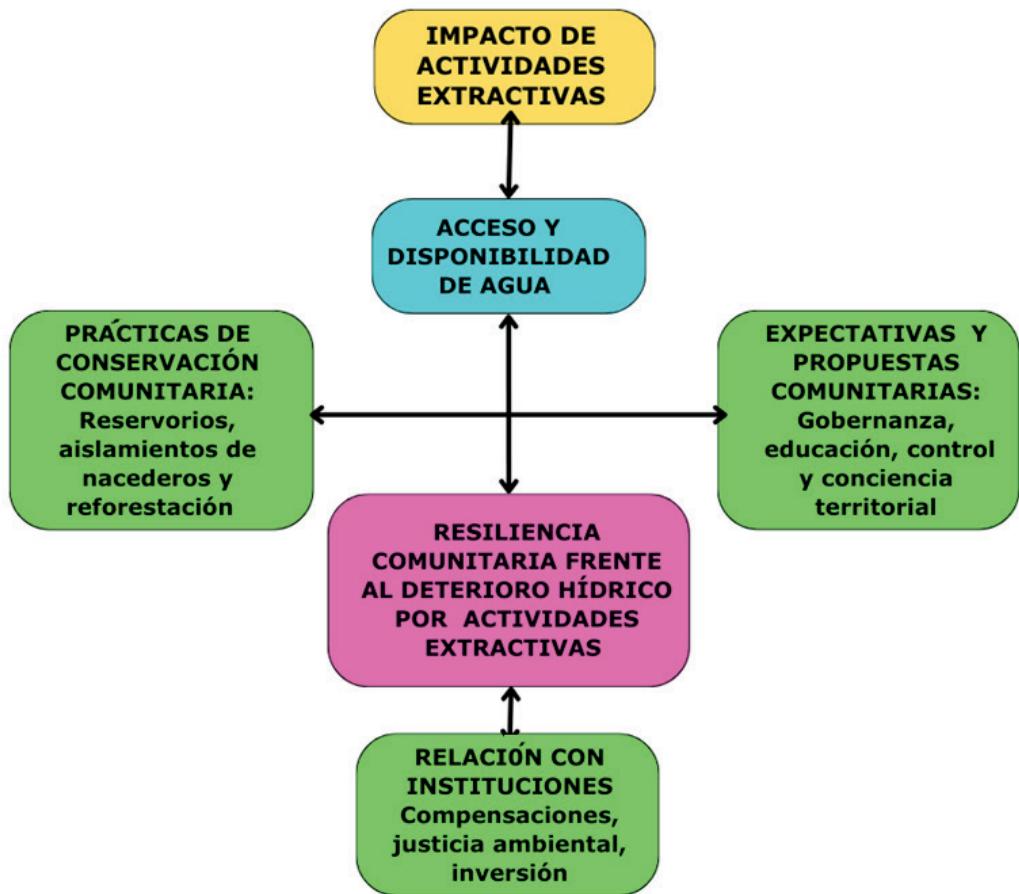
Methodology: three semi-structured interviews were conducted with leaders of the La Mesa Community Action Board. The data were transcribed and analyzed using ATLAS.ti through open coding (identification of meaning units), axial coding (categorical relationships), and selective coding (central category consolidation). Citation frequency was quantified and key findings illustrated with textual excerpts.

Results and conclusions: five thematic categories emerged: access and availability of water; quality and treatment; impact of extractive activities; community conservation practices; and institutional expectations and proposals. The central category, "Community resilience to water

degradation from extractive activities," explains how the community has implemented reservoirs, spring protection, and reforestation as adaptive strategies. However, persistent distrust toward companies and institutions limits the effectiveness of external interventions. It is concluded that water management policies should integrate local knowledge, ensure transparency in licensing and compensation processes, and scale up community practices within municipal and departmental water governance plans.

Keywords (AGROVOC): water, extractive industries, adaptive capacity, water management, conservation.

RESUMEN GRÁFICO:



1. INTRODUCCIÓN

La industria de los hidrocarburos ha sido históricamente un motor del progreso humano, dado su amplio espectro de usos y beneficios para el desarrollo industrial, tecnológico y social. Sin embargo, este crecimiento también ha traído consigo serias preocupaciones acerca de los costos ambientales asociados, en particular sobre los riesgos que las actividades extractivas representan para los ecosistemas y los recursos hídricos (Gutiérrez, 2018).

