Prácticas Adecuadas de Manejo de Residuos Sólidos que Contribuyan al Embellecimiento del Espacio Público en el Barrio Bonanza de la Localidad de Engativá de Bogotá

Participación Comunitaria y Redes y Alianzas como herramientas de transformación

July Andrea Espejo Rocha

María Camila Gómez Hernández

Jessica Lorena Gómez Puentes

UNIMINUTO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

Facultad de Ciencias Empresariales

Especialización en Gerencia Social

Bogotá, Colombia

noviembre de 2025

Prácticas Adecuadas de Manejo de Residuos Sólidos que Contribuyan al Embellecimiento del Espacio Público en el Barrio Bonanza de la Localidad de Engativá de Bogotá

Participación Comunitaria y Redes y Alianzas como herramientas de transformación

July Andrea Espejo Rocha

María Camila Gómez Hernández

Jessica Lorena Gómez Puentes

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia Social

Director Flover Artunduaga Lizcano

Línea de investigación Gerencia Social

UNIMINUTO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

Facultad De Ciencias Empresariales

Especialización en Gerencia Social

Bogotá, Colombia

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por ser nuestra guía permanente, por brindarnos sabiduría, discernimiento y por permitirnos llevar a cabo este proyecto con la guía del Espíritu Santo.

Agradecemos a nuestras familias por ser un motor de amor, impulso, apoyo y motivación constante en este proceso de construcción, que no solo nos aporta a nuestra vida profesional, sino que también nos permite crecer como personas.

Agradecemos a los docentes que fueron parte de este camino de formación académica que nos recuerda que la vida está hecha de retos que nos invitan y nos inquietan a ser mejores cada día.

Agradecemos nuestra disciplina, nuestra capacidad de trabajo en equipo, nuestra constancia, nuestro tiempo y nuestra dedicación que nos permitieron lograr este proceso académico que nos edifica como profesionales, como seres críticos y como personas con una conciencia que moviliza al cambio y la transformación social.

Resumen

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo, promover prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos que contribuyan al embellecimiento del espacio público en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá, a través de un ejercicio investigativo en el cual se implementan las herramientas de participación comunitaria y redes y alianzas, con el fin de fomentar el desarrollo de nuevas prácticas de manejo de residuos sólidos de una manera consciente y responsable por parte de la comunidad a través de acciones tanto pedagógicas como pragmáticas. La investigación es de enfoque cualitativo puesto que se centra en entender y transformar una realidad, tiene un alcance de tipo descriptivo dado que busca comprender y describir una problemática de manera integral; cuenta con un diseño investigativo de estudio de caso teniendo en cuenta que se enfoca en una población específica de un contexto determinado. A nivel metodológico, la investigación se desarrolla a través de cuatro fases de intervención: fase de sensibilización, fase de pedagogía, fase de acciones prácticas y fase de entrega de cartilla integradora en la que se condensa información importante y estrategias fundamentales a implementar con la participación comunitaria, teniendo en cuenta la intervención de los actores más representativos encontrados en el desarrollo de la herramienta de redes y alianzas.

Palabras clave: Manejo de residuos sólidos, participación comunitaria, redes y alianzas, espacio público, enfoque cualitativo.

Abstract

The objective The objective of this research project is to promote appropriate solid waste management practices that contribute to the beautification of public spaces in the Bonanza neighborhood of Engativá, through a research exercise in which community participation tools, networks, and alliances are implemented in order to encourage the development of new solid waste management practices in a conscious and responsible

manner by the community through both educational and pragmatic actions. The research is qualitative in nature, as it focuses on understanding and transforming a reality. It is descriptive in scope, as it seeks to understand and describe a problem in a comprehensive manner. It has a case study research design, taking into account that it focuses on a specific population in a given context. Methodologically, the research is carried out through four phases of intervention: awareness phase, education phase, practical action phase, and delivery phase of an integrative booklet that summarizes important information and fundamental strategies to be implemented with community participation, taking into account the intervention of the most representative actors found in the development of the networking and alliance tool.

Keywords: Solid waste management, community participation, networks and alliances, public space, qualitative approach.

Tabla de Contenido

Introducción 11
Planteamiento del problema 13
Instrumento para el diagnóstico del problema 16
Objetivo del cuestionario 18
Validación del instrumento 18
Pilotaje del Instrumento 18
Categoría de Información general 19
Categoría de percepción sobre el manejo de residuos sólidos. 21
Categoría de participación comunitaria 23
Categoría de estrategias de acción comunitaria 25
Aplicación instrumento a la comunidad 26
Información general 27
Percepción sobre el manejo de residuos sólidos 29
Participación comunitaria 31
Estrategias de acción comunitaria 33
Síntesis 35
Opinión Abierta 36
Residuos Sólidos. 36
Manejo de residuos sólidos 37
Espacio público 37
Taxonomías y análisis 39
Grupo focal para primer acercamiento con la JAC 50
Análisis del Problema 51
DOFA 53
Pregunta de investigación 54
Hipótesis 54
Justificación 54
Objetivos 60
Objetivo general 60
Objetivos específicos 60
Marco Referencial 60
Estado del Arte 60
Marco conceptual 70
Residuos sólidos 70

Manejo de residuos sólidos 72
Espacio público 73
Participación comunitaria 75
Redes y Alianzas 76
Marco Jurídico 78
Aspectos Metodológicos 81
Enfoque de investigación 81
Alcance de Investigación 82
Diseño de investigación 83
Población objeto de estudio 83
Muestra 85
Instrumentos de recolección de información 86
Grupo focal 87
Cuestionario 87
Diario de campo 88
Identificación de la Herramienta de la Gerencia Social 88
Aplicación de la Herramienta Redes y Alianzas 89
Identificación del problema social 89
Objetivo de la herramienta 89
Mapa de actores 90
Listado de Actores 90
Sector Público – Local 90
Sector Privado – Empresas de Aseo y Reciclaje 91
Sector Comunitario 91
Sector Educativo 91
Sector Institucional - Organizaciones no gubernamentales (ONG) - Redes 92
Matriz de Interés Poder e Influencia, actores individuales. 92
Matrices para el desarrollo de la herramienta de redes y alianzas 94
Interés 95
Poder 99
Influencia 102
Relación 106
Matriz de síntesis 110
Matriz relevancia del proyecto 112
Aplicación de la Herramienta Participación Comunitaria 114
Objetivo 114
Desarrollo de la herramienta 114
Fase de Sensibilización 114
Objetivo 114

Introducción 114
Fase de Pedagogía 118
Objetivo 118
Introducción 118
Fase de Acciones Prácticas 123
Objetivo 123
Introducción 123
Fase de Cartilla 127
Objetivo 127
Introducción 128
Resultados 131
Cronograma 135
Presupuesto 136
Conclusiones 138
Recomendaciones 139
Referencias 141

Listado de Tablas

Tabla 1 Matriz de Análisis 47
Tabla 2 Matriz Interés - Poder 93
Tabla 3 Interés matriz cruzada 95
Tabla 4 Interés de relación de actores 97
Tabla 5 Poder matriz cruzada 99
Tabla 6 Poder de relación de actores 101
Tabla 7 Influencia matriz cruzada 103
Tabla 8 Influencia de relación de actores 104
Tabla 9 Relaciones matriz cruzada 107
Tabla 10 Relación de actores 108
Tabla 11 Sintesís 111
Tabla 12 Relevancia del proyecto 112
Tabla 13 Tabla de actividades Fase de Sensibilización 115
Tabla 14 Tabla de actividades Fase de Pedagogía 118
Tabla 15 Tabla de actividades Fase de Acciones Prácticas 123
Tabla 16 Tabla de actividades Fase de Cartilla 128
Tabla 17 Presupuesto 136

