

**ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA PARA EL
CUIDADO DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS EN EL BARRIO UNIÓN DE
VIVIENDA POPULAR DE LA CIUDAD DE CALI.**

COMMUNITY ENVIRONMENTAL EDUCATION STRATEGY FOR THE CARE OF
THE RAINWATER DRAINAGE CANAL IN THE UNIÓN DE VIVIENDA POPULAR
NEIGHBORHOOD IN CALI, COLOMBIA.

BRILLITTE PERAFAN MORENO

SAMUEL DAVID SANCHEZ CORDOBA

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES

SANTIAGO DE CALI

2026

Contenido

Resumen	3
Abstract	4
1. Introducción	5
2. Planteamiento del problema	7
3. Justificación.....	8
4. Pregunta de investigación	11
5. Objetivos.....	12
Objetivo General	12
Objetivos Específicos	12
6. Marco referencial	13
Ubicación del Canal.....	14
Marco teórico	15
Educación ambiental comunitaria: perspectiva crítica, comunitaria y latinoamericana	16
Prácticas ambientales, territorio y relaciones socioculturales.....	18
Cultura ciudadana y corresponsabilidad ambiental	19
Apropiación del espacio público y construcción social del territorio	20
Gestión comunitaria de residuos sólidos y gobernanza ambiental	20
Antecedentes investigativos en contextos similares	22
Articulación teórica con la investigación.....	23
Marco conceptual	23
Cultura ambiental	24
Percepción ambiental	24
Participación comunitaria	25
Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS)	25
7. Metodología.....	29
7.1 Enfoque y Tipo de Investigación	29
7.2 Población y Muestra.....	30
7.3 Instrumentos de Recolección de Información.....	30
7.4 Plan de Análisis de Datos	32
7.5 Consideraciones Éticas.....	33
8. RESULTADOS	34
8.1 Resultados del objetivo específico 1: Caracterización de residuos	34
8.2 Resultados del objetivo específico 2: Percepciones sociales.....	36

8.2.1 Resultados cuantitativos de las encuestas.....	38
8.3 Resultados del objetivo específico 3: Diseño de la estrategia de educación ambiental.....	41
Proceso de construcción de la estrategia	41
Discusión.....	45
Conclusiones.....	49
Recomendaciones.....	50
Referencias bibliográficas.....	51
Glosario	53
Anexo 1 Ficha de Caracterización	55
Anexo 2 Encuesta Estructurada.....	56

Ilustraciones

Ilustración 1 Zona verde canal de aguas lluvias- Carrera 42b.....	12
Ilustración 2 Espacio Geográfico Canal de Aguas Lluvias	19

Tablas

Tabla 1 Caracterización de residuos y niveles de impacto en el canal del barrio Unión de Vivienda Popular	28
Tabla 2 Cronograma pedagógico y logístico de la estrategia "Alcanzando el Cambio"	30

Anexos

Anexo 1 Ficha de Caracterización.....	41
Anexo 2 Encuesta Estructurada.....	42

Resumen

La inadecuada disposición de residuos sólidos en los sistemas de drenaje urbano constituye una problemática ambiental y sanitaria que afecta la calidad de vida de las comunidades y el adecuado funcionamiento de la infraestructura hídrica en las ciudades. En el barrio Unión de Vivienda Popular, ubicado en la comuna 16 de Santiago de Cali, se ha evidenciado la acumulación recurrente de residuos en el canal de aguas lluvias y sus zonas adyacentes, lo que disminuye su capacidad hidráulica, genera contaminación ambiental, malos olores, proliferación de vectores y aumenta el riesgo de inundaciones durante temporadas de lluvia.

Ante esta situación, el presente proyecto tiene como objetivo diseñar una estrategia de educación ambiental comunitaria que contribuya al cuidado del canal y al fortalecimiento de procesos de participación y corresponsabilidad en torno al manejo de residuos. La investigación se desarrolla bajo un enfoque metodológico mixto, mediante observación directa, caracterización de residuos y aplicación de encuestas a los habitantes del sector. Como resultado, se formula la estrategia educativa “Alcanzando el Cambio”, orientada a generar espacios de diálogo, reflexión y participación comunitaria frente a la problemática socioambiental del canal.

Palabras clave: gestión de desechos, cultura ambiental, participación ciudadana, saneamiento urbano, educación ambiental

Abstract

The inadequate disposal of solid waste in urban drainage systems represents an environmental and public health problem that affects the quality of life of communities and the proper functioning of urban hydraulic infrastructure. In the Unión de Vivienda Popular neighborhood in Cali, Colombia, recurrent accumulation of waste has been identified in the rainwater drainage canal and its surrounding areas. This situation affects drainage conditions, generates environmental deterioration and unpleasant odors, favors the presence of vectors, and increases the risk of flooding during rainy seasons.

In response to this issue, this project aims to design a community environmental education strategy that contributes to the care of the drainage canal and strengthens community participation and shared responsibility regarding solid waste management. The research follows a mixed methodological approach based on direct observation, waste characterization, and surveys applied to residents. As a result, the “Achieving Change” educational strategy is proposed as a situated process for dialogue, reflection, participation, and collective construction of alternatives.

Keywords: waste management, environmental culture, citizen participation, urban sanitation, environmental education.

1. Introducción

La generación de residuos sólidos es una consecuencia inevitable y creciente de las actividades humanas diarias y la densidad poblacional en entornos urbanos. Sin embargo, cuando estos desechos no se gestionan de forma adecuada, sus componentes físicos, químicos y biológicos pueden desencadenar graves efectos nocivos en la salud pública y el equilibrio ambiental. A escala global, la gestión deficiente contamina sistemáticamente el aire, el agua y el suelo, produce olores desagradables, afecta la estética del entorno urbano y genera contaminación visual. En el contexto colombiano, estas malas prácticas tienen repercusiones directas en la infraestructura, provocando inundaciones, y aceleran el deterioro de ecosistemas vitales y la vegetación.

En el ámbito local de Santiago de Cali, esta problemática es particularmente evidente en el barrio Unión de Vivienda Popular, ubicado en la comuna 16, específicamente en el área delimitada entre la Carrera 42b y Carrera 41h con Calle 42. En este sector, se ha identificado el uso inadecuado y constante de los canales de aguas lluvias y las zonas adyacentes como un punto crítico de mala disposición y acumulación de residuos sólidos. Esta situación no solo degrada el entorno urbano, sino que representa un riesgo tangible para la salud de los habitantes y compromete la calidad del medio ambiente circundante, creando un foco de insalubridad que exige una intervención inmediata. La magnitud de esta crisis se refleja en que el canal pluvial se ha convertido en un receptor de pasivos ambientales en una ciudad que ya sufre presiones hídricas severas y donde el deficiente manejo de los residuos obstruye la infraestructura pública, alterando directamente el equilibrio ecológico del entorno inmediato.

Este proyecto surge como una respuesta académica y social ante la necesidad de abordar la problemática mediante una estrategia de educación ambiental comunitaria situada en las condiciones territoriales, sociales y ambientales del sector. El objetivo es diseñar una propuesta pedagógica que favorezca espacios de participación, diálogo y reflexión colectiva en torno al cuidado del canal y al manejo de residuos sólidos.

2. Planteamiento del problema

La disposición inadecuada de residuos sólidos en calles y sistemas de drenaje puede favorecer la obstrucción de los canales y aumentar el riesgo de inundaciones. En contextos urbanos, estos sistemas tienen como función conducir las aguas de escorrentía y reducir los efectos de las lluvias sobre la infraestructura y la población. Estudios desarrollados en Colombia han señalado la relación entre la acumulación de residuos, la obstrucción de canales y los problemas asociados al drenaje urbano (Castillo Cardona & Vargas Vásquez, 2019; Córdoba-Meriño et al., 2018).

Además de las afectaciones sobre el drenaje, la acumulación de residuos y el estancamiento de agua pueden generar condiciones ambientales y sanitarias desfavorables. En el sector estudiado, estas condiciones se relacionan con la presencia de olores desagradables, residuos en descomposición y posibles focos de vectores, aspectos que justifican la necesidad de abordar la problemática desde una perspectiva integral.

Este tipo de problemática también ha sido documentado en otros contextos urbanos colombianos, donde la contaminación de cuerpos y canales de agua se relaciona con la disposición inadecuada de residuos y con dificultades de gestión ambiental. Estos antecedentes permiten situar el caso de Unión de Vivienda Popular dentro de una problemática urbana más amplia, sin asumir que las condiciones de otros territorios sean idénticas a las del área de estudio.

El efecto negativo de esta problemática es visible en el deterioro ambiental y sanitario del oriente de Cali, específicamente en el barrio Unión de Vivienda Popular. En este sector, las inspecciones técnicas en campo permitieron constatar la disposición de residuos ordinarios, plásticos e inservibles directamente sobre el lecho y los taludes del

canal, así como la presencia de residuos voluminosos y evidencias de quema informal. Estas situaciones afectan las condiciones del entorno y refuerzan la necesidad de una intervención educativa y comunitaria articulada con las responsabilidades institucionales (Orozco, 2012).

A pesar de la gravedad de la situación y de iniciativas comunitarias orientadas a reducir el vertimiento de desechos, la problemática persiste. La falta de articulación continua entre actores puede dificultar la construcción de acuerdos sobre el uso y cuidado del canal. Las cantidades de residuos acumulados observadas durante el trabajo de campo afectan las zonas públicas y verdes del sector, lo que evidencia la necesidad de fortalecer procesos de participación y corresponsabilidad.

Ilustración 1 Acumulacion de residuos en el canal de aguas lluvias del barrio Unión de Vivienda Popular



Este proyecto se enfoca en una problemática crítica para la calidad de vida y el medio ambiente: la mala disposición de residuos sólidos en los canales de aguas lluvias. Estos canales, diseñados para captar y transportar el agua de lluvia, han sido convertidos en depósitos de basura, lo que obstruye su función y contamina el recurso hídrico de manera severa. Esta situación no solo dificulta el proceso de drenaje y manejo del agua, sino que también genera graves consecuencias para la comunidad. Desde la perspectiva de la Administración Ambiental, esta problemática evidencia una tensión entre el reconocimiento de los impactos ambientales y las prácticas cotidianas de disposición de residuos, tensión que debe analizarse en relación con las condiciones territoriales, sociales, culturales e institucionales del sector.