A nivel global, los sectores de petróleo y gas son fundamentales en las economías de los países productores, aunque simultáneamente constituyen una fuente potencial de desastres ambientales. Se estima que existen cerca de 40 000 yacimientos petrolíferos en el mundo, con aproximadamente 6 millones de personas viviendo o trabajando en sus alrededores. Si bien estos recursos son esenciales para diversas industrias —como la energética, de transporte, plásticos y químicos—, sus procesos de extracción y refinamiento impactan severamente el suelo, el agua, el aire y la salud humana (Lusweti et al., 2022).

En Colombia, la producción petrolera ha sido clave para la economía nacional, aportando cerca del 9 % del PIB entre 2010 y 2017 y representando, en promedio, el 12 % de los ingresos corrientes durante una década. No obstante, esta actividad ha generado controversias debido a sus efectos negativos sobre el medio ambiente y las comunidades cercanas a los campos de explotación, afectando no solo los ecosistemas, sino también la dinámica económica y social de las regiones productoras (Vargas, 2020).

Particularmente, en la región de la Orinoquía, epicentro petrolero nacional, las operaciones de exploración, perforación, producción y transporte han generado daños sobre cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Estas actividades requieren grandes volúmenes de agua que, tras el contacto con hidrocarburos y químicos industriales como lodos y fluidos de perforación, retornan al ambiente con elevados niveles de

salinidad y contaminantes tóxicos, incluidos metales pesados y compuestos orgánicos peligrosos. Los vertimientos accidentales y los estanques de desechos aumentan los riesgos de contaminación, con consecuencias directas sobre los acuíferos, los suelos y la fauna silvestre (Mariño, 2023).

El manejo inadecuado del agua durante las distintas fases del ciclo petrolero —desde la extracción hasta el refinamiento— representa uno de los mayores riesgos ambientales. La llamada “agua producida”, que es extraída junto con el petróleo, contiene residuos peligrosos, mientras que los derrames en el transporte constituyen una de las formas más devastadoras de contaminación hídrica. Asimismo, los procesos de refinación y disposición de residuos derivados afectan lagos, ríos y acuíferos próximos (Renovables, 2025).

En el departamento del Huila, la explotación petrolera ha tenido presencia por más de cinco décadas, generando tanto beneficios económicos como conflictos sociales y ambientales (Perea, 201 Municipios como Paicol han sido directamente impactados por estas actividades, pues allí se reportan la contaminación y el desecamiento de fuentes hídricas como la quebrada La Cañada, situación que ha reducido la capacidad ganadera de la región de 500 a 300 cabezas de ganado. A ello se suma el limitado monto de regalías recibidas —apenas 39 millones de pesos en la década de 1990—, lo cual generó inconformidad social y movilizaciones comunitarias por una mayor inversión y compensación (La Nación, 2015).

En estudios recientes desarrollados en distintas regiones de Colombia y América Latina se identifican patrones comunes en la percepción comunitaria frente a los impactos socioambientales de la industria petrolera. Las comunidades suelen mostrar una percepción dual: reconocen los beneficios económicos de la actividad (empleo e ingresos), pero al mismo tiempo advierten los costos socioambientales asociados a la contaminación del agua, la degradación del suelo y la pérdida de medios de vida (Campetrol, 2023). También, se evidencia una desconfianza generalizada hacia las empresas e instituciones públicas, la cual es alimentada por la falta de transparencia

y la percepción de que los impactos se minimizan o invisibilizan.

Asimismo, se reportan impactos directos sobre los recursos hídricos y la salud, reflejados en la reducción de caudales, la mortandad de fauna acuática y el aumento de enfermedades asociadas a vertimientos o al manejo inadecuado del agua producida (Odera, 2018). De igual modo, las comunidades reclaman una distribución más equitativa de las regalías, así como mayores inversiones sociales, especialmente en agua, salud y educación, como medida de compensación. La heterogeneidad en las percepciones depende del tiempo de exposición a la actividad extractiva y del grado de dependencia económica local, generando posiciones más o menos críticas frente al petróleo (ANH, 2022).