Listado de Figuras

Figura 1 Edad 19
Figura 2 Género 19
Figura 3 Participación en organizaciones o actividades comunitarias 20
Figura 4 Manejo de residuos genera afectación en el embellecimiento del barrio 21
Figura 5 Acumulación de residuos genera problemas de salud y ambiente en la comunidad 21
Figura 6 Prácticas de separación de residuos desde las viviendas 21
Figura 7 Gestión adecuada de residuos sólidos en el barrio 22
Figura 8 Participación de la comunidad para resolver problemática de residuos sólidos 23
Figura 9 Participación en actividades para mejorar la limpieza del barrio 23
Figura 10 Interés en recibir información o capacitaciones sobre reciclaje y separación de residuos sólidos 23
Figura 11 Participación previa en actividades comunitarias relacionadas con el manejo de residuos sólidos 24
Figura 12 Cronograma de recolección de residuos sólidos aprovechable**s** 25
Figura 13 Campañas pedagógicas para mejorar la conciencia ambiental en el barrio 25
Figura 14 Puntos ecológicos comunitarios para la disposición adecuada de residuos sólidos 25
Figura 15 Edad 27
Figura 16 Género 27
Figura 17 Tiempo de residencia en el barrio 27
Figura 18 Participación en organización o actividad comunitaria 28
Figura 19 Manejo de residuos afecta negaivamente el embellecimiento del barrio 29
Figura 20 Acumulación de residuos genera problemas de salud y ambiente en la comunidad 29
Figura 21 Prácticas de separación de residuos desde las viviendas 29
Figura 22 Gestión adecuada de residuos sólidos en el barrio 30
Figura 23 Participación de la comunidad para resolver el problema de residuos 31
Figura 24 Participación en actividades para mejorar la limpieza del barrio 31
Figura 25 Información o capacitaciones sobre reciclaje y separación de residuos 31
Figura 26 Participación en actividades comunitarias relacionadas con el manejo de residuos sólidos 32
Figura 27 Cronograma de recolección de residuos aprovechables 33
Figura 28 Campañas pedagógicas para mejorar la conciencia ambiental en los habitantes del barrio 33
Figura 29 Embellecimiento depende del compromiso de los habitantes del barrio 34
Figura 30 Puntos ecólogicos comunitarios para la disposición adecuada de residuos 34
Figura 31 Síntesis de resultados por categorías 35
Figura 32 Residuos sólidos 40
Figura 33 Manejo de residuos sólidos 42
Figura 34 Espacio Público 45
Figura 35 Árbol de problemas 49
Figura 36 DOFA 51
Figura 37 Mapa de actores del barrio Bonanza 85
Figura 38 Matriz Interés-Poder 87
Figura 39 Interés de relación de actores 96
Figura 40 Poder de relación de actores 100
Figura 41 Influencia de relación de actores 103
Figura 42 Relaciones de relación de actores 107
Figura 43 Cronograma 136

Introducción

La gestión inadecuada de residuos sólidos, se ha convertido en una problemática de gran impacto no solamente a nivel ambiental sino también a nivel social, que genera afectaciones relacionadas a: migración de especies, problemas de salud en personas que viven cerca a lugares de gran acumulación de basuras específicamente en lo que concierne a los residuos sólidos y afectación a terrenos con concentraciones de fauna y flora. Es relevante reconocer que así como esta problemática genera consecuencias en términos sociales y humanos también es causa de estos mismos factores, puesto que la vida en sociedad promueve de manera cotidiana, dinámicas de consumo excesivo y permanente que desencadenan el incremento considerable en la producción de basuras a gran escala, y es importante tener en cuenta que a nivel mundial los vertederos (los lugares de altas concentraciones de basuras), son lugares que generan una alta producción de gas metano y por ende incrementan la problemática del efecto invernadero en el planeta tierra (Huérfano, 2020).

De acuerdo con el especialista del Banco Interamericano de Desarrollo, Rihm (s.f., como se cita en la Organización Panamericana de la Salud, 2024) en promedio se producen 360 kilogramos de residuos al año por persona en América Latina y el Caribe, una cifra realmente preocupante teniendo en cuenta que los residuos o desechos sólidos se han convertido en la tercera causa de emisión de metano a nivel mundial, con un total porcentual del 20%. Adicionalmente, Rihm menciona que no solamente es preocupante la sobreproducción de residuos sólidos, sino el inadecuado manejo que se les da a estos, puesto que refiere que el 50% de estos no recibe un manejo adecuado y que aproximadamente el 9% van a un destino no identificado.

Es desde esta postura que se convierte en un reto mundial no solo el desarrollo de estrategias de gestión adecuada de residuos sólidos, sino también la prevención en términos de consumismo y sobreproducción de los mismos desde las dinámicas sociales y humanas.

Con la mirada puesta en Colombia, de acuerdo con el DANE (2023), en el año 2021 la oferta de residuos sólidos y productos residuales generados como consecuencia de procesos de producción, consumo y acumulación, representó un ascenso a un total de 30,31 millones de toneladas, siendo el 82,2% (24,90 millones de toneladas) correspondiente a los residuos sólidos, y el 17,8% (5,41 millones de toneladas) a productos residuales. Los porcentajes mencionados anteriormente, evidencian respecto al año 2020, un aumento del 6,8%, que puede ser consecuencia de un ascenso del 7,8% en la oferta generada por las actividades económicas e importaciones (17,07 millones de toneladas). Es por estadísticas como las mencionadas anteriormente que surge la necesidad urgente de generar estrategias de intervención que apunten a la mitigación de esta problemática de impacto socioambiental.

Dando respuesta a esto, es importante resaltar que, a nivel nacional, se encuentra vigente la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, Documento CONPES 3874, desarrollada por el Departamento Nacional de Planeación (2016), orientada al desarrollo de estrategias funcionales que fomenten la gestión adecuada de residuos, disminuyendo así la huella ambiental generada por los mismos a través de cuatro ejes estratégicos específicamente: el primero orientado a la prevención de generación de residuos, minimización de residuos que van a disposición final, promoción de reutilización y prevención de generación de gases con efecto invernadero; el segundo dirigido a fortalecer la cultura ciudadana, la educación y la gestión adecuada de residuos sólidos en el país; el tercero relacionado con la designación de roles a las entidades competentes para el manejo de residuos y los sistemas de recolección de los mismos; y el cuarto enfocado a la evaluación y verificación de los procesos y estrategias desarrolladas.

A partir de lo mencionado se entiende la importancia de generar estrategias de intervención y prevención orientadas tanto al manejo de residuos como a la construcción de estrategias de prevención desde la sensibilización, la pedagogía y la praxis, que aporten a la mitigación en el consumo y la sobreproducción de residuos. Teniendo en cuenta esto, el presente trabajo de investigación es una apuesta a generar un proceso de transformación social ligado a esta problemática, en el que se busca promover prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos que contribuyan al embellecimiento del espacio público en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá a través del fomento de la participación comunitaria y el establecimiento de alianzas y redes estratégicas.

Se desarrolla la herramienta de redes y alianzas a través de la identificación de actores en categorías de sector público, sector privado, sector comunitario, sector institucional y otras organizaciones para posteriormente desarrollar matrices individuales y cruzadas en pro de determinar el nivel de interés, poder, influencia, tipo de alianza y tipo de relación con el proyecto, logrando de esta manera determinar a través de diversos mapeos de actores, identificar la relevancia de cada actor para el proyecto y seleccionar de esta manera los actores más influyentes con el fin de desarrollar, implementar y potencializar la participación comunitaria a través de un proceso de sensibilización, pedagogía, práctica y entrega de producto pedagógico.

Planteamiento del problema

El medio ambiente ha sido uno de los recursos más explotados a lo largo del desarrollo de la humanidad. En su afán por generar nuevas formas de subsistencia, las sociedades han promovido prácticas que han provocado un deterioro ambiental significativo, entre ellas, el aumento en la generación de residuos. Esto ha derivado en la acumulación de materiales sólidos, tanto aprovechables como no aprovechables, con un impacto considerable a nivel ambiental, es así cómo han afectado el territorio en donde las culturas, las

comunidades y las relaciones sociales son enriquecidas por las interacciones que allí se gestan, sin embargo, aunque las riquezas culturales están cargadas de elementos simbólicos que caracterizan a cada comunidad, al hablar de aspectos ambientales se encuentra un punto en común en todo el mundo: el deterioro del ecosistema (Kaza et al., 2018).

De acuerdo con un artículo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022), en el año 2020 se registra en Colombia la producción total de 32.580 toneladas de residuos sólidos al día, aumentando en un 0,89% en comparación con el año 2019 y enfatizando que la ciudad de Bogotá se encuentra en una de las 8 ciudades que generan una producción de un 45.23% del total de toneladas mencionado de manera previa. Es por esto que se convierte en un ejercicio de responsabilidad, el hecho de generar estrategias que mitiguen esta problemática con el propósito de comenzar a generar impacto en contextos específicos del territorio distrital.

Según Montes (2018) la gestión de los residuos sólidos constituye un aspecto central dentro de la política ambiental. Con el abandono de desechos en el espacio público, las ciudades se vieron obligadas a implementar sistemas de recolección que permitieran su disposición, sin considerar necesariamente su tratamiento final. Aunque en Colombia, desde la promulgación del Código Nacional de Recursos Naturales en 1974, se establecieron lineamientos para su manejo adecuado, en la práctica persisten falencias, ya que numerosos municipios continúan realizando una gestión ineficiente de los residuos. Por lo mencionado, es clave la búsqueda de estrategias que permitan mejorar el manejo de los residuos sólidos en pro de contribuir en la preservación del medio ambiente.