La importancia de esta investigación radica en la necesidad de abordar esta problemática en el barrio Unión de Vivienda Popular, en el oriente de Cali. La acumulación de residuos en los canales afecta las condiciones ambientales y sanitarias del sector y puede incrementar el riesgo de inundaciones durante la temporada de lluvias. Por ello, el proyecto se articula con los instrumentos de planificación local, particularmente con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de Santiago de Cali y con las acciones institucionales relacionadas con la gestión ambiental y el mantenimiento de la infraestructura de drenaje.

El proyecto busca formular una estrategia de educación ambiental comunitaria que contribuya a fortalecer procesos de participación, corresponsabilidad y apropiación del territorio. Al basarse en la pedagogía crítica y comunitaria de Paulo Freire (1970), la propuesta trasciende el modelo exclusivamente informativo y reconoce a los habitantes

como sujetos que aportan saberes, experiencias y capacidades para comprender y abordar las problemáticas de su territorio.

Al abordar las causas fundamentales de la mala disposición de residuos, se espera lograr una restauración ambiental que beneficiará directamente a las familias del sector. La mejora del entorno, la mitigación de los riesgos sanitarios y la recuperación de un espacio público vital son los principales resultados esperados de esta iniciativa. El impacto real del proyecto se traducirá en indicadores comunitarios tangibles: la reducción del volumen físico de plásticos y escombros en el lecho hídrico y la disminución de focos de insalubridad. En última instancia, este proyecto contribuye a garantizar el derecho constitucional de los ciudadanos a un ambiente sano, un pilar fundamental para el bienestar colectivo y la sostenibilidad

4. Pregunta de investigación

¿Cómo diseñar una estrategia de educación ambiental comunitaria orientada al cuidado del canal de aguas lluvias y al fortalecimiento de prácticas adecuadas de manejo y disposición de residuos sólidos en el barrio Unión de Vivienda Popular de Santiago de Cali?

5. Objetivos

Objetivo General

Diseñar una estrategia de educación ambiental comunitaria orientada al cuidado del canal de aguas lluvias del barrio Unión de Vivienda Popular, comuna 16 de Santiago de Cali.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar los residuos encontrados en el canal de aguas lluvias y en sus zonas adyacentes del barrio Unión de Vivienda Popular.
2. Identificar las percepciones sociales relacionadas con la disposición inadecuada de residuos sólidos en el canal de aguas lluvias y sus zonas adyacentes en el barrio Unión de Vivienda Popular.
3. Establecer las actividades de educación ambiental comunitaria orientadas al fortalecimiento de prácticas adecuadas de manejo y disposición de residuos sólidos en el barrio Unión de Vivienda Popular.

6. Marco referencial

El área de estudio corresponde al barrio Unión de Vivienda Popular, localizado en la comuna 16 del municipio de Santiago de Cali, en el oriente de la ciudad. El sector presenta una alta densidad habitacional y un uso intensivo del espacio público, condiciones relevantes para comprender la problemática de manejo y disposición de residuos sólidos.

Desde el punto de vista físico, el barrio cuenta con un canal de aguas lluvias a cielo abierto que hace parte del sistema de drenaje urbano del municipio. Este canal cumple la función de conducir las escorrentías superficiales generadas durante los eventos de precipitación y contribuir a la prevención de inundaciones en el sector. No obstante, durante las jornadas de campo se observó acumulación de residuos sólidos, escombros y material vegetal, situación que afecta las condiciones de funcionamiento del canal y puede incrementar el riesgo de desbordamientos durante la temporada de lluvias. En cuanto al componente biótico, el canal y sus zonas adyacentes albergan vegetación espontánea, aves y fauna menor propias de un entorno urbano.

Desde la dimensión social, el canal de aguas lluvias constituye un elemento cotidiano dentro del paisaje del barrio y es utilizado de manera directa o indirecta por la comunidad. Sin embargo, se evidencia una limitada apropiación social del canal como infraestructura pública y una débil cultura ambiental en relación con el manejo de los residuos sólidos, reflejándose en prácticas inadecuadas de disposición de residuos y en la percepción del canal como un espacio residual de libre descarte. En el ámbito económico, el sector presenta limitaciones en el acceso a recursos y a programas formales de educación ambiental que inciden en la persistencia de estas problemáticas locales. Asimismo, la

obstrucción del canal genera costos adicionales y sobreesfuerzos financieros para el municipio en labores recurrentes de limpieza y mantenimiento.

Desde el punto de vista legal e institucional, el área de estudio se enmarca en la normativa ambiental vigente en Colombia, particularmente en la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 y el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio de Santiago de Cali. Este marco permite establecer las responsabilidades de las instituciones y de la ciudadanía frente al manejo de residuos y la protección ambiental. En consecuencia, la estrategia propuesta se plantea como un complemento pedagógico a las acciones institucionales de gestión y mantenimiento del sistema de drenaje.

Finalmente, desde una perspectiva histórica, el crecimiento urbano por autogestión del barrio Unión de Vivienda Popular no ha estado acompañado de procesos continuos y sistemáticos de educación ambiental comunitaria, lo cual puede relacionarse con la permanencia de prácticas inadecuadas frente al manejo de residuos sólidos. En este contexto, el fortalecimiento de procesos de educación ambiental comunitaria se plantea como una vía para mejorar la relación de la comunidad con su entorno y promover el cuidado de la infraestructura hídrica.

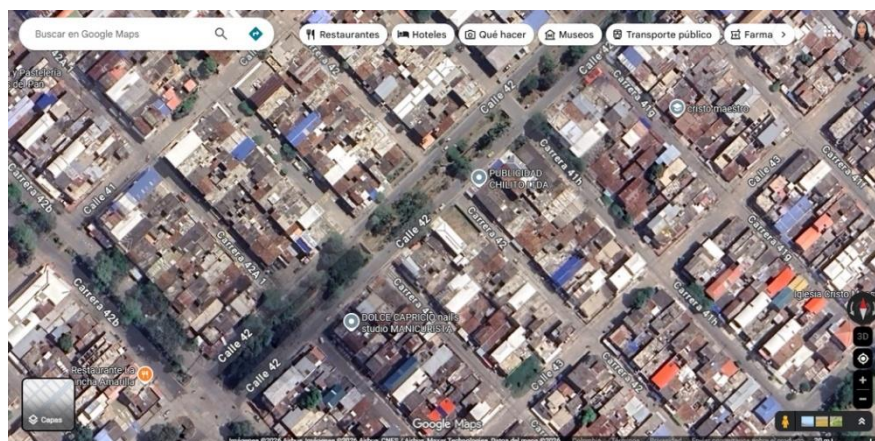
Ubicación del Canal

El proyecto enfoca su campo de acción directamente en el tramo del canal comprendido entre la Carrera 42B y la Carrera 41H con Calle 42 de la ciudad de Santiago de Cali. Este contexto territorial requiere estrategias que permitan a la ciudadanía reconocer

los factores y riesgos asociados a las condiciones del canal y participar en la construcción de alternativas para su cuidado.

La propuesta contempla la participación de niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, sin distinción de su rol económico, procurando que los distintos grupos de la comunidad puedan aportar sus experiencias y conocimientos sobre la realidad del sector. La delimitación espacial y la vecindad inmediata de las manzanas residenciales con el tramo del canal pluvial analizado se presentan formalmente en la Ilustración 2, que sirve como referencia de localización del área de influencia directa.

Ilustración 2 Delimitación y Espacio Geográfico del Canal de Aguas Lluvias en el barrio Unión de Vivienda Popular



Fuente: Adaptación cartográfica basada en captura de imagen satelital de Google Earth (Proyección del área de estudio, 2026)

Marco teórico

El marco teórico de esta investigación se construye desde una perspectiva crítica y comunitaria que reconoce la problemática ambiental como una realidad socioambiental situada en un territorio concreto. La categoría central es la educación ambiental comunitaria, comprendida desde un lugar de enunciación latinoamericano y articulada con la pedagogía crítica, la educación popular, la participación comunitaria, la justicia

ambiental y la apropiación social del territorio. Estas perspectivas permiten interpretar la relación entre comunidad, territorio y ambiente sin reducir la problemática a explicaciones técnicas ni a la modificación individual de conductas.

Educación ambiental comunitaria: perspectiva crítica, comunitaria y latinoamericana

La educación ambiental comunitaria se asume en esta investigación como un enfoque educativo, político y pedagógico que se construye con las comunidades en los territorios donde emergen conflictos y problemáticas socioambientales. Su lugar de enunciación no se limita a una concepción universal de la educación ambiental, sino que reconoce los aportes del pensamiento ambiental latinoamericano, la educación popular y las experiencias de organización y participación comunitaria. En este sentido, Sánchez, Salgado y de Oliveira (2020) explican la educación ambiental de base comunitaria como un campo que articula la educación ambiental crítica, la ecología política latinoamericana y la educación popular, atendiendo las demandas de territorios atravesados por conflictos ambientales.

En diálogo con Freire (1970), este enfoque parte de la problematización de la realidad y del diálogo como condiciones para que las personas comprendan críticamente las situaciones que afectan su vida cotidiana. La educación no se concibe como una transferencia unilateral de conocimientos desde quien investiga hacia quienes habitan el territorio, sino como un proceso de diálogo, reflexión y construcción colectiva de saberes. Por ello, el propósito no consiste en producir respuestas prefabricadas para la comunidad, sino en generar condiciones para que sus integrantes reconozcan sus saberes, experiencias y capacidades y participen en la construcción de alternativas frente a las situaciones socioambientales que los afectan.