En Colombia, los resultados del Barómetro Petrolero señalan que, aunque a nivel nacional más del 70 % de la población percibe de forma positiva la industria petrolera y gasífera (Infobae, 2021), en los municipios productores las opiniones son más críticas: solo el 63 % de los habitantes expresan una percepción favorable hacia las empresas petroleras, cifra que se ha mantenido estable o en descenso en los últimos años. Esta diferencia revela una percepción ambivalente en los territorios directamente afectados, donde los beneficios económicos no logran compensar las preocupaciones por los impactos ambientales, la inequidad en la distribución de regalías y la falta de participación ciudadana (Urrego, 2021).

De manera similar, algunas investigaciones latinoamericanas muestran que las percepciones comunitarias sobre la industria petrolera están condicionadas por la proximidad territorial y la confianza institucional. En México, Morales Ramírez et al. (2018) identificaron que solo el 37 % de las personas entrevistadas en municipios de la Cuenca de Burgos percibían algún efecto de la industria petrolera y, de estas, más del 90 % lo calificaban como negativo, especialmente por la contaminación del agua y la pérdida de las actividades agrícolas. En países como Argentina, Ecuador y Perú se han reportado percepciones comparables, donde las comunidades destacan la

alteración de los ecosistemas hídricos y la afectación a la salud como las principales preocupaciones (BID, 2015).

Por otro lado, un estudio sobre la percepción comunitaria del uso del agua en contextos extractivos en América Latina (2018–2022) evidenció que los habitantes reconocen los ríos y quebradas como elementos vitales y culturales, pero expresan preocupación por la contaminación, la disminución de caudales y la pérdida del vínculo simbólico con el recurso hídrico (Garzón y González, 2022). Estos hallazgos reflejan que, en el ámbito regional, la sostenibilidad hídrica constituye el principal eje de conflicto entre las comunidades locales y las empresas de hidrocarburos.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar el impacto de la actividad petrolera sobre la disponibilidad y calidad del recurso hídrico en la vereda La Mesa, ubicada en el municipio de Paicol (Huila). Este análisis se realiza a partir de la percepción, las vivencias y los conocimientos de los habitantes locales, quienes han experimentado directamente los cambios en las fuentes de agua, su acceso, su uso y las posibles afectaciones ambientales derivadas de la explotación de hidrocarburos. La investigación busca comprender cómo estas transformaciones han repercutido no solo en el entorno natural, sino también en las prácticas productivas, las condiciones de vida y el bienestar general de la población, resaltando la estrecha relación entre la actividad petrolera y la sostenibilidad de los recursos hídricos del territorio.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Según Hernández Sampieri et al. (2014), la investigación cualitativa permite comprender fenómenos sociales a partir de las percepciones, los significados y las experiencias de los actores involucrados, lo cual resulta pertinente para abordar problemáticas comunitarias en contextos específicos. Bajo este enfoque, se desarrolló una investigación cualitativa con diseño metodológico

de teoría fundamentada, con el objetivo de analizar el impacto de la explotación petrolera en la disponibilidad del recurso hídrico en la vereda La Mesa, municipio de Paicol, departamento del Huila, Colombia.

En Paicol, Huila, se ha desarrollado la explotación petrolera, con hallazgos importantes reportados por la empresa Hocol. Esta actividad ha generado tanto beneficios económicos como impactos ambientales y sociales en la región. Paicol es un municipio ubicado en el occidente del Huila, en las estribaciones de la cordillera Central. El municipio cuenta con una extensión de 340 kilómetros cuadrados y está a 886 metros sobre el nivel del mar. Presenta un clima cálido y una temperatura promedio de 26°C, condiciones ideales tanto para el desarrollo de diversas actividades económicas,

como la agricultura, la ganadería y las actividades turísticas, gracias a sus atractivos naturales como (Redacción Turismo, 2025).