El manejo inadecuado de los residuos solidos a sido un tema que como se expone anteriormente a afectado a nivel mundial, esta problemática no está muy lejana de ser una de las causas que a afectado a nivel a nivel distrital la cuidad de Bogotá y sus alrededores en términos de espacio público, alcantarillado y salud pública; afectando a muchos de los barrios

que se encuentran en las periferias de la cuidad de Bogotá como lo son chuniza, Monteblanco y La Aurora en la localidad de Usme, y Mochuelo Alto y Bajo, en la localidad de Ciudad Bolívar, han tenido que soportar durante décadas los malos olores, las enfermedades y los problemas sanitarios y plagas con las que el manejo inadecuado de los residuos sólidos a afectado la calidad de vida de estas familias, en este mismo sentido, es relevante mencionar que el inadecuado manejo de los residuos sólidos genera un incremento en la recepción del relleno sanitario de doña Juana, el cual recibe en promedio 6.368 toneladas al día y en promedio una 194..000 toneladas al mes según el reporte de la UAESP (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, s.f.).

En la localidad de Engativá en el barrio Bonanza el cual se encuentra situado en la zona noroccidental de la cuidad de Bogotá esta problemática de manejo inadecuado de los residuos, ha afectado el espacio público teniendo en cuenta que el uso inadecuado de los residuos genera problemáticas de seguridad por permanencia de habitantes de calle, consumo de sustancias psicoactivas, recicladores de oficio no regularizados, acumulación de basuras en espacios públicos, como: calles, parques y senderos peatonales, esto no solo ha afectado a nivel ambiental, sino también social generando desacuerdos entre los residentes del barrio, esta problemática que se evidencia al transitar por el territorio, también es expuesta por los residentes y líderes comunales, con quienes mediante la aplicación de instrumento tipo cuestionario y encuentros focales se logra visibilizar dicha problemática, en donde manifiestan que la falta de cultura ciudadana en torno a los residuos afecta de forma correlacional otro tipo de fenómenos sociales presentes en el territorio, así mismo acumulación de residuos que genera problemas de salud y ambiente en la comunidad, en el corredor entre el barrio las ferias que es colindante del barrio bonanza, las personas botan los residuos a la calle y en el canal de bonanza hay habitantes de calle que generan basura e inseguridad al sector.

Instrumento para el diagnóstico del problema

En la presente investigación, se hace uso de un cuestionario que, según Hernández Sampieri et al. (2014), es el instrumento más utilizado en las ciencias sociales para recolección de datos. Este comprende un conjunto de preguntas diseñadas para medir una o más características determinadas. Un cuestionario puede contener preguntas cerradas o abiertas: las preguntas cerradas incluyen opciones de respuesta que han sido delimitadas, mientras que las preguntas abiertas no establecen previamente las posibles respuestas.

El cuestionario de diagnóstico propuesto, el cual se puede evidenciar en el Anexo 1, tiene como finalidad develar la percepción de la comunidad del barrio Bonanza de la localidad de Engativá, frente a la problemática del manejo de residuos sólidos domiciliarios/urbanos y las estrategias de participación y recolección que se podrían implementar, dado que la generación de residuos sólidos es una problemática a nivel mundial, ya que como asegura Kaza et al. (2018) más de 2 mil millones de toneladas de residuos sólidos urbanos se producen anualmente en todo el mundo. Esto es una cifra que logra dimensionar el nivel de contaminación que se genera en el planeta tierra, por lo que de los 2 mil millones de toneladas que se generan anualmente solo el 38% de estas se procesa adecuadamente, esto produciendo así causas ambientales de gran magnitud como lo es el calentamiento global. Por otra parte, es relevante resaltar que una persona puede llegar a producir alrededor de 0.11 y 4,54 kilogramos de residuos sólidos por día. Estas cifras dan un panorama frente a la importancia de la consciencia ambiental desde los hogares, dado que no solo afecta el espacio público frente a su embellecimiento, sino que a nivel ambiental también se generan afectaciones climáticas importantes.

Es así, como la participación comunitaria cobra gran sentido desde la consciencia en la separación adecuada de residuos sólidos domiciliarios/urbanos, en este sentido un estudio propuesto por Wan et al. (2022, como se cita Cristancho-Triana, 2023) explica cómo las

personas que tienen una mayor intención hacia las prácticas de reciclaje se relacionan con un alto grado de apego e identidad al lugar de residencia, por el sentido de pertenencia del espacio en el que habitan. Por tanto, la apropiación del espacio público dentro de las comunidades juega un papel importante a la hora de generar estrategias que permitan fortalecer acciones encaminadas en la separación y recolección de residuos.

El instrumento desarrollado es a través de una escala tipo Likert, en la que se utilizan diferentes escalas de valor y estimación para determinar la percepción de una variable cualitativa que, en su naturaleza, señala un orden. (Lee & Joo, 2019, como se cita en Canto de Gante et al., 2020). Esta escala es ampliamente utilizada en estudios sociales en los que se recopilan las percepciones no cuantitativas sobre un asunto específico, pero que buscan garantizar la confiabilidad de estas (Martínez & Yesaved, 2018, como se cita en Canto de Gante et al., 2020).

Sin embargo, es relevante resaltar que hay dos preguntas de índole cualitativa, puesto que son preguntas abiertas. Dentro del texto Mas Allá del Dilema de los Métodos Elsy Bonilla plantea la conceptualización inductiva como una forma analítica de observar los datos y describirlos dentro de la investigación, por lo que expone que la conceptualización inductiva depende de la representatividad del caso o casos seleccionados, en este sentido la inducción analítica busca separar lo esencial de lo accidental, con el fin de formular generalizaciones aplicables a las situaciones similares; no pretende formular leyes causales universales; por el contrario se asume que en situaciones sociales organizadas en torno a patrones institucionales similares a los observados en la realidad estudiada, es altamente posible que sus miembros se comporten de manera análoga; siempre y cuando la situación estudiada y aquella sobre la cual se busca predecir el comportamiento, tenga antecedentes históricos (temporales y espaciales) comparables (Bonilla & Rodríguez, 2013).

Es así como la categorización de los datos como lo plantea Elsy Bonilla debe ser seleccionada, ya que un primer momento se inicia con la recolección de la información que luego se debe organizar o categorizar; de esta forma, es necesario ordenar la información mientras se recolecta, ya que supone un proceso de focalización permanente del proceso, por ello se debe analizar continua y sistemáticamente el problema (Bonilla & Rodríguez, 2013).

Objetivo del cuestionario

Recopilar la opinión de los residentes del barrio Bonanza sobre el manejo de residuos sólidos y la participación comunitaria en acciones para mejorar la limpieza y el embellecimiento del entorno.

Validación del instrumento

Posterior a la elaboración del cuestionario, este fue remitido vía correo electrónico a un docente investigador para que evaluara la pertinencia del mismo. El profesional revisó el documento y aprobó su contenido de manera cualitativa y cuantitativa, como puede evidenciarse en el Anexo 1. Este proceso fue efectuado con el fin de comprobar la calidad del instrumento y su relevancia como herramienta de diagnóstico en el contexto del barrio Bonanza.

Pilotaje del Instrumento

Se realizó un pilotaje del instrumento con 18 estudiantes pertenecientes a la especialización de Gerencia social de la Universidad Minuto de Dios, habitantes de diferentes localidades de Bogotá, con el propósito de establecer la funcionalidad del instrumento. Así mismo se desarrolló un pilotaje a un representante de la Junta de Acción Comunal, quien dio lectura y viabilidad de la pertinencia del cuestionario.

El instrumento que se aplicó a la comunidad objeto de intervención de la investigación tiene en total 12 preguntas tipo escala Likert y 2 preguntas abiertas con el propósito de recopilar la percepción de la comunidad frente al problema de interés y posibles

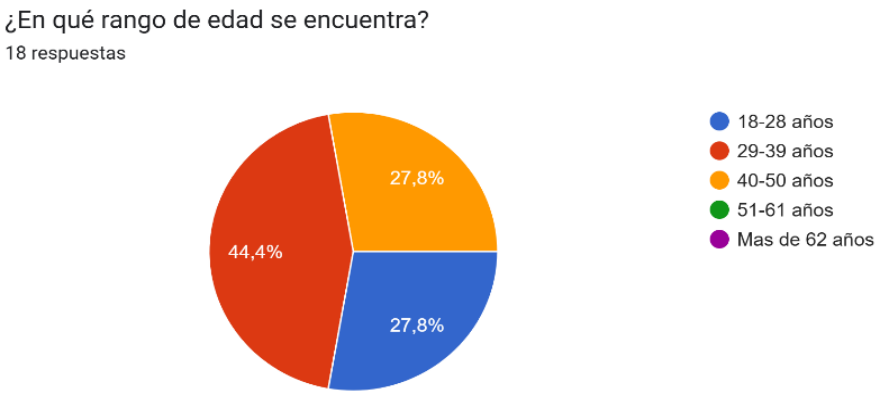
soluciones al mismo; sin embargo, en el pilotaje, únicamente se aplicó el cuestionario con las 12 preguntas tipo Likert puesto que las otras dos preguntas son muy específicas para efectos del tema de interés en la comunidad de estudio. Adicionalmente cabe resaltar que el instrumento tiene en total 4 categorías de evaluación: Información general del encuestado, percepción sobre el manejo de residuos sólidos, participación comunitaria y estrategias para la acción comunitaria. Teniendo en cuenta esta información, los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento son los siguientes.