Asimismo, los aportes de Orlando Fals Borda (1990) permiten fortalecer esta perspectiva al reconocer la Investigación-Acción Participativa como una forma de construcción de conocimiento vinculada con la participación de las comunidades y con la transformación de sus realidades. En esta investigación, Fals Borda se retoma como referente epistemológico para comprender a los habitantes como sujetos con saberes y capacidades de participación, sin afirmar que el estudio corresponda metodológicamente a una Investigación-Acción Participativa. El diseño metodológico adoptado continúa siendo mixto, descriptivo, transversal y no experimental; la referencia a Fals Borda orienta la manera de comprender la relación entre conocimiento, territorio y participación.

Desde esta perspectiva, la educación ambiental comunitaria permite problematizar las relaciones entre comunidad, territorio y ambiente, fortalecer el diálogo de saberes y favorecer procesos colectivos de participación y apropiación territorial. En consecuencia, el canal de aguas lluvias se aborda no solamente como infraestructura hidráulica, sino como un espacio vivido y compartido cuya situación ambiental involucra dimensiones sociales, culturales, institucionales y territoriales. La propuesta “Alcanzando el Cambio” se deriva de este enfoque y busca generar espacios pedagógicos de diálogo, reflexión y construcción colectiva a partir de las necesidades y experiencias identificadas en el territorio. Esta perspectiva también dialoga con la Política Nacional de Educación Ambiental de Colombia, que reconoce la educación ambiental como un proceso que involucra dimensiones sociales, culturales y participativas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Ministerio de Educación Nacional, 2002).

La perspectiva de educación ambiental comunitaria adoptada se diferencia de enfoques centrados principalmente en la transmisión de información o en la educación para el desarrollo sostenible como marco rector. En este trabajo no se asume que la educación ambiental comunitaria tenga como finalidad producir determinados comportamientos mediante instrucciones, recompensas o sanciones. Su interés está en fortalecer procesos de comprensión crítica, participación, diálogo de saberes, corresponsabilidad y construcción colectiva de alternativas. Los cambios observables en las prácticas de manejo de residuos se entienden como posibles resultados de estos procesos sociales y pedagógicos, y no como el objetivo epistemológico central del enfoque.

Prácticas ambientales, territorio y relaciones socioculturales

Las prácticas ambientales se abordan como una dimensión de análisis de las formas en que los habitantes se relacionan cotidianamente con el manejo y disposición de los residuos sólidos. Estas prácticas no se interpretan de manera aislada ni como simples decisiones individuales, sino en relación con las condiciones materiales del territorio, las dinámicas comunitarias, las posibilidades de acceso a servicios, las normas sociales, las experiencias acumuladas y las formas de apropiación del espacio. Este enfoque permite comprender las prácticas observadas como expresiones de relaciones sociales y territoriales concretas.

En este sentido, la disposición inadecuada de residuos en el canal se analiza a partir de las tensiones existentes entre las prácticas cotidianas, las condiciones del entorno y las responsabilidades institucionales y comunitarias. El reconocimiento de estas prácticas permite identificar situaciones de normalización, dificultades de disposición, formas de uso

del espacio y posibilidades de participación, sin convertir el comportamiento individual en la categoría explicativa principal de la investigación.

La categoría de prácticas ambientales se articula así con la cultura ciudadana, la apropiación del espacio público, la participación comunitaria y la justicia ambiental. Esta lectura permite pasar de una explicación centrada exclusivamente en la modificación de prácticas individuales hacia una comprensión de las condiciones sociales, culturales, territoriales e institucionales que configuran las prácticas relacionadas con el canal y con el manejo de los residuos sólidos.

Cultura ciudadana y corresponsabilidad ambiental

La cultura ciudadana se refiere al conjunto de normas, valores, comportamientos y prácticas que regulan la convivencia en una sociedad. En el contexto colombiano, este concepto fue ampliamente desarrollado por Mockus (2002), quien sostiene que la transformación de los comportamientos colectivos requiere una articulación armónica entre tres sistemas reguladores: las normas legales, los valores sociales (moral) y la autorregulación ciudadana (cultura).

Desde esta perspectiva, la disposición inadecuada de residuos en canales de aguas lluvias representa una debilidad en los procesos de cultura ciudadana local. Cuando el cuidado del espacio público se percibe como una responsabilidad exclusiva de las instituciones gubernamentales o de las empresas operadoras de aseo, pueden debilitarse los procesos de corresponsabilidad. El fortalecimiento de la cultura ambiental en el barrio Unión de Vivienda Popular implica generar procesos educativos no formales que permitan reconocer

el canal como infraestructura de uso colectivo y discutir las responsabilidades compartidas entre la comunidad y las entidades públicas del municipio (Mockus, 2002).

Apropiación del espacio público y construcción social del territorio

La apropiación del espacio constituye una categoría fundamental para comprender la relación de los habitantes con su entorno urbano. Según Lefebvre (1974/2013), el espacio urbano no es únicamente una estructura física u objetiva, sino una construcción social que adquiere significado a través de las prácticas, representaciones y relaciones cotidianas desarrolladas por sus usuarios.

Cuando un elemento de la infraestructura urbana carece de significado colectivo positivo o no es percibido como parte del entorno común, puede aumentar su vulnerabilidad frente al deterioro, abandono y contaminación. Esta situación resulta pertinente para analizar los sistemas de drenaje pluvial abiertos del sector, en los que algunos puntos del canal son percibidos como espacios residuales. La apropiación social del territorio favorece procesos de cuidado y participación local; por ello, las estrategias de intervención ambiental deben considerar tanto las condiciones físicas del canal como los vínculos sociales y territoriales construidos alrededor de este.

Gestión comunitaria de residuos sólidos y gobernanza ambiental

Desde la perspectiva de la justicia ambiental, la problemática de los residuos sólidos en el canal de aguas lluvias puede comprenderse a partir de las desigualdades en la distribución de los impactos ambientales, las responsabilidades institucionales y comunitarias y las posibilidades reales de participación de los habitantes en las decisiones

relacionadas con su territorio. La justicia ambiental permite, por tanto, problematizar quiénes soportan los impactos del deterioro ambiental, qué responsabilidades corresponden a los distintos actores y qué condiciones son necesarias para construir respuestas colectivas y equitativas.

De manera complementaria, la gobernanza ambiental puede utilizarse para comprender los mecanismos mediante los cuales distintos actores construyen acuerdos y participan en la gestión de espacios compartidos. En esta investigación, la gobernanza no constituye el fundamento epistemológico de la educación ambiental comunitaria, sino una perspectiva complementaria para analizar las relaciones entre comunidad e instituciones. Desde Ostrom (2000), resulta pertinente considerar la existencia de reglas, actores, responsabilidades y formas de cooperación en torno a recursos y espacios de uso colectivo. Esta lectura se subordina al enfoque de justicia ambiental y participación comunitaria que orienta la investigación.

En el caso estudiado, el canal puede entenderse como un espacio de uso colectivo cuya conservación requiere responsabilidades compartidas entre comunidad e instituciones. Por ello, la propuesta no pretende trasladar la responsabilidad del mantenimiento institucional a los habitantes, sino favorecer procesos de diálogo, participación y corresponsabilidad que permitan reconocer los problemas del territorio, discutir alternativas y fortalecer la acción colectiva. De esta manera, justicia ambiental, participación y gobernanza se articulan como perspectivas complementarias, manteniendo la educación ambiental comunitaria como categoría teórica principal.

Antecedentes investigativos en contextos similares

Para establecer el estado del arte, identificar los vacíos de conocimiento y justificar la originalidad de esta investigación, se revisaron estudios previos desarrollados en contextos urbanos populares de características socioambientales análogas, enfocados en la educación ambiental y el manejo de residuos en sistemas de drenaje.

En el ámbito de la educación ambiental de base comunitaria, Sánchez, Salgado y de Oliveira (2020) muestran la articulación entre educación ambiental crítica, ecología política latinoamericana y educación popular para responder a conflictos y problemáticas socioambientales situadas en los territorios. Este antecedente resulta pertinente para la presente investigación porque permite comprender la educación ambiental comunitaria como un proceso construido desde las experiencias, necesidades y luchas de los sujetos sociales, y no como una intervención externa diseñada exclusivamente desde la academia.

De manera complementaria, los aportes de Fals Borda (1990) permiten reconocer la participación comunitaria y el diálogo entre saberes como elementos relevantes para la construcción de conocimiento vinculado con la realidad social. Esta perspectiva guarda correspondencia con el proceso desarrollado en el barrio Unión de Vivienda Popular, en el cual las percepciones, necesidades y experiencias expresadas por los habitantes fueron consideradas como insumos para la estructuración de la propuesta. El vacío identificado se relaciona, por tanto, con la necesidad de fortalecer propuestas pedagógicas situadas que articulen territorio, participación, justicia ambiental y educación ambiental comunitaria en torno a una problemática concreta de drenaje urbano.

Articulación teórica con la investigación

Las categorías teóricas y los antecedentes expuestos permiten comprender que la problemática del canal del barrio Unión de Vivienda Popular no puede explicarse ni abordarse únicamente desde lecturas físicas o técnicas de la acumulación de residuos. La situación estudiada se configura en la relación entre territorio, prácticas ambientales, cultura ciudadana, apropiación del espacio público, participación comunitaria y justicia ambiental.

En este escenario, la educación ambiental comunitaria constituye la categoría teórica central de la investigación y se comprende como un proceso educativo, crítico, participativo y colectivo mediante el cual se problematizan las relaciones entre comunidad, territorio y ambiente. Su aporte al estudio consiste en sustentar una propuesta pedagógica situada que parte de los saberes, experiencias y necesidades identificadas en el territorio y que busca favorecer espacios de diálogo, reflexión, participación y construcción colectiva de alternativas.

Marco conceptual

Las categorías conceptuales que guían esta investigación permiten delimitar los conceptos secundarios utilizados para analizar la problemática estudiada. La educación ambiental comunitaria, por ser la categoría de análisis principal, se desarrolla exclusivamente en el marco teórico. En este apartado se precisan conceptos complementarios que permiten interpretar las condiciones sociales, ambientales, territoriales e institucionales relacionadas con el canal.