La información se recolectó mediante entrevistas semiestructuradas, aplicadas de forma telefónica, a tres integrantes de la Junta de Acción Comunal (JAC) de la vereda La Mesa. Fueron seleccionados por su participación en procesos organizativos y su conocimiento sobre la problemática ambiental local. Para orientar la recolección de la información, se diseñó una guía con preguntas agrupadas en bloques temáticos: presentación y consentimiento informado; contexto del participante; percepción sobre el agua; impactos de actividades humanas y extractivas; acciones comunitarias e institucionales; propuestas y expectativas; y cierre, cuyo contenido se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1. Guía de entrevista semiestructurada

| Sección | Pregunta |
|---|--|
| 1. Presentación y consentimiento informado | Esta entrevista hace parte de un proceso de investigación para comprender cómo la comunidad percibe el impacto de la extracción petrolera en su vereda. Su participación es totalmente voluntaria. ¿Está de acuerdo en participar? |
| 2. Contexto del participante | ¿Hace cuánto tiempo vive en esta vereda? |
| | ¿A qué se dedica usted y su familia actualmente? |
| | ¿Cuál es la fuente principal de agua que utilizan para consumo, agricultura o ganadería? |
| 3. Percepciones sobre el agua en la vereda | ¿Cómo describiría actualmente el acceso al agua en su comunidad? |
| | ¿Ha notado cambios en la cantidad o calidad del agua en los últimos años? ¿Podría mencionar ejemplos concretos? |
| | ¿Qué cree que ha causado esos cambios? |
| 4. Impacto de actividades humanas y extractivas | ¿Tiene conocimiento de actividades como la exploración o explotación petrolera en esta zona o cercana a ella? |
| | ¿Desde cuándo están presentes estas actividades según su percepción? |
| | ¿Cree que estas actividades han afectado las fuentes de agua? ¿De qué manera lo ha notado? |
| | ¿Existen fuentes hídricas específicas que se hayan visto alteradas (nacederos, quebradas, pozos)? |
| | ¿Estos cambios han generado preocupaciones, tensiones o conflictos en la comunidad? |
| 5. Acciones comunitarias e institucionales | ¿La comunidad ha sido informada o consultada por empresas o instituciones sobre estas actividades? |
| | ¿Han adelantado como comunidad alguna acción o iniciativa para proteger las fuentes de agua? |
| | ¿Hay alguna organización local que trabaje en temas ambientales o de agua? |
| 6. Propuestas y expectativas | ¿Qué considera que debería hacerse para conservar el agua en esta vereda? |
| | ¿Qué tipo de apoyo espera de instituciones, gobierno o empresas frente a la conservación del agua? |
| | ¿Qué mensaje le gustaría transmitir a quienes toman decisiones sobre el agua y los recursos naturales en el territorio? |
| 7. Cierre | Gracias por su tiempo. ¿Hay algo más que le gustaría agregar? |

El análisis de la información recolectada se realizó utilizando el software ATLAS.ti versión 2024 como herramienta de apoyo para la gestión y organización de los datos. Siguiendo las directrices de Hernández Sampieri et al. (2014), se inició con el proceso de transcripción de las entrevistas con la aplicación TurboScribe.ai y una lectura comprensiva del texto. A partir de esta revisión, se procedió con una codificación abierta, identificando unidades de significado relevantes, las cuales fueron agrupadas posteriormente en categorías temáticas mediante codificación axial. Finalmente, se realizó una codificación selectiva para establecer las categorías centrales del análisis, lo que permitió construir interpretaciones profundas y contextualizadas desde las voces de los actores sociales, en coherencia con los postulados de la teoría fundamentada. Además, se siguieron los principios éticos de la investigación social, asegurando la confidencialidad de la información y firma del consentimiento informado por los participantes. Este estudio no implicó riesgos para las personas entrevistadas ni afectación a sus derechos individuales o colectivos.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de la información recolectada se realizó con apoyo del software ATLAS.ti versión 2024, siguiendo los postulados de la teoría fundamentada de acuerdo con las pautas metodológicas propuestas por Hernández Sampieri et al. (2014). El proceso incluyó las etapas de recolección, codificación —abierta, axial y selectiva—, hasta la construcción teórica basada en los discursos de los actores sociales. Se realizaron tres entrevistas semiestructuradas con líderes y habitantes de la vereda La Mesa (Paicol, Huila), lo que permitió identificar patrones comunes y divergencias en torno a la disponibilidad y gestión del agua, sus transformaciones a lo largo del tiempo, y los impactos de las actividades petroleras en el entorno. Mediante la codificación abierta se identificaron unidades clave, tales como el acceso limitado al agua, el cambio climático, las estrategias comunitarias de conservación, el impacto de la explotación petrolera y las propuestas de mejora. Los códigos identificados se agruparon en categorías temáticas intermedias mediante la codificación axial, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2. Categorías