Categoría de Información general

Las siguientes figuras corresponden a la categoría de información general: edad, género, y participación previa en organizaciones o actividades comunitarias.

Figura 1

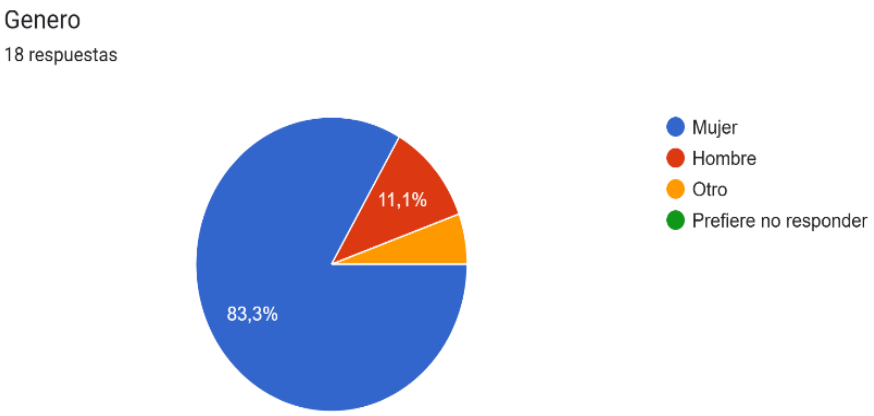
Edad



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 2

Género



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 3

Participación en organizaciones o actividades comunitarias.



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

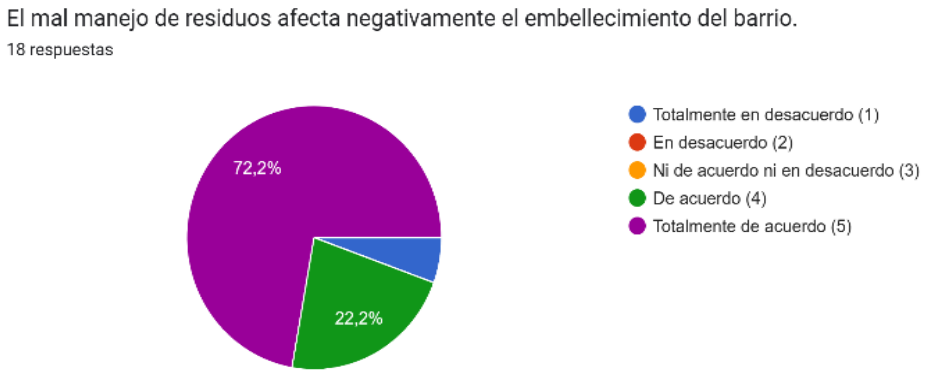
De acuerdo con los diagramas de torta que se evidencian anteriormente por cada una de las preguntas de la categoría en cuestión, se determinó que el 100% de las personas encuestadas corresponde a un total de 18 participantes; de ese 100% el 44,4% se encuentran en el rango de edad comprendido entre los 29 a 39 años, el 27, 8% se encuentran en rango de edad de los 18 a los 28 años, y el mismo porcentaje se encuentra en el rango de los 40 a 50 años (Figura 1). Por otra parte, en lo que respecta al género, la mayor cantidad de población encuestada corresponde a mujeres, con un porcentaje total del 83, 3%; por su parte los hombres comprenden un 11, 1% de la población y en la categoría de otro, se encuentra en total un 1% (Figura 2); Finalmente, en lo que respecta la pertenencia o participación en alguna actividad de índole comunitaria el 77% de los encuestados refiere que no. (Figura 3)

Categoría de percepción sobre el manejo de residuos sólidos.

Las figuras a continuación muestran la categoría de percepción sobre el manejo de residuos sólidos, en las que se destacan aspectos como la relación con la gestión de los residuos y el embellecimiento del barrio, problemáticas de salud y ambientales en la comunidad y prácticas de separación de residuos desde las viviendas.

Figura 4

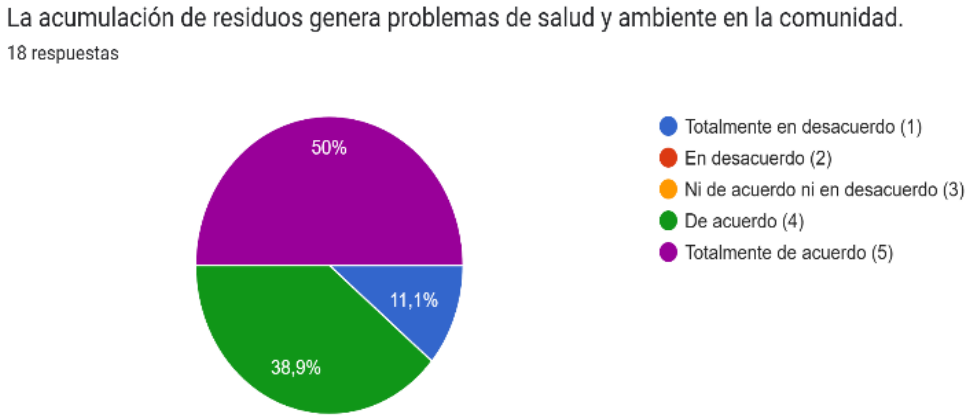
Manejo de residuos genera afectación en el embellecimiento del barrio.



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 5

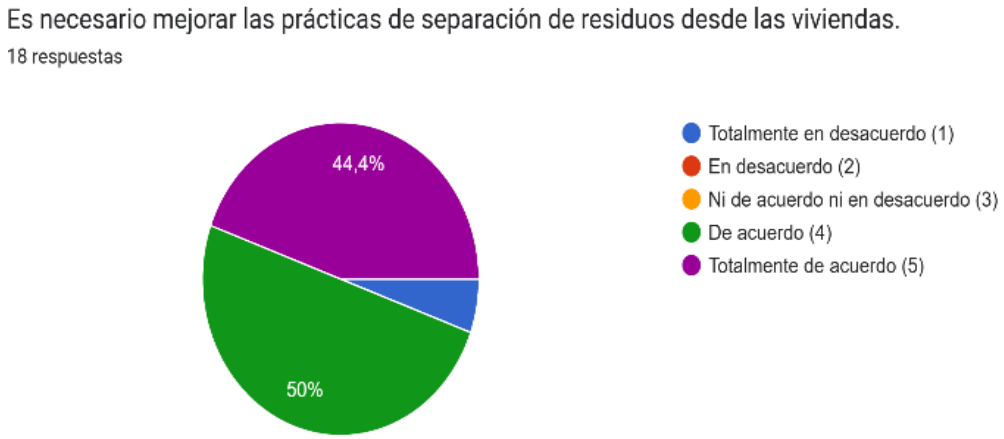
Acumulación de residuos genera problemas de salud y ambiente en la comunidad



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 6

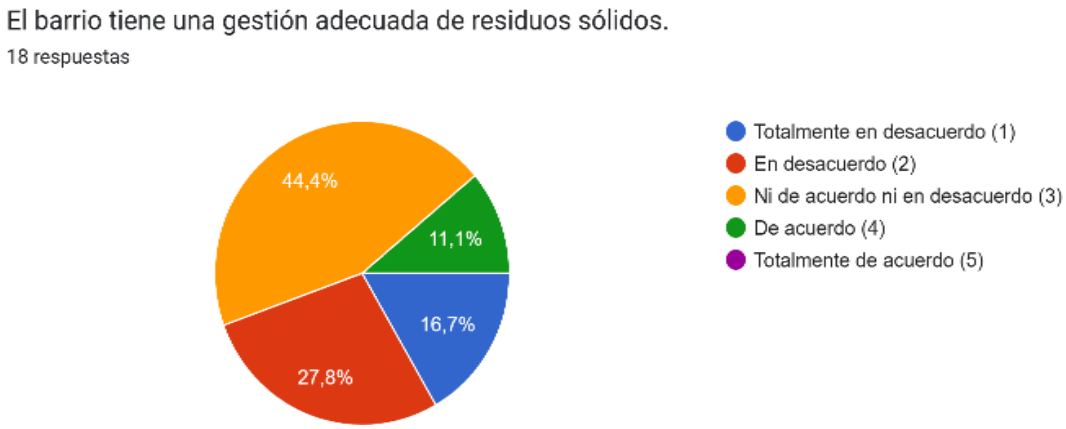
Prácticas de separación de residuos desde las viviendas



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 7

Gestión adecuada de residuos sólidos en el barrio



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Teniendo en cuenta la categoría en cuestión, se evidencia que el 72% de los encuestados está totalmente de acuerdo con que el mal manejo de residuos sólidos afecta el embellecimiento del barrio en el que viven actualmente (Figura 4); por otra parte, el 50% está totalmente de acuerdo y el 38% de acuerdo con que la acumulación de residuos sólidos genera afectaciones en la salud y ambiente de la comunidad (Figura 5); Adicionalmente el 50% está totalmente de acuerdo, y el 44,4% está de acuerdo con que es importante desde las viviendas mejorar las prácticas asociadas a la separación de residuos (Figura 6); finalmente, en cuanto a la percepción de los encuestados frente a si el barrio tiene una adecuada gestión

de residuos sólidos, el 44,4% refieren no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta afirmación, el 27,8% está en desacuerdo (Figura 7).