Cultura ambiental

La cultura ambiental hace referencia al conjunto de conocimientos, valores, creencias y prácticas que orientan la relación de las personas con su entorno. En este estudio, la cultura ambiental se relaciona con las formas de cuidado del espacio público, el manejo de residuos, la valoración del canal y el nivel de participación de la comunidad frente a la conservación del territorio.

En este estudio, la cultura ambiental se relaciona con las prácticas de disposición de residuos sólidos, el cuidado del espacio público y el nivel de compromiso frente a la conservación del canal. Analizada críticamente, la cultura ambiental en los sectores populares no es homogénea ni puede explicarse únicamente como negligencia; también debe considerarse en relación con las condiciones materiales del territorio, las alternativas disponibles para la disposición de residuos voluminosos y las dinámicas comunitarias.

Percepción ambiental

La percepción ambiental corresponde al proceso mediante el cual las personas interpretan, valoran y comprenden las condiciones presentes en su entorno. Para esta investigación, esta categoría permite analizar cómo los habitantes significan el canal, sus problemas y sus posibilidades de cuidado a partir de sus experiencias cotidianas y de las condiciones del territorio.

Para esta investigación, la percepción ambiental permite comprender cómo los habitantes del sector interpretan la acumulación de residuos y las condiciones del canal. Los resultados permiten identificar una tendencia a la normalización de determinadas condiciones de

deterioro y distintas formas de valorar el uso y estado del espacio. Estas percepciones se analizan en relación con la cultura ciudadana, la apropiación territorial, las condiciones institucionales y las posibilidades de participación comunitaria.

Participación comunitaria

La participación comunitaria es el involucramiento activo de los ciudadanos en la identificación de problemas, la toma de decisiones y la implementación de acciones orientadas al bienestar colectivo. Según Ostrom (2000), la participación de los actores locales es un elemento fundamental para la gestión sostenible de los recursos compartidos y para la construcción de acuerdos de beneficio común.

Sin embargo, en los barrios populares, la participación comunitaria suele encontrarse fragmentada por la desconfianza institucional acumulada, el desgaste social y el escepticismo frente a proyectos que perciben como temporales o ajenos. En este proyecto, la participación representa un componente esencial para la sostenibilidad de la estrategia pedagógica. Desde una perspectiva no asistencialista, se reconoce la necesidad de fortalecer progresivamente las capacidades de los habitantes para participar en la definición, implementación, seguimiento y ajuste de las acciones ambientales relacionadas con el canal.

Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS)

La Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) comprende el conjunto de actividades técnicas, operativas, administrativas, educativas y de planificación orientadas a minimizar los impactos ambientales y sanitarios derivados de la generación de desechos.

De acuerdo con la Política Nacional vigente en Colombia, incluye la reducción, separación en la fuente, aprovechamiento, reciclaje, recolección, transporte, tratamiento y disposición final,

La GIRS constituye una categoría central debido a que la problemática del canal de aguas lluvias se vincula directamente con las fallas de este sistema en el entorno urbano. Desde un enfoque crítico, en los sectores periféricos la GIRS evidencia una contradicción estructural: los lineamientos normativos exigen una separación en la fuente ideal, pero las viviendas populares (por limitaciones físicas de espacio y hacinamiento) carecen de áreas óptimas para el acopio diferenciado. Asimismo, en el sector estudiado se identifican dificultades relacionadas con las condiciones de almacenamiento y disposición de residuos, así como con la disponibilidad de alternativas para determinados residuos voluminosos. Estas condiciones pueden contribuir a la persistencia de prácticas inadecuadas de disposición, aspecto que debe analizarse conjuntamente con los factores culturales y comunitarios identificados

Apropiación del espacio público

La apropiación del espacio público se refiere al vínculo social, simbólico y funcional que las personas establecen con los lugares que forman parte de su entorno cotidiano. Según Lefebvre (1974), los espacios adquieren significado a través de las prácticas sociales que se desarrollan en ellos, por lo que su conservación depende del sentido de pertenencia generado entre los usuarios.

En esta investigación, la apropiación del espacio público se relaciona con la manera en que los habitantes perciben y valoran el canal. En un barrio de origen popular, el espacio

público suele ser intensamente disputado por dinámicas de supervivencia económica (comercio informal, acumulación de materiales de construcción) o por fenómenos de vulnerabilidad social (indigencia, consumo de sustancias). Cuando el canal pluvial es percibido como una "tierra de nadie" o una zona de servidumbre abandonada, se anula el sentido de pertenencia de la vecindad inmediata, acelerando las prácticas de contaminación y convirtiendo el área en un foco de inseguridad y rechazo social.

Articulación conceptual de la investigación

Los conceptos anteriormente definidos se encuentran estrechamente relacionados y permiten comprender integralmente la problemática estudiada. La percepción ambiental se vincula con la manera en que los habitantes significan las condiciones del canal y del entorno; la cultura ambiental permite interpretar valores, saberes y prácticas construidos socialmente; la participación comunitaria aporta elementos para comprender las posibilidades de acción colectiva; y la apropiación del espacio público permite analizar los vínculos sociales y territoriales establecidos con el canal. La Gestión Integral de Residuos Sólidos aporta el marco técnico y normativo, mientras que la justicia ambiental permite problematizar la distribución de impactos, responsabilidades y posibilidades de participación. La educación ambiental comunitaria, desarrollada en el marco teórico como categoría principal, articula estas dimensiones mediante procesos de diálogo, reflexión y construcción colectiva.

Por otra parte, la Gestión Integral de Residuos Sólidos proporciona el marco técnico y normativo para el manejo adecuado de los desechos, mientras que la participación comunitaria facilita la implementación, vigilancia y sostenibilidad a largo plazo de las acciones propuestas. En conjunto, estas categorías conceptuales permiten trascender las

explicaciones puramente técnicas y comprender que la disposición inadecuada de residuos en el canal de aguas lluvias del barrio Unión de Vivienda Popular es el resultado de complejas tensiones socioeconómicas y espaciales, fundamentando de esta manera la urgencia de una estrategia pedagógica situada y con base en la participación comunitaria y justicia ambiental en torno a esta problemática socioambiental

7. Metodología

La presente investigación se fundamenta en un proceso sistemático orientado a caracterizar la problemática socioambiental asociada al sistema de drenaje del sector y a generar insumos para el diseño de una estrategia de educación ambiental comunitaria. La metodología busca garantizar coherencia entre los objetivos, las técnicas de recolección de información y el análisis de los resultados.

7.1 Enfoque y Tipo de Investigación

Se adoptó un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), de alcance descriptivo y diseño transversal no experimental. Los componentes cuantitativo y cualitativo se desarrollaron de manera complementaria y posteriormente se integraron durante la interpretación de los resultados. El componente cuantitativo permitió describir la composición y el peso de los residuos caracterizados y las tendencias de las respuestas de la encuesta, mientras que el componente cualitativo permitió interpretar las observaciones de campo y las percepciones relacionadas con la problemática socioambiental. Este planteamiento es coherente con la integración de enfoques cuantitativos y cualitativos propuesta para investigaciones mixtas (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

La combinación de ambos componentes permitió una comprensión complementaria de la problemática: el componente cuantitativo permitió describir la acumulación y composición de residuos y las tendencias de las respuestas de la encuesta, mientras que el componente cualitativo permitió interpretar las observaciones de campo y las percepciones relacionadas con las condiciones del territorio. La integración de estos resultados se realizó

durante la interpretación conjunta de los hallazgos y su posterior discusión, en correspondencia con los objetivos de la investigación.

7.2 Población y Muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada por los habitantes del barrio Unión de Vivienda Popular, específicamente del sector comprendido entre la Carrera 42B y la Carrera 41H con Calle 42. Para la recolección de información se aplicaron 50 encuestas estructuradas a residentes del sector, incluyendo jóvenes, adultos y adultos mayores. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la disponibilidad, accesibilidad y disposición voluntaria de los habitantes para participar en el estudio.

Se reconoce explícitamente que el tamaño de la muestra ($n = 50$) y la naturaleza no probabilística del muestreo constituyen una limitación metodológica del estudio. Los resultados se interpretan como evidencia descriptiva del sector estudiado y no como estimaciones estadísticamente generalizables a la totalidad de la comuna o de la ciudad.

La distribución de los participantes fue la siguiente: 26 % entre 18 y 30 años, 42 % entre 31 y 45 años, 18 % mayores de 45 años y 14 % menores de 18 años.

7.3 Instrumentos de Recolección de Información

Participación comunitaria en la jornada de recolección

La recolección de los residuos encontrados en el canal de aguas lluvias se realizó mediante una jornada de trabajo en la que participaron los investigadores y habitantes del barrio Unión de Vivienda Popular. Previamente se llevó a cabo una reunión de

organización en la que se establecieron las actividades, responsabilidades y condiciones necesarias para el desarrollo de la jornada. Los habitantes participaron directamente en las labores físicas de recolección de los residuos, mientras que la identificación, clasificación y cuantificación de los materiales recolectados fueron realizadas por los investigadores, de acuerdo con los criterios definidos para la caracterización. En consecuencia, la participación comunitaria se concentró en la recuperación física del espacio y en la expresión de percepciones sobre la problemática, mientras que el procesamiento técnico de los datos estuvo a cargo de los investigadores.

Se emplearon dos herramientas técnicas principales, las cuales fueron sometidas a procesos de revisión técnica antes de su aplicación definitiva:

- Encuesta estructurada: aplicada para conocer percepciones, conocimientos, prácticas declaradas y disposición a participar en procesos comunitarios relacionados con la problemática ambiental. El instrumento fue sometido a revisión por expertos antes de su aplicación y posteriormente a una prueba piloto con cinco habitantes que no hicieron parte del análisis final. A partir de esta revisión se ajustó la redacción de las preguntas para mejorar su comprensión y adecuación al contexto local.
- Ficha de Caracterización Socioambiental: Instrumento de observación directa y registro fotográfico utilizado para evaluar el estado físico de las áreas impermeables y el tramo del canal. Con el fin de asegurar la sistematicidad y objetividad de la observación, la ficha se estructuró formalmente a partir de cuatro Categorías de Análisis operativas: 1) Tipología de residuos arraigados (plásticos de un solo uso, escombros de construcción, residuos orgánicos, voluminosos/muebles); 2) Grado de

obstrucción hidráulica (leve, moderado, crítico); 3) Focos de vectores y riesgo sanitario (presencia de roedores, insectos, lixiviados o estancamiento de aguas); y 4) Uso del entorno circundante (puntos críticos de arrojo informal, zonas de vegetación invasiva o áreas de servidumbre ocupadas).