| Categoría | Descripción |
|--|---|
| Acceso y disponibilidad del agua | Condiciones actuales de abastecimiento, fluctuación estacional del caudal y uso racional. |
| Calidad y tratamiento del agua | Percepciones sobre potabilidad y acciones de autocontrol comunitario. |
| Impacto de actividades extractivas | Efectos de la explotación petrolera en cantidad y calidad del agua. |
| Prácticas de conservación comunitaria | Reservorios, aislamientos de nacimientos y reforestación. |
| Expectativas y propuestas comunitarias | Sugerencias y demandas hacia instituciones y actores externos. |

Fuente: Autores.

La tabla que se presenta a continuación expone la frecuencia de aparición de cada una de las categorías temáticas intermedias, así como su proporción relativa respecto al total de unidades de significado codificadas. Este ejercicio de sistematización permite identificar con mayor claridad las dimensiones temáticas que concentraron una mayor atención por parte de los actores sociales entrevistados, facilitando una lectura estructurada del fenómeno en estudio.

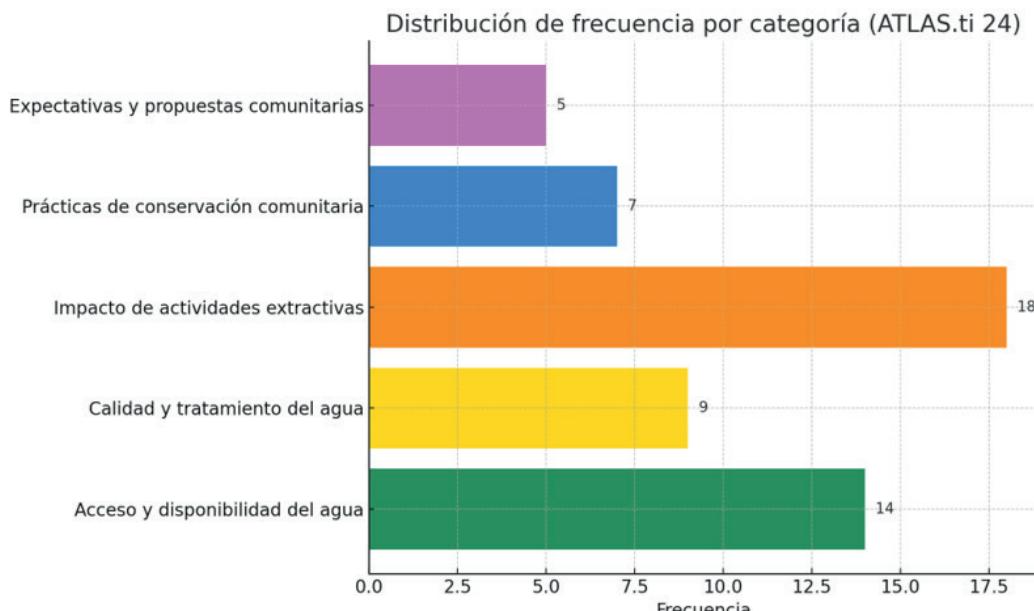
Tabla 3. Frecuencia de códigos

| Código | Nº de citas | Documentos asociados | Porcentaje (%) |
|--|-------------|----------------------|----------------|
| Acceso y disponibilidad del agua | 14 | 3 | 27 |
| Calidad y tratamiento del agua | 9 | 3 | 17 |
| Impacto de actividades extractivas | 18 | 3 | 35 |
| Prácticas de conservación comunitaria | 7 | 3 | 13 |
| Expectativas y propuestas comunitarias | 5 | 3 | 8 |

Fuente: ATLAS.ti (Versión 2024)