Categoría de participación comunitaria

A continuación, se evidencian las figuras pertenecientes a la categoría de participación comunitaria:

Figura 8

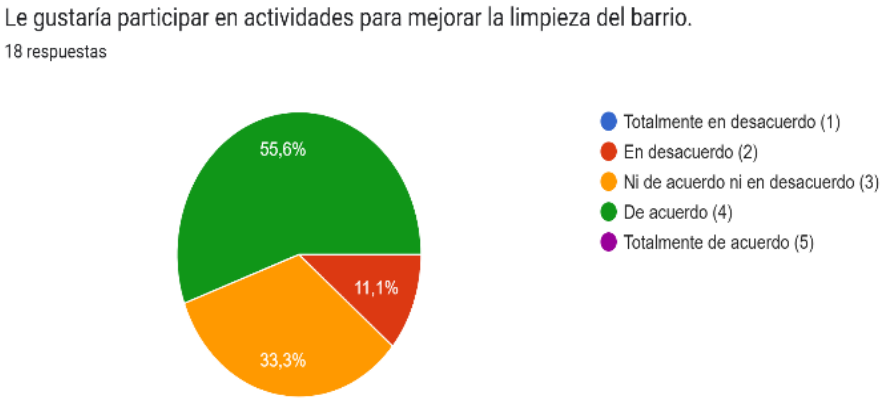
Participación de la comunidad para resolver problemática de residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 9

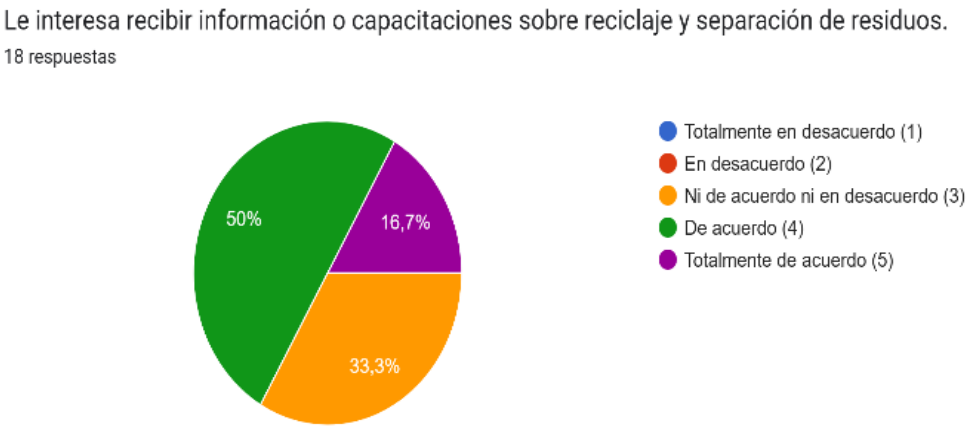
Participación en actividades para mejorar la limpieza del barrio



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 10

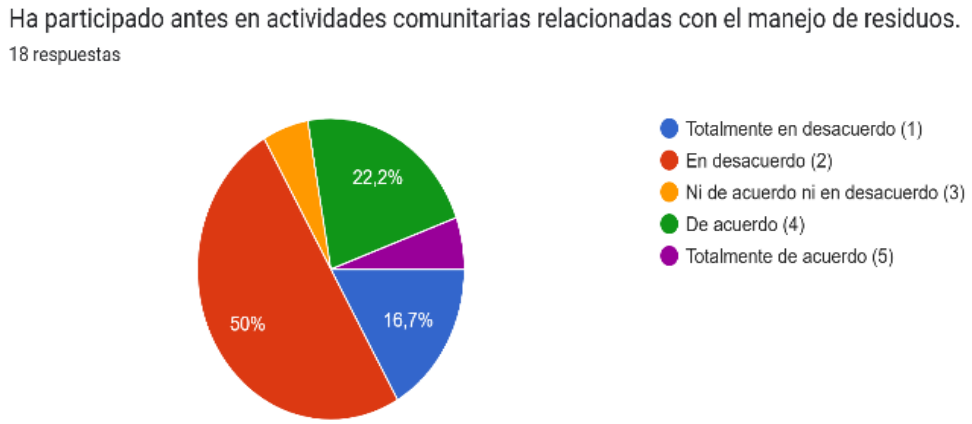
Interés en recibir información o capacitaciones sobre reciclaje y separación de residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 11

Participación previa en actividades comunitarias relacionadas con el manejo de residuos sólidos.



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

En lo que respecta a esta categoría se resalta que el 61,1% de los encuestados está de acuerdo con que la participación de la comunidad es clave para resolver el problema de la gestión inadecuada de residuos sólidos en un barrio, y el 27,8% de los encuestados está totalmente de acuerdo con esta afirmación (Figura 8); Por otra parte el 55,6% está de acuerdo con que le gustaría participar en actividades para mejorar la limpieza del barrio al que pertenece; 33,3% no está ni de acuerdo, ni en desacuerdo con esta afirmación, y el 11,1% está en desacuerdo con este aspecto (Figura 9). Adicionalmente en cuando a las personas que les interesa recibir información respecto al reciclaje y la separación de residuos, el 50% de los

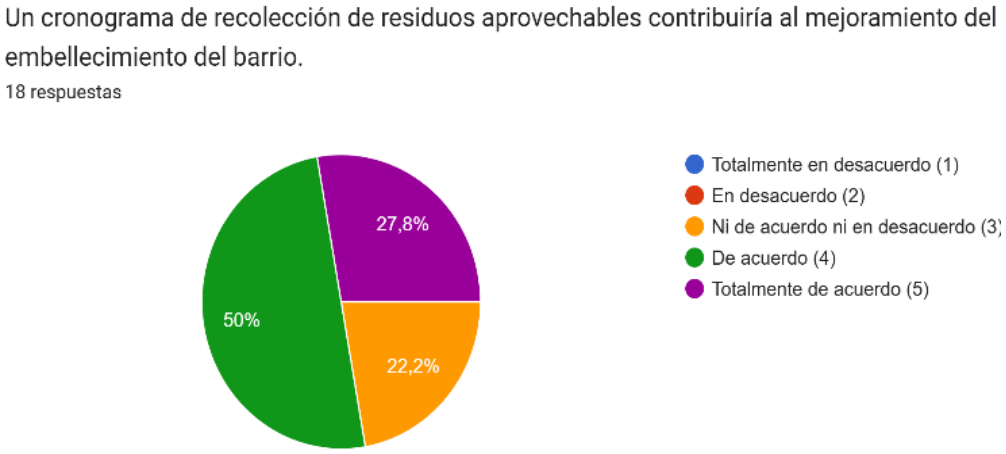
encuestados está de acuerdo, el 18,7% está totalmente de acuerdo, y el 33,3% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo (Figura 10); Finalmente, el 68,7% de los encuestados refiere que no ha participado en actividades comunitarias asociadas a la separación de residuos (Figura 11).