7.4 Plan de Análisis de Datos

Para garantizar la transparencia y replicabilidad del procesamiento de la información, el análisis se dividió formalmente según la naturaleza de las variables:

- **Análisis cuantitativo:** los datos derivados de las 50 encuestas y los registros numéricos de la ficha de caracterización fueron transcritos y organizados en matrices de datos utilizando Microsoft Excel. Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva mediante el cálculo de frecuencias absolutas y porcentajes. Los resultados se representaron mediante tablas y gráficos para identificar tendencias en las percepciones y prácticas declaradas.
- **Análisis cualitativo:** la información obtenida de las notas de campo de la observación directa se sometió a un procedimiento de análisis de contenido descriptivo-inductivo. Las notas y registros se procesaron mediante la identificación y codificación manual de unidades de significado, agrupándolas en categorías relacionadas con las condiciones del entorno, las prácticas de manejo de residuos, las percepciones comunitarias y las posibilidades de participación. No se empleó software especializado para el análisis cualitativo; la codificación se realizó manualmente a partir de las notas y registros de campo.
- **Procedimiento de integración:** la fase final relacionó los resultados de la encuesta con los registros físicos y visuales de la ficha de caracterización. Esta integración

permitió contrastar las percepciones manifestadas por la comunidad con las condiciones observadas en el canal y utilizar los hallazgos como insumo para el diseño de la estrategia de educación ambiental comunitaria.

7.5 Consideraciones Éticas

La presente investigación se ejecutó bajo estándares de integridad científica y compromiso con el bienestar de los participantes. La participación de los habitantes fue voluntaria y, antes de la aplicación de cada encuesta, se diligenció y firmó un consentimiento informado por escrito. En este documento se explicó el objetivo académico del estudio, la institución que lo respalda y las condiciones de participación. Asimismo, se garantizó la confidencialidad y el anonimato mediante la codificación alfanumérica de las encuestas, evitando la exposición de nombres, documentos de identidad o direcciones exactas en las bases de datos y en el informe final.

En el caso de los menores de edad participantes, se contó con su asentimiento y con la autorización expresa de su padre, madre o tutor legal, de acuerdo con las condiciones establecidas para su participación. Los registros obtenidos fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y de investigación.

8. RESULTADOS

8.1 Resultados del objetivo específico 1: Caracterización de residuos

La caracterización física de los residuos sólidos se ejecutó mediante una inspección técnica directa en el tramo crítico del canal del barrio Unión de Vivienda Popular, comprendido entre la Carrera 42B y la Carrera 41H con Calle 42. El muestreo y la cuantificación se desarrollaron durante un período continuo de cuatro semanas entre marzo y abril de 2026, abarcando un área de influencia lineal de 150 metros del lecho hídrico y sus zonas de servidumbre pública.

Participación durante la jornada de recolección

Durante la jornada de recolección participaron conjuntamente los investigadores y habitantes del barrio Unión de Vivienda Popular. La participación de los habitantes se concentró en las labores físicas de recolección de los residuos presentes en el canal, mientras que la identificación, clasificación y cuantificación técnica de los materiales recolectados fueron realizadas por los investigadores. Las motivaciones expresadas por los habitantes para participar estuvieron relacionadas con limpiar el canal, evitar inundaciones, mejorar el entorno, reducir los malos olores, proteger la salud y contribuir a solucionar el problema asociado a la acumulación de residuos sólidos. Estas motivaciones permiten identificar que la participación estuvo vinculada con preocupaciones concretas sobre las condiciones ambientales, sanitarias y de bienestar del sector.

La actividad fue organizada previamente mediante una reunión en la que se establecieron las responsabilidades para su desarrollo. No participaron integrantes de la Junta de Acción Comunal ni líderes comunitarios.

La clasificación y cuantificación se realizó mediante separación física in situ por categorías de residuos previamente definidas en la ficha de caracterización, utilizando una báscula digital de precisión industrial para determinar el peso húmedo total de cada categoría. Las categorías y criterios de registro fueron establecidos para esta investigación y aplicados de manera uniforme durante la jornada de caracterización.

Tabla 1 Caracterización de residuos y niveles de impacto en el canal del barrio Unión de Vivienda Popular

Tipo de Residuo	Peso	Descripción del Hallazgo	Impacto Hidráulico y Ambiental
Plásticos	54 Kg	Bolsas de polietileno de alta y baja densidad, botellas PET, envases de un solo uso y empaques flexibles atrapados en las raíces de la vegetación invasiva.	Muy Alto: Se observaron acumulaciones de plástico en zonas de drenaje y entre la vegetación, condición que puede favorecer la obstrucción de elementos de captación y dificultar el flujo superficial.
Inservibles	200 Kg	Muebles de madera aglomerada, colchones degradados, partes de electrodomésticos y textiles pesados depositados directamente en el lecho del canal. Se evaluó la quema informal en la berma.	Crítico: La presencia de residuos voluminosos ocupa parte de la sección del canal y puede reducir el espacio disponible para el paso del agua y, cuando se acumula en el lecho del canal, puede favorecer obstrucciones locales y aumentar el riesgo de desbordamiento.
Orgánicos	18 Kg	Restos de alimentos domésticos, residuos de poda y biomasa vegetal en avanzado estado de descomposición	Alto: La acumulación de materia orgánica favorece condiciones de insalubridad, malos olores y presencia de vectores durante su proceso de descomposición.
Escombros	165 Kg	Fragmentos de concreto, ladrillo, mortero, pavimentos e inertes procedentes de remodelaciones domiciliarias clandestinas.	Medio-Alto: La acumulación de escombros ocupa parte de la sección del canal y puede favorecer procesos de sedimentación y reducción del espacio disponible para el paso del agua.
Mixtos	38 Kg	Cadáveres de animales menores (caninos, felinos), pañales usados y desechos sanitarios no clasificados.	Alto: La presencia de residuos sanitarios y restos de animales constituye una condición sanitaria desfavorable y puede favorecer la presencia de microorganismos y vectores.

Fuente: Elaboración propia a partir de la caracterización de campo (2026).

Análisis técnico: la caracterización mostró la presencia de residuos plásticos, inservibles, orgánicos, escombros y residuos mixtos. Por peso, los inservibles representaron la categoría de mayor masa registrada (200 kg), seguidos de los escombros (165 kg). La presencia de residuos voluminosos y la evidencia de quema informal constituyen aspectos relevantes para la gestión ambiental del sector, debido a sus posibles efectos sobre el funcionamiento del canal y las condiciones del entorno.

8.2 Resultados del objetivo específico 2: Percepciones sociales

El diagnóstico social permitió identificar percepciones relacionadas con la problemática ambiental del canal y con las responsabilidades atribuidas a los distintos actores.

Para profundizar en los datos obtenidos de las 50 encuestas estructuradas, se realizaron análisis descriptivos de frecuencias y relaciones entre las respuestas. Estos procedimientos permitieron identificar tendencias en las percepciones y en la disposición declarada a participar en acciones comunitarias.

El análisis descriptivo inicial arrojó que el 84 % de los ciudadanos manifiesta que le importa el cuidado del medio ambiente, mientras que el 76 % afirma haberse visto afectado directamente por las condiciones del canal. Al relacionar estas respuestas con la percepción sobre las responsabilidades frente a la problemática, se identifican tensiones entre el reconocimiento del problema y la distribución atribuida de responsabilidades.

En la distribución de responsabilidades, el 18 % señala a la comunidad como principal responsable de la solución, mientras que el 48 % atribuye la responsabilidad principalmente a la Alcaldía de Santiago de Cali, el 22 % a las autoridades ambientales y el 12 % al

Gobierno Nacional. Estos resultados muestran una percepción diferenciada de las responsabilidades y permiten identificar la necesidad de fortalecer espacios de diálogo sobre corresponsabilidad y acción colectiva, sin trasladar a la comunidad las obligaciones institucionales.

Los participantes evaluaron los impactos ambientales derivados de la acumulación de residuos utilizando una escala ordinal de severidad. Los niveles calificados como altos se distribuyeron de la siguiente manera:

- Acumulación visible de residuos: 72% de nivel alto.
- Malos olores (gases ofensivos): 70% de nivel alto.
- Contaminación del aire (por quemaduras): 64% de nivel alto.
- Contaminación hídrica superficial: 56% de nivel alto.
- Presencia y proliferación de roedores: 52% de nivel alto.
- Residuos abandonados en la servidumbre: 46% de nivel alto.
- Deterioro estético del paisaje: 36% de nivel alto.

El análisis de estos resultados muestra una tensión entre la valoración de los impactos más visibles y la valoración de otros riesgos ambientales y sanitarios menos perceptibles. Los residentes otorgan especial importancia a las molestias sensoriales y al deterioro visible del entorno, mientras que otros efectos pueden recibir menor atención. Esta situación debe comprenderse en relación con las experiencias cotidianas, las condiciones del territorio y las formas en que la comunidad construye socialmente el significado del canal.

Los residentes otorgan especial importancia a las molestias sensoriales y al deterioro visible del entorno, mientras que otros efectos pueden recibir menor atención. Esta situación debe comprenderse en relación con las experiencias cotidianas, las condiciones del territorio y las formas en que la comunidad construye socialmente el significado del canal.

Los resultados muestran una disposición declarada favorable hacia acciones de participación: el 65 % de los encuestados manifestó estar definitivamente dispuesto a realizar acciones para proteger el medio ambiente, incluso si ello implica modificar algunas comodidades personales, y el 60 % afirmó que participaría de forma voluntaria y no remunerada en actividades ambientales comunitarias. Estos datos se interpretan como disposición potencial a participar, no como evidencia de participación efectiva.