La tabla evidencia que la categoría “Impacto de actividades extractivas” representa el mayor número de menciones (35 %), lo cual indica una alta preocupación de la comunidad frente a los efectos negativos de la explotación petrolera sobre las fuentes hídricas locales. La categoría “Acceso y disponibilidad del agua”, con un 27 % de las citas, refleja la experiencia cotidiana de escasez y las limitaciones en infraestructura de distribución, especialmente durante las épocas de verano. Aunque el suministro no se ha interrumpido completamente, la disminución del caudal obliga a implementar prácticas de racionamiento y uso consciente, tal como lo narran ambos entrevistados. En tercer lugar, la categoría “Calidad y tratamiento del agua”, con un 17 % de las citas, pone en evidencia la falta de procesos de potabilización sistemáticos.

Si bien hay iniciativas de control básico como el uso de productos químicos en tanques, no existen análisis técnicos que certifiquen su potabilidad. La categoría “Prácticas de conservación comunitaria” (13 %) da cuenta de las acciones locales —como la construcción de reservorios, el aislamiento de nacimientos y la reforestación— realizadas en buena medida con apoyo de actores externos como la empresa petrolera. Sin embargo, estas acciones no logran contrarrestar completamente los efectos de la presión ambiental acumulada. Finalmente, la categoría “Expectativas y propuestas comunitarias” (8 %) recoge las demandas de mayor presencia institucional, apoyo técnico y reconocimiento a quienes conservan el recurso hídrico. Estos resultados se muestran en la siguiente figura con la distribución de frecuencias por categoría de acuerdo con el análisis cualitativo realizado.

Figura 1. Distribución porcentual de categorías centrales

Fuente: ATLAS.ti (Versión 2024)

A continuación, se presentan algunas citas textuales representativas que ilustran las categorías intermedias identificadas, permitiendo anclar los hallazgos en las voces de los participantes. Estas expresiones no solo revelan el sentir de la comu-

nidad, sino que fortalecen la validez contextual del análisis, característica esencial en estudios cualitativos de diseño basado en la teoría fundamentada.

Tabla 4. Citas significativas

| Categoría | Cita Relevante | Actor Social |
|--|---|-------------------|
| Acceso y disponibilidad del agua | "Aquí somos muy conscientes de no desperdiciar, porque es poca el agua para tantas familias..." | Edwin Chavarro |
| Impacto de actividades extractivas | "Las perforaciones profundas hacen que el agua se sumerja o se acabe... eso nos preocupa mucho." | Reinaldo Chavarro |
| Prácticas de conservación comunitaria | "En los últimos años hemos hecho 55 reservorios en los predios, eso nos ha ayudado en época de verano." | Fulvia Cedeño |
| Expectativas y propuestas comunitarias | "Sería importante valorar predio por predio lo que se ha cuidado y apoyar a quienes preservan." | Reinaldo Chavarro |

Fuente: ATLAS.ti (Versión 2024)

La codificación selectiva permitió consolidar la categoría central: "Resiliencia comunitaria frente al deterioro hídrico por actividades extractivas". Esta categoría integra las prácticas, los saberes y las estrategias que emergen desde la comunidad como forma de resistencia y adaptación frente al impacto ambiental. La teoría emergente construida muestra cómo la comunidad de la vereda La Mesa ha desarrollado una capacidad organizativa y territorial para enfrentar la crisis del agua, no solo desde lo técnico, sino también desde lo político, cultural y social. Estos resultados evidencian que cualquier intervención debe considerar estas formas de resiliencia local como punto de partida para políticas de conservación, sostenibilidad hídrica y justicia ambiental.

Los habitantes de la vereda La Mesa han puesto en práctica diversas estrategias —como la construcción de reservorios, la reforestación y el control comunitario de nacimientos— que reflejan no solo una respuesta técnica, sino también una resiliencia socioambiental y cultural ante el deterioro hídrico causado por la industria petrolera y el cambio climático. Esta dinámica se asemeja a lo documentado por Lusweti et al. (2022), quienes sostienen que la exploración petrolera afecta la

calidad del agua superficial y plantea retos que demandan respuestas locales integrales.