Categoría de estrategias de acción comunitaria

En este segmento se ilustran las figuras referentes a la categoría de estrategias de acción comunitaria:

Figura 12

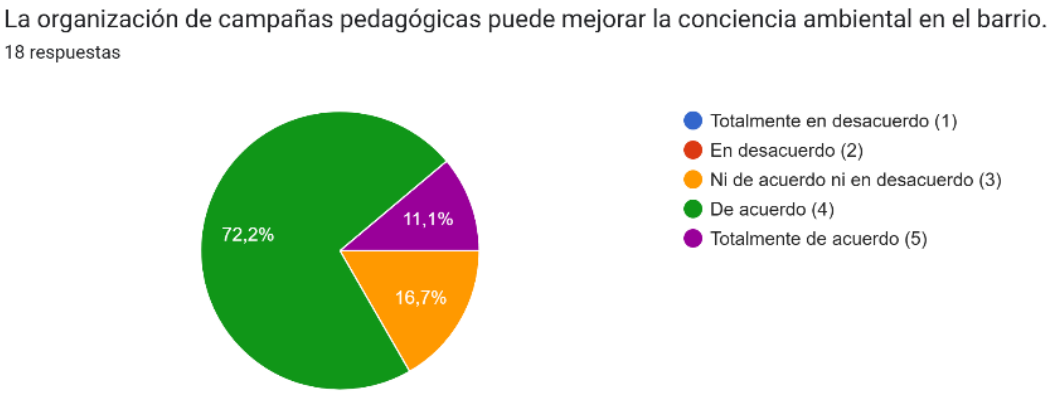
Cronograma de recolección residuos sólidos aprovechables



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 13

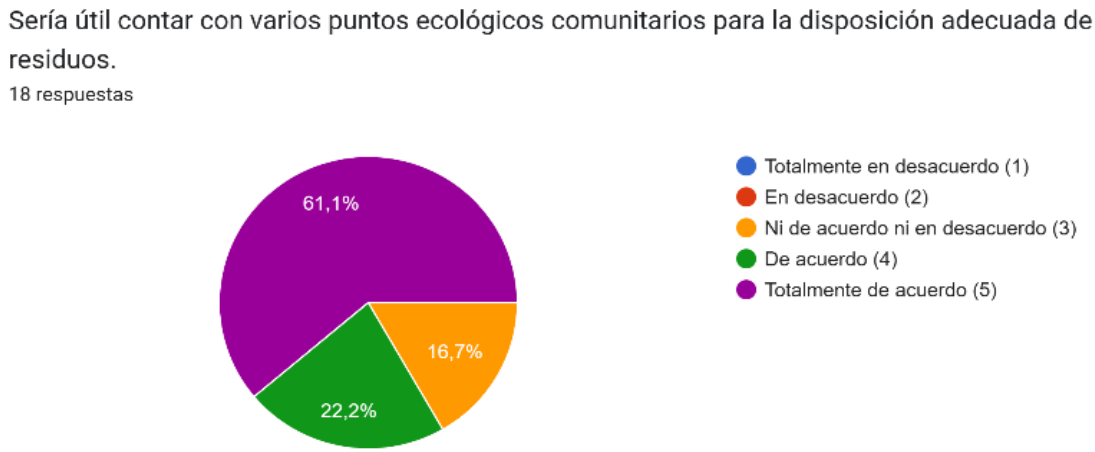
Campañas pedagógicas para mejorar la conciencia ambiental en el barrio.



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 14

Puntos ecológicos comunitarios para la disposición adecuada de residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Teniendo en cuenta la categoría en cuestión, se evidencia que el 50% de encuestados está de acuerdo, el 27,8% está totalmente de acuerdo con que un cronograma de recolección de residuos aprovechables, contribuye al embellecimiento del barrio (Figura 12). Por otra parte, el 72,2% está de acuerdo y el 11,1 % está totalmente de acuerdo con que las campañas pedagógicas pueden mejora la conciencia ambiental de los habitantes de un barrio (Figura 13); Finalmente, el 61,1% de los encuestados está totalmente de acuerdo y el 22, 2% está de acuerdo con que contar con puntos ecológicos, ayuda a la disposición adecuada de residuos sólidos (Figura 14).

Aplicación instrumento a la comunidad

Se realizó la aplicación del instrumento a 21 personas residentes del barrio Bonanza (Anexo 2) con el fin de conocer las percepciones de la comunidad respecto al manejo de residuos sólidos en el barrio. El cuestionario cuenta con 18 preguntas, 4 preguntas para recolectar información general, 12 preguntas tipo escala Likert y 2 preguntas abiertas sobre sugerencias y experiencias negativas y/o positivas relacionadas con el uso de residuos sólidos. El instrumento tiene un total 5 categorías de evaluación: información general del encuestado, percepción sobre el manejo de residuos sólidos, participación comunitaria,

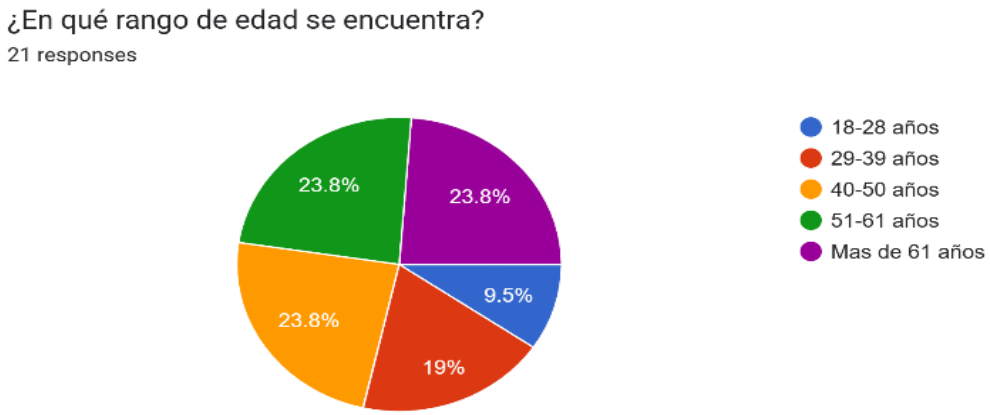
estrategias para la acción comunitaria y opinión abierta; los resultados obtenidos se expondrán a continuación a partir de las categorías mencionadas.

Información general

En esta sección se muestran los resultados asociados a la categoría de información general, en la que se recopilan datos de edad, género, tiempo de residencia en el barrio y participación previa en actividades comunitarias.

Figura 15

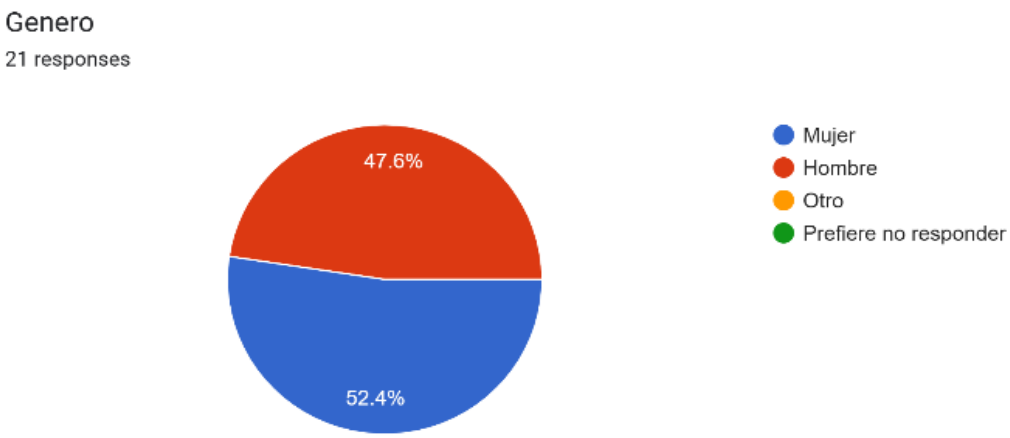
Edad.