8.2.1 Resultados cuantitativos de las encuestas

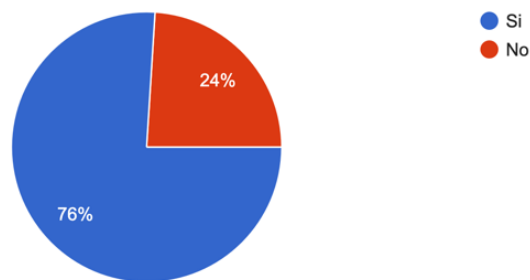
Con el propósito de conocer las percepciones y prácticas ambientales de la comunidad, se aplicaron 50 encuestas a habitantes del barrio Unión de Vivienda Popular.

Los resultados evidenciaron que el 84 % de los encuestados manifestó que le importa el cuidado del medio ambiente, mientras que el 16 % indicó no tener interés significativo sobre esta temática.

Respecto a la afectación ocasionada por el mal uso del canal de aguas lluvias, el 76 % afirmó haberse visto afectado directamente, mientras que el 24 % manifestó no haber experimentado afectaciones.

3. PERCEPCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES ¿Se ha visto afectado(a) por el mal uso del canal de aguas lluvias en su sector?

50 respuestas



En relación con la importancia de los problemas ambientales asociados a la acumulación de residuos, los participantes identificaron principalmente:

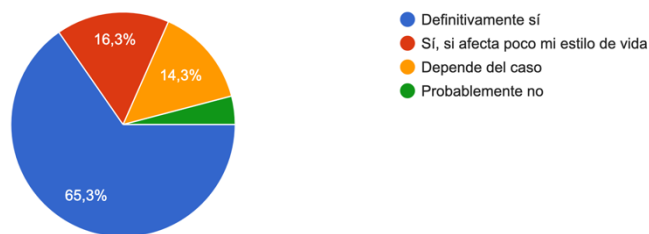
- Acumulación de residuos: 72 % nivel alto.
- Malos olores: 70 % nivel alto.
- Contaminación del aire: 64 % nivel alto.
- Contaminación hídrica: 56 % nivel alto.
- Presencia de roedores: 52 % nivel alto.
- Residuos abandonados: 46 % nivel alto.
- Deterioro del paisaje: 36 % nivel alto.

Sobre la responsabilidad en la solución de la problemática, el 48 % considera que corresponde principalmente a la Alcaldía de Santiago de Cali, el 22 % a las autoridades ambientales, el 18 % a la comunidad y el 12 % al Gobierno Nacional.

En cuanto al compromiso ambiental, el 65 % manifestó estar definitivamente dispuesto a realizar acciones para proteger el medio ambiente, incluso si ello implica modificar algunas comodidades personales.

5. COMPROMISO AMBIENTAL ¿Estaría dispuesto(a) a realizar acciones para proteger el medio ambiente, incluso si implica cambiar algunas comodidades?

49 respuestas



Los resultados evidencian una disposición favorable declarada hacia la participación comunitaria, dado que el 60 % de los encuestados manifestó que participaría voluntariamente en actividades ambientales comunitarias sin recibir remuneración. Este resultado constituye un indicador de disposición potencial para procesos participativos orientados al cuidado del canal; sin embargo, no debe interpretarse como evidencia de participación efectiva en las actividades de caracterización o recolección realizadas durante esta investigación.

Estos resultados evidencian un reconocimiento generalizado de la problemática ambiental y una disposición declarada favorable hacia la participación en procesos de educación ambiental. Sin embargo, la persistencia de prácticas inadecuadas de disposición de residuos muestra la necesidad de fortalecer procesos de diálogo, corresponsabilidad y apropiación comunitaria del canal de aguas lluvias.

8.3 Resultados del objetivo específico 3: Diseño de la estrategia de educación ambiental

La estrategia de educación ambiental comunitaria “Alcanzando el Cambio” se diseñó como una propuesta situada, estructurada en tres componentes programáticos con contenidos específicos, materiales didácticos e indicadores de seguimiento.

Proceso de construcción de la estrategia

La estrategia de educación ambiental comunitaria “Alcanzando el Cambio” se construyó a partir de un proceso participativo desarrollado con habitantes del barrio Unión de Vivienda Popular, tomando como punto de partida las percepciones, necesidades y problemáticas identificadas durante el diagnóstico y el trabajo de campo. La participación de los habitantes permitió reconocer preocupaciones concretas relacionadas con la acumulación de residuos sólidos y las condiciones del canal de aguas lluvias, así como intereses asociados con la limpieza del canal, la prevención de inundaciones, el mejoramiento del entorno, la reducción de malos olores, la protección de la salud y la solución de la problemática de residuos.

Como parte de este proceso, se realizó una reunión previa de organización y posteriormente una jornada comunitaria de recolección, en la que participaron habitantes del sector junto con los investigadores. Esta experiencia permitió reconocer directamente las condiciones del espacio y recoger las percepciones de los participantes frente a la problemática ambiental del canal. Los aportes obtenidos durante este proceso fueron considerados para establecer las necesidades educativas y las líneas de acción que orientan

la estrategia. Entre las prioridades expresadas se identificaron la limpieza del canal, la prevención de inundaciones, el mejoramiento del entorno, la reducción de malos olores, la protección de la salud y la atención de la acumulación de residuos sólidos.

A partir de estos insumos comunitarios, los investigadores realizaron la estructuración pedagógica y metodológica de la propuesta, organizando los contenidos, actividades, materiales e indicadores en función de las necesidades identificadas en el territorio. De esta manera, “Alcanzando el Cambio” se plantea como una propuesta educativa situada que incorpora las experiencias y prioridades expresadas por la comunidad, mientras que su estructura técnica y operativa fue organizada por los investigadores para mantener coherencia metodológica. Esta precisión permite diferenciar los aportes comunitarios obtenidos durante el diagnóstico de las decisiones técnicas correspondientes al diseño de la propuesta.

En coherencia con el enfoque de educación ambiental comunitaria, la propuesta no se concibe como una intervención cerrada. Su futura implementación deberá contemplar espacios de participación, diálogo, validación y retroalimentación con los habitantes, mediante los cuales puedan revisarse y ajustarse los contenidos, actividades, indicadores y mecanismos de seguimiento de acuerdo con las experiencias, conocimientos y necesidades que surjan durante su desarrollo. De esta manera, la comunidad podrá participar en la toma de decisiones y en la construcción colectiva de los ajustes de la estrategia durante su implementación.

Cronograma pedagógico, operativo y logístico de la estrategia "Alcanzando el Cambio"

Grupo Etario y Sesiones	Núcleos Temáticos y Contenidos Concretos	Materiales Didácticos y Herramientas Pedagógicas	Indicadores de Evaluación y Metas de Logro
Niños y Jóvenes (10-17 años) Lun. y Mié. (14:00 - 18:00)	Módulo 1: El ciclo del agua urbana y el canal como protector de vida. Módulo 2: Clasificación de plásticos y huella ecológica. Módulo 3: Liderazgo ecológico y redes sociales ambientales.	Guía de campo ilustrada "Protectores del Canal". Kit de caracterización lúdica (lupas, pinzas, bitácora). Dispositivos móviles para edición de video-minutos.	Indicador: Porcentaje de asistencia sostenida. Fórmula: $(\text{Asistentes finales} / \text{Inscritos iniciales}) \times 100$. Meta: 85% de permanencia. Producto: 1 obra teatral comunitaria y 3 videos interactivos.
Adultos (18-45 años) Mar. y Jue. (16:00 - 18:00)	Módulo 1: GIRS aplicada al hogar: separación técnica y aprovechamiento. Módulo 2: Rutas institucionales, frecuencias de aseo y comparendo ambiental. Módulo 3: Gestión del riesgo sanitario familiar (prevención del Dengue).	Infografías de separación en la fuente (Código de colores para la separación en la fuente). Formularios de control y rutas de recolección de inservibles. Muestras reales de materiales aprovechables.	Indicador: Índice de apropiación de la separación en la fuente (IAS). Fórmula: $(\text{Hogares que separan correctamente} / \text{Total de hogares encuestados}) \times 100$. Meta: Incremento del 40% en los hogares participantes.
Adultos Mayores (45+ años) Mié. y Sáb. (09:00 - 11:00)	Módulo 1: Memoria histórica del barrio Unión de Vivienda Popular y evolución del canal. Módulo 2: Diálogo de saberes: prácticas tradicionales de cuidado común. Módulo 3: Red de guardianes y veeduría ambiental vecinal.	Línea del tiempo fotográfica del territorio. Cartografía social interactiva (mapas parlantes del canal). Formularios de reporte de puntos críticos de arrojo informal.	Indicador: participación en la red comunitaria. Fórmula: $(\text{Participantes activos} / \text{Participantes vinculados})$. Meta: conformación de un espacio comunitario de seguimiento con al menos 10 participantes.

Nota: Cada sesión pedagógica incluye un incentivo logístico (refrigerio) y se ejecuta en las instalaciones del salón comunal de la Comuna 16, de acuerdo con la planificación propuesta. Fuente: elaboración propia (2026).

La integración artística mediante la obra teatral infantil se plantea como un recurso pedagógico para abrir espacios de diálogo y reflexión sobre las consecuencias socioambientales de la problemática del canal. Al involucrar a la población menor de edad en la representación de situaciones relacionadas con las inundaciones, la contaminación y el cuidado del territorio, se busca favorecer la expresión, la participación y el intercambio de saberes entre generaciones. El desarrollo operativo comprende las siguientes fases:

1. Fase de Convocatoria y Alianzas (Mes 1): articulación formal con la Junta de Acción Comunal (JAC) y líderes de cuadra para el censo de participantes y la socialización del consentimiento informado.
2. Fase de Operación y Desarrollo (Mes 2): desarrollo del ciclo de talleres teórico-prácticos, entrega de materiales pedagógicos contextualizados y montaje de la obra teatral comunitaria.
3. Fase de Monitoreo y Sostenibilidad (Meses 3 a 6): activación de bitácoras comunitarias y realización de inspecciones visuales periódicas para comparar las condiciones del tramo intervenido con la línea base de residuos caracterizada.