La exigencia de reconocimiento y compensación por parte de las comunidades reafirma la dimensión de justicia hídrica. En algunos estudios de Latinoamérica, Caretta (2024) advierten que la extracción genera inseguridad hídrica y movilización comunitaria, particularmente de mujeres líderes. La Mesa se alinea con este patrón, proponiendo una gestión participativa y descentralizada del recurso.

4. CONCLUSIONES

Los hallazgos de la vereda La Mesa (Paicol, Huila) muestran que la comunidad ha desarrollado una resiliencia socioambiental frente al deterioro hídrico ocasionado por la actividad petrolera, articulando estrategias técnicas (reservorios, aislamientos de nacimientos), organizativas (control comunitario de acueductos) y culturales (concientización y educación local). Estas prácticas no solo abordan la escasez y la calidad del agua, sino que refuerzan el sentido de pertenencia territorial y la soberanía hídrica.

A partir de la codificación selectiva se conceptualiza la categoría central “Resiliencia comunitaria frente al deterioro hídrico por actividades extractivas”, gracias al enfoque metodológico basado en la teoría fundamentada, demostrando que es posible generar un análisis sistemático y profundamente arraigado en las voces de los habitantes, así como la validación de los patrones de adaptación y defensa territorial en contextos afectados por la explotación petrolera.

La experiencia de gobernanza hídrica comunitaria en La Mesa ofrece un modelo replicable para otras veredas, al empoderar a las juntas comunales en la planificación y gestión local del agua. Sirve, además, como guía para programas de compensación ambiental, al incorporar la reforestación y la protección de nacimientos como criterios de asignación de regalías. De igual forma, proporciona una herramienta de monitoreo social basada en las categorías centrales y el diagrama de paradigma codificado, que permite evaluar de forma periódica la resiliencia y las necesidades comunitarias, ajustando las intervenciones en tiempo real.

La reducción sostenida de caudales y la desaparición de nacimientos puede desencadenar un riesgo de desertificación localizada, con la consecuente pérdida de biodiversidad y degradación de suelos. Al mismo tiempo, la alteración de humedales y la disminución de la recarga de acuíferos afectan los servicios ecosistémicos, deteriorando la regulación climática y la disponibilidad de agua para la agricultura y la ganadería. En ese contexto, las comunidades que dependen de un único recurso hídrico se vuelven altamente vulnerables a crisis de abastecimiento y conflictos sociales.

La vereda La Mesa demuestra una capacidad adaptativa destacable al integrar acciones técnicas y sociales que configuran una verdadera resiliencia comunitaria. Sin embargo, para potenciar y sustentar estas iniciativas, es imprescindible garantizar transparencia y legitimidad institucional en los procesos de licencia y compensación ambiental, restaurar la confianza local y escalar estas estrategias, incorporándolas en los planes municipales y departamentales de gestión del agua.

CONTRIBUCIÓN DE LA AUTORÍA

Primer autor: supervisión, metodología, investigación, análisis de datos, conceptualización, escritura, borrador original. **Segundo autor:** adquisición de recursos, administrador del proyecto, logística, revisión y edición.

AGRADECIMIENTOS

A la comunidad de la vereda La Mesa, en el municipio de Paicol (Huila), por su disposición, confianza y valiosos aportes durante el proceso de investigación. Su conocimiento del territorio, su compromiso con la conservación del agua y su participación fueron fundamentales para el desarrollo de este estudio. Asimismo, agradecemos al grupo de investigación INYUMACIZO por su acompañamiento y respaldo, que hicieron posible la consolidación de esta propuesta investigativa.

LITERATURA CITADA

Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). (2022). Informe de gestión sectorial 2022: Lecciones aprendidas y percepciones sociales en la industria petrolera [Informe]. ANH. https://www.anh.gov.co/documents/21271/Informe_de_gesti%C3%B3n_2022.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2015). *Oil sector performance and institutions: The case of Latin America*. BID. <https://publications.iadb.org/en/oil-sector-performance-and-institutions-case-latin-america>

Campetrol. (2023). Balance e indicadores del sector de hidrocarburos en Colombia. Cámara Colombiana de Bienes y Servicios de Petróleo, Gas y Energía. <https://campetrol.org/wp-content/uploads/2023/09/D.E.-Balance-Petrolero-S1-2023.pdf>