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 16

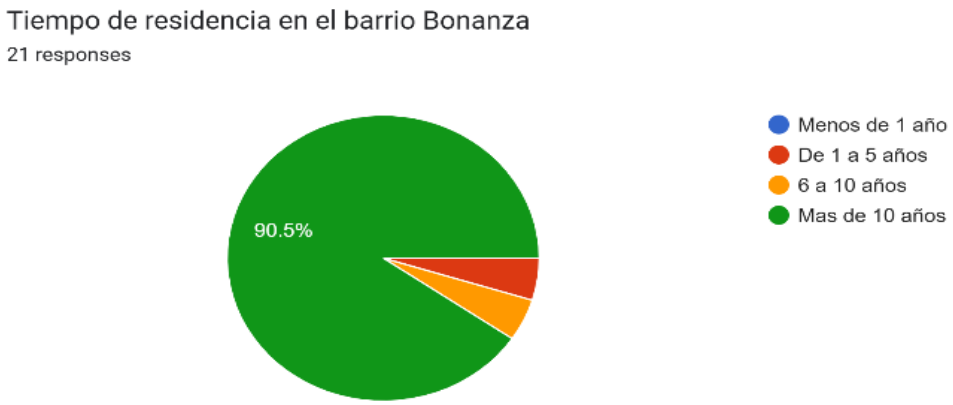
Género



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 17

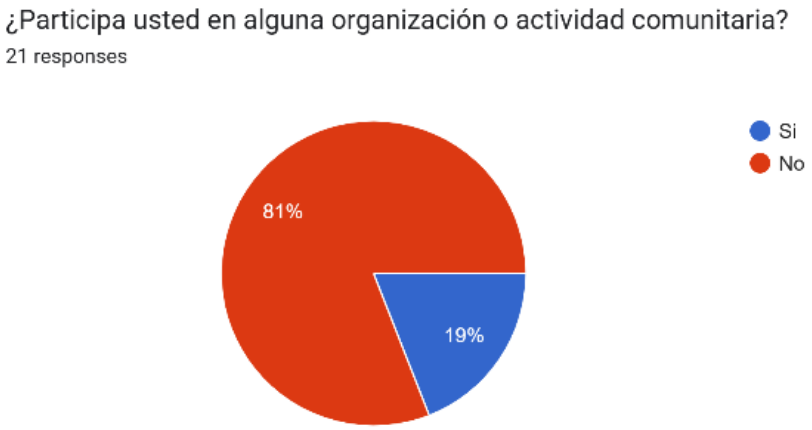
Tiempo de residencia en el barrio



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 18

Participación en organización o actividad comunitaria



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Se logró evidenciar que la diversidad etaria de los participantes es significativa, no se concentró en un grupo en específico, sin embargo, se destaca que 15 de las 21 personas participantes superan los 40 años de edad (Figura 15). Frente al género se identificó que el 47.6% del total de encuestados pertenecen a género femenino, lo que corresponde a 10 hombres, y el porcentaje restante de 52, 4% son mujeres, es decir, 11 mujeres (Figura 16). Respecto al tiempo de residencia en el barrio Bonanza, el 90.5% manifestó vivir en el sector por más de 10 años (Figura 17). Finalmente, frente a la participación en actividades

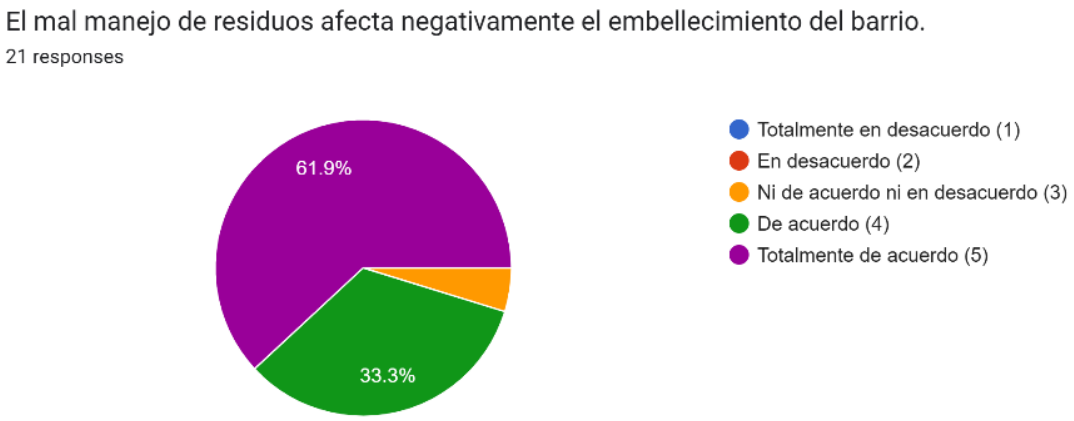
comunitarias, el 81% de la población reporto no ser parte de organizaciones comunitarias (Figura 18).

Percepción sobre el manejo de residuos sólidos

En este apartado se incluyen las figuras pertenecientes a la categoría de percepción sobre el manejo de residuos sólidos.

Figura 19

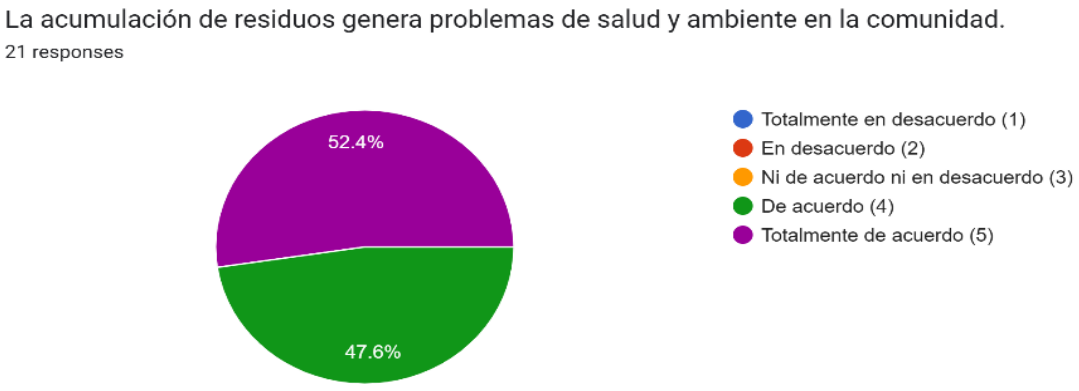
Manejo de residuos afecta negativamente el embellecimiento del barrio



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 20

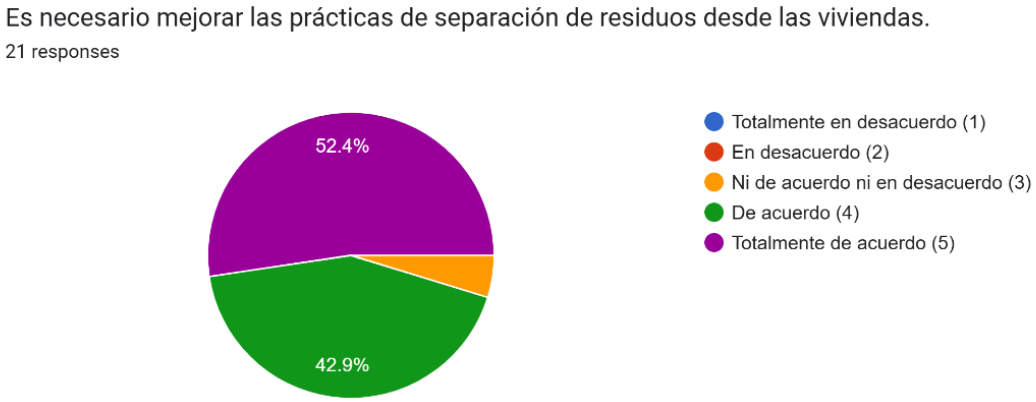
Acumulación de residuos genera problemas de salud y ambiente en la comunidad.



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 21

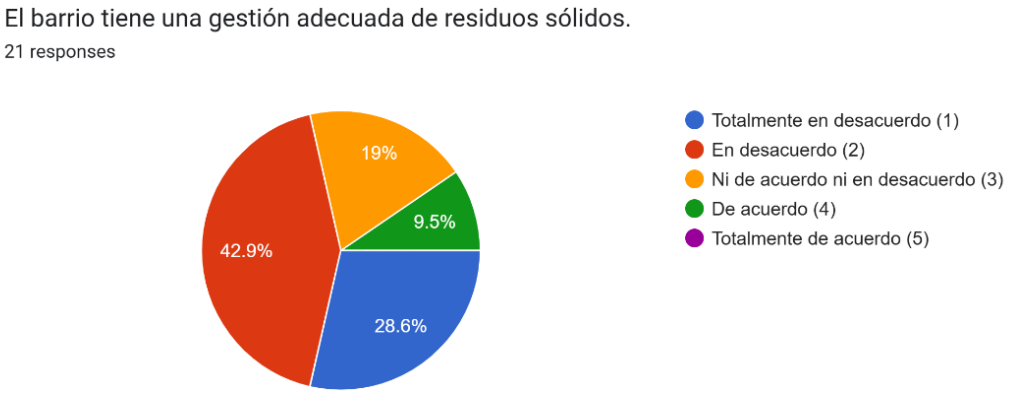
Prácticas de separación de residuos desde las viviendas



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 22

Gestión adecuada de residuos sólidos en el barrio



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

En esta categoría se resalta que el 95.2 % de la población concuerda con que el mal manejo de residuos afecta negativamente el embellecimiento del barrio, el 61.9% considero estar totalmente de acuerdo y el 33.3 % de acuerdo (Figura 19). El total de las 21 personas encuestadas consideran que la acumulación de residuos genera problemas de salud y ambiente en la comunidad (Figura 20). Por su parte el 95.3% de los participantes reporta estar de acuerdo con que es necesario mejorar las prácticas de separación de residuos desde las viviendas (Figura 21). Finalmente, dentro de esta categoría la población tiene diversas perspectivas acerca de si el barrio tiene una gestión adecuada de residuos sólidos, el 28, 6% afirma estar totalmente en desacuerdo con esta afirmación, el 42, 9% asevera estar en desacuerdo con este señalamiento, el 19 % se muestra inseguro y señala no estar de acuerdo

ni en desacuerdo y el 9.5% reporta que si está de acuerdo con que el barrio tiene una adecuada gestión de residuos sólidos (Figura 22).