Discusión

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que la problemática asociada a la acumulación de residuos sólidos en el canal de aguas lluvias del barrio Unión de Vivienda Popular trasciende una situación exclusivamente relacionada con la infraestructura urbana y se encuentra estrechamente vinculada con factores sociales, culturales, territoriales e institucionales presentes en la comunidad.

La caracterización realizada permitió identificar una alta presencia de residuos plásticos, escombros, residuos orgánicos e inservibles, los cuales afectan significativamente la capacidad hidráulica del canal y aumentan el riesgo de inundaciones durante temporadas de lluvia. Estos resultados coinciden con lo planteado por Córdoba Meriño et al. (2018), quienes señalan que la disposición inadecuada de residuos sólidos en canales y cuerpos de agua urbanos genera procesos de obstrucción, deterioro ambiental y afectaciones a la salud pública. Asimismo, Castillo Cardona y Vargas Vásquez sostienen que la acumulación de residuos en sistemas de drenaje urbano constituye una de las principales causas de taponamientos y desbordamientos en sectores urbanos vulnerables.

Desde una perspectiva social, las encuestas evidenciaron que gran parte de los habitantes reconoce la existencia de la problemática ambiental; sin embargo, dicho reconocimiento convive con prácticas inadecuadas de manejo de residuos sólidos. Este hallazgo se interpreta desde la relación entre territorio, cultura ciudadana, apropiación del espacio y condiciones institucionales, evitando reducir la situación a decisiones individuales aisladas. La coexistencia entre reconocimiento de la problemática y

persistencia de prácticas inadecuadas muestra la necesidad de fortalecer espacios de diálogo, reflexión y participación comunitaria.

En este sentido, aunque la comunidad reconoce los impactos negativos de la contaminación del canal, persisten prácticas inadecuadas de disposición de residuos que contribuyen al deterioro ambiental del sector.

De igual manera, los resultados muestran una limitada apropiación social del canal como espacio público y como infraestructura fundamental para la gestión del agua lluvia. Esta situación puede interpretarse a la luz de Lefebvre (1974/2013), quien plantea que los espacios adquieren significado a través de las prácticas sociales desarrolladas por quienes los habitan. En el caso estudiado, esta lectura permite comprender la relación entre las condiciones físicas del canal y las formas en que la comunidad lo percibe y utiliza.

En el caso estudiado, el canal parece ser percibido por algunos habitantes como un espacio residual o ajeno a sus responsabilidades, favoreciendo la disposición inadecuada de residuos.

Por otra parte, los hallazgos respaldan la pertinencia de la educación ambiental comunitaria como proceso pedagógico para fortalecer la reflexión crítica, el diálogo de saberes y la participación de la comunidad frente a las problemáticas que afectan su realidad cotidiana. De acuerdo con Freire (1970), la educación adquiere sentido cuando permite problematizar la realidad y construir conocimiento mediante el diálogo. Bajo esta perspectiva, la estrategia propuesta “Alcanzando el Cambio” busca generar espacios de participación y construcción colectiva orientados al cuidado del canal y de los espacios públicos del barrio.

Los resultados también guardan relación con los planteamientos de Sánchez, Salgado y de Oliveira (2020), quienes destacan la articulación entre educación ambiental crítica, ecología política latinoamericana y educación popular para abordar problemáticas socioambientales situadas. En esta investigación, la participación constituye un componente fundamental para la sostenibilidad de las acciones propuestas, en la medida en que permite reconocer saberes, experiencias y necesidades del territorio y fortalecer la capacidad colectiva para discutir y construir alternativas.

Adicionalmente, la propuesta formulada encuentra respaldo en los planteamientos de Ostrom (2000), quien señala que la gestión de recursos compartidos requiere reglas, cooperación y participación de los actores involucrados. En este contexto, el canal de aguas lluvias puede entenderse como un espacio de uso colectivo cuya conservación requiere responsabilidades compartidas entre comunidad e instituciones, sin trasladar a los habitantes las obligaciones de mantenimiento que corresponden a las entidades competentes.

En consecuencia, la estrategia “Alcanzando el Cambio” representa una propuesta pedagógica situada para fortalecer procesos de participación, reflexión crítica, corresponsabilidad y apropiación social del territorio frente a la problemática de los residuos y del canal de aguas lluvias del barrio Unión de Vivienda Popular.

No obstante, es importante reconocer algunas limitaciones del estudio. En primer lugar, la investigación se desarrolló en un área específica del barrio Unión de Vivienda Popular, por lo que los resultados no pueden generalizarse automáticamente a otros sectores de la ciudad. Asimismo, las restricciones de tiempo y recursos limitaron la posibilidad de realizar un seguimiento posterior a la implementación de la estrategia educativa,

impidiendo evaluar sus efectos a mediano y largo plazo sobre las dinámicas comunitarias y las prácticas de manejo de residuos en el territorio.

Finalmente, los resultados obtenidos permiten señalar que la atención de la problemática asociada al canal de aguas lluvias requiere intervenciones integrales que combinen acciones de mantenimiento físico con procesos permanentes de educación ambiental, participación comunitaria y fortalecimiento de la cultura ciudadana. La articulación entre comunidad, instituciones educativas, autoridades ambientales y entidades públicas constituye un elemento relevante para avanzar hacia una gestión sostenible de los residuos sólidos y una mayor protección de la infraestructura de drenaje urbano en la ciudad de Cali.

Conclusiones

Respecto al diagnóstico socioambiental: Se concluye que la comunidad del barrio Unión de Vivienda Popular presenta una tensión entre el reconocimiento de los impactos asociados al mal uso del canal y las prácticas cotidianas de manejo de residuos. El 76 % de los encuestados manifestó haberse visto afectado directamente por las condiciones del canal, mientras que los resultados sobre responsabilidad muestran una distribución de responsabilidades entre comunidad e instituciones. Estos hallazgos sustentan la necesidad de fortalecer procesos de diálogo, participación y corresponsabilidad en el territorio.

Respecto a la caracterización física y técnica: La evaluación cuantitativa y cualitativa del canal evidenció una acumulación de 475 kg de residuos en los puntos críticos analizados, con predominio de residuos inservibles (200 kg) y escombros (165 kg). La caracterización muestra que estos residuos pueden afectar las condiciones de funcionamiento del canal y aumentar la vulnerabilidad frente a eventos de lluvia. La presencia de residuos orgánicos también evidencia la necesidad de fortalecer el manejo adecuado y prevenir la generación de lixiviados, olores y focos de vectores.

Respecto a la propuesta pedagógica: El diseño de la estrategia “Alcanzando el Cambio” muestra la pertinencia de una propuesta educativa situada, construida a partir de las necesidades, experiencias y percepciones identificadas en el territorio. Al estructurar la intervención mediante un enfoque diferencial por grupos etarios e integrar indicadores de seguimiento, se dispone de una propuesta pedagógica susceptible de ser implementada, revisada y ajustada con la comunidad, orientada al fortalecimiento de la participación, la corresponsabilidad, la apropiación del espacio y el cuidado del canal y del territorio.

Recomendaciones

- A las autoridades locales y ambientales (Alcaldía / Empresa de Aseo): optimizar las frecuencias y mecanismos de recolección de residuos especiales e inservibles en el sector, dado que la caracterización física mostró que los inservibles representan el mayor peso registrado (200 kg). Se recomienda fortalecer la información sobre rutas y alternativas de entrega de muebles, colchones y otros residuos voluminosos.
- A la Junta de Acción Comunal y líderes comunitarios: articular la estrategia pedagógica “Alcanzando el Cambio” con espacios comunitarios y ambientales existentes. Se recomienda utilizar los formatos de la Ficha de Caracterización Socioambiental (Anexo 1) para realizar jornadas de observación y seguimiento comunitario bimestral, como complemento de las responsabilidades institucionales de mantenimiento y gestión del canal.
- A la academia y futuros investigadores: desarrollar líneas de investigación complementarias que evalúen de manera físico-química y microbiológica el agua del canal antes y después de una eventual implementación de la propuesta pedagógica. Esto permitiría establecer, con evidencia empírica, posibles relaciones entre las condiciones del agua, la presencia de residuos y las dinámicas ambientales del canal.

Referencias bibliográficas

Alcaldía de Santiago de Cali. (2018). Plan de Desarrollo Comunitario - Comuna 16 y Barrio Unión de Vivienda Popular. Departamento Administrativo de Planeación Municipal.

Alcaldía de Santiago de Cali. (2023). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del Municipio de Santiago de Cali. Departamento Administrativo de Planeación Municipal.

Castillo Cardona, G., & Vargas Vásquez, J. E. (2019). Contaminación de canales de agua lluvia en zonas urbanas. Universidad Santiago de Cali.
<http://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/4622>

Congreso de Colombia. (1993, 22 de diciembre). Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 41.146.

Córdoba-Meriño, R. A., Cantillo-Manjarrez, I., De Horta-Martínez, M., Guerra-Arocha, E., Monsalve-Muñoz, M., Sánchez-Medina, J., Rada-Brieva, M., Correa-Torres, M., Alcalá-Sierra, C., Silva-Barrios, C., García-Passo, L., Granados-Rada, E., Jiménez-Oliveros, H., Meléndez-García, A., Orozco-Sánchez, V., Rodríguez-Rayó, C., & Dennys-Saavedra, D. (2018). Cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos mediante la investigación como estrategia pedagógica. *Cultura Educación y Sociedad*, 9(3), 141–152.
<https://doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.17>

Fals Borda, O. (1990). La investigación-acción participativa en América Latina. *Análisis Político*, (9), 120. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/anpol/article/view/74296>

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio* (E. Martínez, Trad.). Capitán Swing. (Trabajo original publicado en 1974).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*. SINA.

Mockus, A. (2002). *Cultura ciudadana y construcción de ciudadanía*. Universidad Nacional de Colombia.