Caretta, M. A., Côte, M., Ramasar, V., van Ryneveld, T. N., & Zaragocin, S. (2024). Resistance to extractivism-induced water insecurity. Does gender have a role in it? A systematic scoping review. *Geography Compass*, 18(8), e12767. <https://doi.org/10.1111/gec3.12767>

Perea, E. (2019, 8 de mayo). *Huila: exploración petrolera en la zona media y alta de la cuenca del río Las Ceibas*. Crudo Transparente. <https://crudotransparente.com/2019/05/08/huila-exploracion-petrolera-en-la-zona-media-y-alta-de-la-cuenca-del-rio-las-ceibas/>

Garzón, D. S. y González Leiva, P. A. (2023). *Percepción comunitaria sobre el uso del agua: mirada 2018–2022* [Trabajo de grado]. Universidad de Cundinamarca. <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/items/1cd2e3d8-586c-4db1-9d2b-0cf226670f34>

Gutiérrez, A. P. (2018). *La industria petrolera y el recurso hídrico: la conjunción de una industria ambientalmente sostenible*. Universidad Externado de Colombia. <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/e69328d7-8e53-4b4a-af6e-5b94648347f9/content>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Infobae. (2021, 23 de septiembre). Más del 70 % de los colombianos percibe como positiva la industria del petróleo y el gas en el país. *Infobae*. <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/09/23/mas-del-70-de-los-colombianos-percibe-como-positiva-la-industria-del-petroleo-y-el-gas-en-el-pais>

La Nación. (2015, 29 de julio). Contaminación por explotación petrolera en Paicol. *La Nación*. <https://www.lanacion.com.co/contaminacion-por-explotacion-petrolera-en-paicol/>

Lusweti, E., Kanda, E. K., Obando, J. y Makokha, M. (2022). Efectos de la exploración petrolera en la calidad de las aguas superficiales: una revisión. *Water Practice and Technology*, 17(10), 2171–2185. <https://doi.org/10.2166/wpt.2022.104>

Mariño, J. (2023). Las aguas de la Orinoquía Colombiana y el cambio climático (1.ª ed.). Editorial UPTC. <https://librosaccesoabierto.uptc.edu.co/index.php/editorial-uptc/catalog/view/394/290/7817>

Morales, D., Alvarado Lagunas, E., Picazzo Palencia, E. y Tobías-Jaramillo, R. (2018). Percepciones locales sobre las actividades de explotación de hidrocarburos en la región noreste de México. *Frontera Norte*, 30(60), 111-130. <https://doi.org/10.17428/rfn.v30i60.1139>

Odera, O., Scott, A., & Gow, J. (2018). Community perceptions of Nigerian oil companies commitment to social and environmental concerns. *Journal of Global Responsibility*, 9(1), 73-95. <https://www.emerald.com/jgr/article-abstract/9/1/73/218460/Community-perceptions-of-Nigerian-oil-companies?redirectedFrom=fulltext>

Redacción Turismo. (2025, 6 de junio). Paicol: el pueblito que se destaca por su patrimonio arquitectónico y está nominado a la ONU Turismo. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/turismo/paicol-el-pueblito-que-se-destaca-por-su-patrimonio-arquitectonico-y-esta-nominado-a-la-onu-turismo/>

Renovables. (2025, enero). ¿Cómo afecta el petróleo a los recursos hídricos? *Renovables.blog*. <https://renovables.blog/blog/como-afecta-el-petroleo-a-los-recursos-hidricos/>

Urrego, A. (2021, septiembre 22). Comunidades y municipios redujeron percepción positiva hacia las empresas petroleras. *La República*. <https://www.larepublica.co/economia/comunidades-y-municipios-redujeron-percepcion-positiva-hacia-las-empresas-petroleras-3236086>

Vargas, L. D. (2020). *Impactos ambientales de la producción petrolera en Colombia y su relación con la innovación tecnológica en los últimos quince años* [Trabajo de grado]. Universidad de América. <https://repository.uamerica.edu.co/server/api/core/bitstreams/f8d8023d-e8f5-4389-a761-381a17cdf1bb/content>



Licencia de Creative Commons

Revista Agricolae & Habitat is licensed under a Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.