- Orozco, B. E. (2012, 14 de marzo). Los canales de aguas lluvias son responsabilidad de todos: DAGMA. Alcaldía de Santiago de Cali.
https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/44565/los_canales_de_aguas_lluvias_son_responsabilidad_de_todos_dagma/
- Ostrom, E. (2000). El gobierno de los bienes comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva. Fondo de Cultura Económica.
- Sánchez, C., Salgado, S. D. C., & de Oliveira, S. T. (2020). Aportes da ecologia política para a construção de uma educação ambiental de base comunitária no contexto latino-americano: narrando a experiência de um Curso de Extensão Universitária. *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, 25(1), 131–161.
<https://doi.org/10.14295/ambeduc.v25i1.11158>
- Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. En M. Sato & I. C. de Carvalho (Eds.), *A pesquisa em educação ambiental: Cartografias de uma identidade narrativa em formação*. Artmed.
- Tamayo y Tamayo, M. (2006). El proceso de la investigación científica (4.^a ed.). Limusa.
- UNESCO. (1977). Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental de Tbilisi. UNESCO.

Glosario

Canal de aguas lluvias

Infraestructura hidráulica destinada a conducir y evacuar el agua proveniente de las precipitaciones, con el fin de prevenir inundaciones en zonas urbanas.

Caracterización de residuos

Proceso mediante el cual se identifican y clasifican los tipos de residuos generados en un área determinada para conocer su composición y facilitar su manejo adecuado.

Contaminación ambiental

Alteración negativa del ambiente ocasionada por la presencia de residuos, sustancias o agentes que afectan los ecosistemas y la salud humana.

Cultura ambiental

Conjunto de conocimientos, valores, actitudes y comportamientos que permiten a las personas relacionarse de manera responsable con el entorno natural.

Drenaje urbano

Conjunto de estructuras y sistemas diseñados para recolectar, transportar y evacuar el agua lluvia en las ciudades.

Educación ambiental comunitaria

Proceso educativo, crítico, participativo y colectivo mediante el cual las comunidades problematizan las relaciones entre territorio, sociedad y ambiente, dialogan desde sus saberes y experiencias, y participan en la construcción de alternativas frente a las problemáticas socioambientales de su territorio.

Estrategia educativa ambiental

Conjunto organizado de acciones pedagógicas y participativas que se estructura a partir de un diagnóstico territorial y comunitario para favorecer espacios de diálogo, reflexión, participación y construcción colectiva de alternativas frente a una problemática ambiental específica.

Gestión integral de residuos sólidos

Conjunto de actividades que incluyen la generación, separación, almacenamiento, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos.

Infraestructura hidráulica

Conjunto de obras y estructuras diseñadas para el manejo, conducción y control del agua en un territorio.

Inundación urbana

Acumulación excesiva de agua en zonas urbanas causada por lluvias intensas o por la obstrucción de los sistemas de drenaje.

Participación comunitaria

Intervención activa de los miembros de una comunidad en la identificación de problemas, toma de decisiones y desarrollo de acciones orientadas a mejorar su entorno.

Residuos sólidos

Materiales o elementos descartados por las actividades humanas que requieren un manejo adecuado para evitar impactos negativos en el ambiente y la salud pública.

Sensibilización ambiental

Proceso educativo que busca favorecer la reflexión y la comprensión de las problemáticas ambientales, así como la participación de las personas en el cuidado de su entorno.

Separación en la fuente

Clasificación de los residuos en el lugar donde se generan, permitiendo su aprovechamiento, reciclaje y adecuada disposición.

Vectores de enfermedades

Organismos como insectos o roedores que pueden transmitir enfermedades y que suelen proliferar en lugares con acumulación de residuos.

Anexo 1 Ficha de Caracterización

1. Información General del Punto de Muestreo

Punto N°:		Fecha (DD/MM/AAAA):	
Ubicación / Zona:		Hora:	
Peso Total Bruto (kg):			

2. Presencia de Residuos (Identificación Visual)

Instrucciones: Marque con una X los tipos de residuos identificados en el punto de inspección.

Tipo de Residuo	Peso (kg)	Tipo de Residuo	Peso (kg)
Vidrios y latas		RCD (Construcción y Demolición)	
Plásticos		RAEES (Aparatos Eléctricos y Electrónicos)	
Ordinarios		Peligrosos	

3. Control y Responsables

Realizado por 		Supervisor / Revisor:	
---	--	-----------------------	--

Anexo 2 Encuesta Estructurada

ENCUESTA SOBRE PERCEPCIÓN AMBIENTAL – BARRIO UNIÓN DE VIVIENDA POPULAR

Código del participante: _____

Introducción

La siguiente encuesta tiene como objetivo conocer la percepción, los conocimientos, las prácticas declaradas y la disposición a participar de los ciudadanos frente a la problemática ambiental del sector.

La información recopilada será utilizada exclusivamente con fines académicos e investigativos para el diseño de una estrategia de educación ambiental comunitaria. Sus respuestas serán confidenciales. El tiempo estimado de respuesta es de 10 a 15 minutos.

1. ACTITUD PERSONAL

1.1. ¿Considera usted que le importa el medio ambiente?

- a. Sí
- b. No

2. CONOCIMIENTOS AMBIENTALES

2.1. ¿Tiene conocimientos sobre los siguientes temas ambientales?

Tema	Sí	No
Contaminación en zonas verdes	☐	☐
Contaminación del aire	☐	☐
Reciclaje de residuos	☐	☐
Contaminación del agua	☐	☐

3. PERCEPCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES

3.1. ¿Se ha visto afectado(a) por el mal uso del canal de aguas lluvias en su sector?

- a. Sí
- b. No

3.2. En su opinión, ¿qué nivel de importancia tienen los siguientes problemas ambientales en el barrio debido a la mala disposición de residuos en los canales de aguas lluvias?

Problema	Alto	Medio	Bajo
Contaminación del aire	☐	☐	☐
Residuos abandonados	☐	☐	☐
Contaminación hídrica	☐	☐	☐
Acumulación de residuos	☐	☐	☐

Problema	Alto	Medio	Bajo
Deterioro del paisaje	☐	☐	☐
Presencia de roedores	☐	☐	☐
Malos olores	☐	☐	☐

3.3. En su opinión, ¿quién debería encargarse de resolver estos problemas ambientales?

- a. Gobierno nacional
- b. Alcaldía / municipio
- c. Autoridad ambiental
- d. Comunidad

1. PRÁCTICAS AMBIENTALES EN EL HOGAR

4.1. ¿Qué acciones realiza usted en su hogar para contribuir al cuidado del medio ambiente?
(Puede marcar varias opciones)

- ☐ Clasifico los residuos y los deposito en puntos de reciclaje
- ☐ Aprovecho residuos orgánicos (compostaje o reutilización)
- ☐ Motivo a mi familia y amigos a tener prácticas ambientales responsables
- ☐ Realizo una correcta disposición de los residuos que genero

2. COMPROMISO AMBIENTAL

5.1. ¿Estaría dispuesto(a) a realizar acciones para proteger el medio ambiente, incluso si implica cambiar algunas comodidades?

- a. Definitivamente sí
- b. Sí, si afecta poco mi estilo de vida
- c. Depende del caso
- d. Probablemente no

5.2. ¿Participaría en actividades ambientales voluntarias en su comunidad sin recibir remuneración?

- a. Definitivamente sí
- b. Sí, si el tema me motiva
- c. Depende del caso
- d. Probablemente no

6. DATOS DEL ENCUESTADO

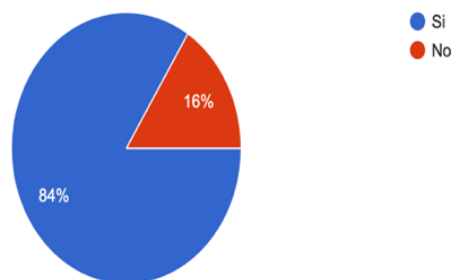
6.1. Edad:

- a. Menos de 18 años
- b. 18 a 30 años
- c. 31 a 45 años
- d. Más de 45 años

Grafica cuidado del medio ambiente

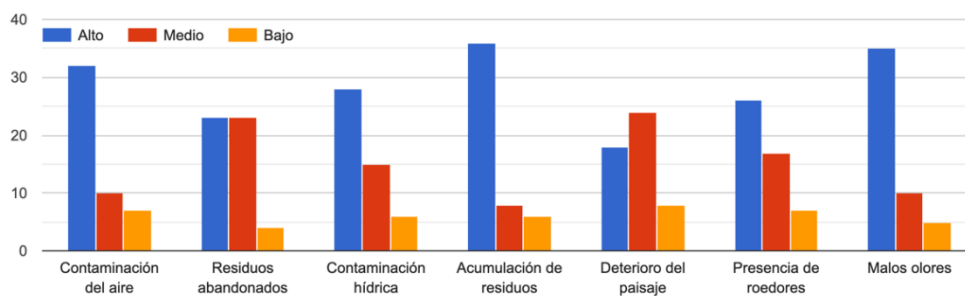
1.ACTITUD PERSONAL ¿Considera usted que le importa el medio ambiente?

50 respuestas



Grafica importancia de los problemas ambientales asociados a la acumulación de residuos

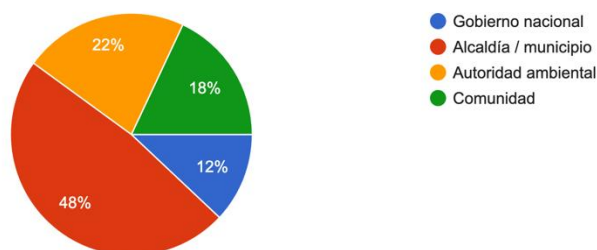
En su opinión, ¿qué nivel de importancia tienen los siguientes problemas ambientales en el barrio debido a la mala disposición de residuos en los canales de aguas lluvias?



Grafica Sobre la responsabilidad en la solución de la problemática

En su opinión, ¿quién debería encargarse de resolver estos problemas ambientales?

50 respuestas



Grafica Sobre la participacion comunitaria

¿Participaría en actividades ambientales voluntarias en su comunidad sin recibir remuneración?

50 respuestas