Participación comunitaria

En las siguientes figuras se presentan los resultados obtenidos en la categoría de participación comunitaria.

Figura 23

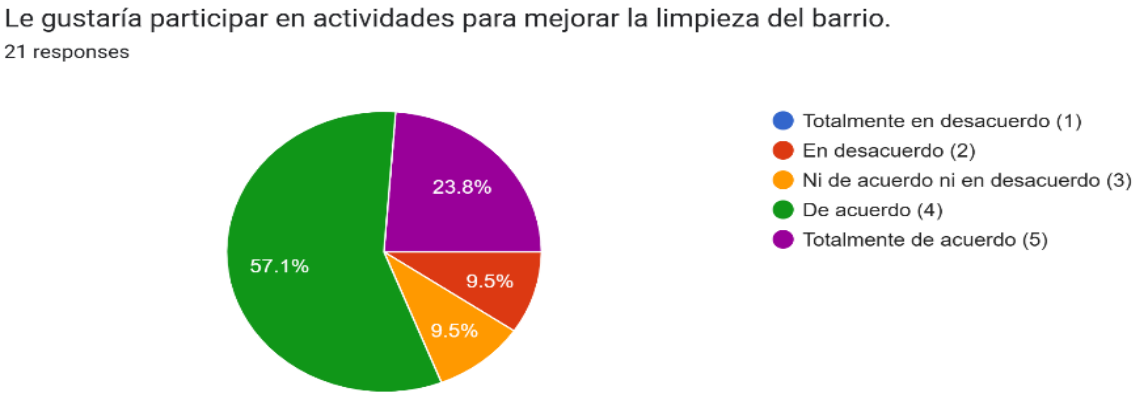
Participación de la comunidad para resolver el problema de residuos



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 24

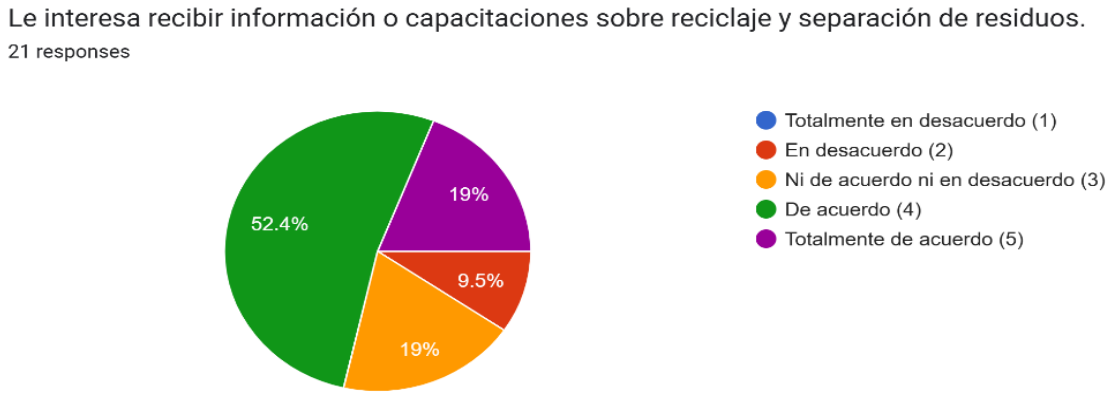
Participación en actividades para mejorar la limpieza del barrio



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 25

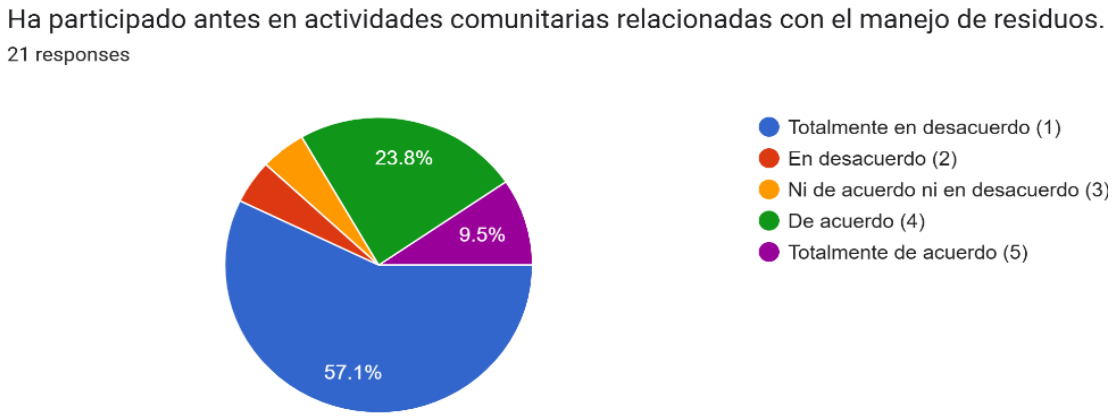
Información o capacitaciones sobre reciclaje y separación de residuos



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 26

Participación en actividades comunitarias relacionadas con el manejo de residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Dentro de esta categoría se analiza que el 85.7% del total de personas participantes considera relevante la participación de la comunidad para resolver el problema de residuos sólidos en el barrio, en donde el 57.1% está totalmente de acuerdo y el 28.6% de acuerdo (Figura 23). Por otra parte, el 9,5% de los encuestados no estaría dispuesto a participar en actividades para mejorar la limpieza del barrio y otro 9,5% exterioriza dudas sobre una posible participación en este tipo de actividades (Figura 24), Asimismo, el 71.4 % muestra interés en recibir información o capacitaciones sobre reciclaje o separación de residuos

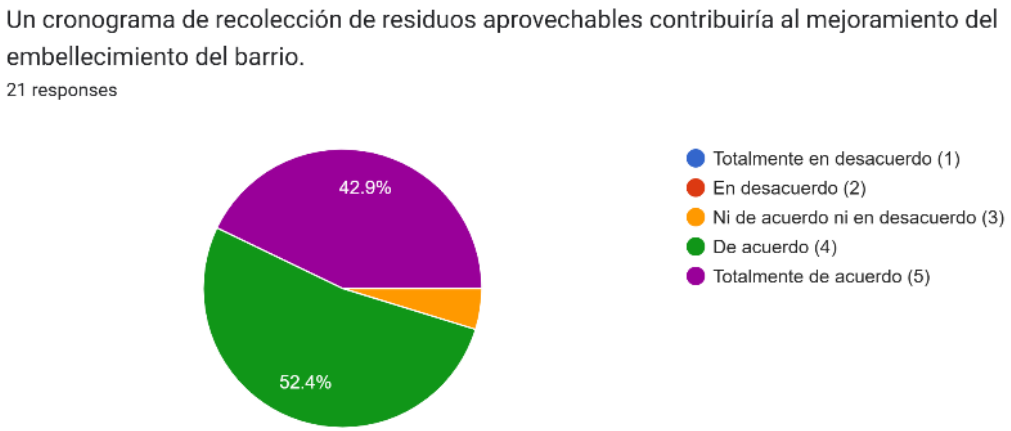
(Figura 25). Por su parte respecto a la participación previa en actividades comunitarias relacionadas con el manejo de residuos 13 personas coincidieron en no haber participado en este tipo de actividades (Figura 26).

Estrategias de acción comunitaria

Las figuras presentadas a continuación dan cuenta de la categoría de estrategias de acción comunitaria.

Figura 27

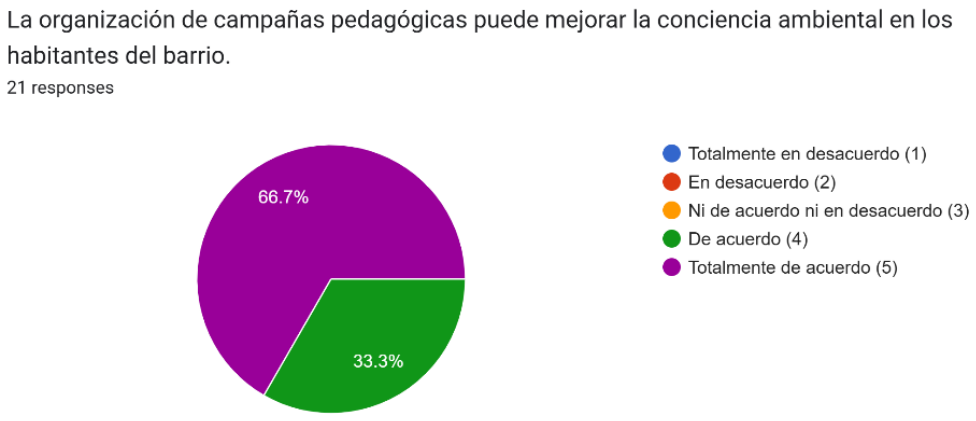
Cronograma de recolección de residuos aprovechables



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 28

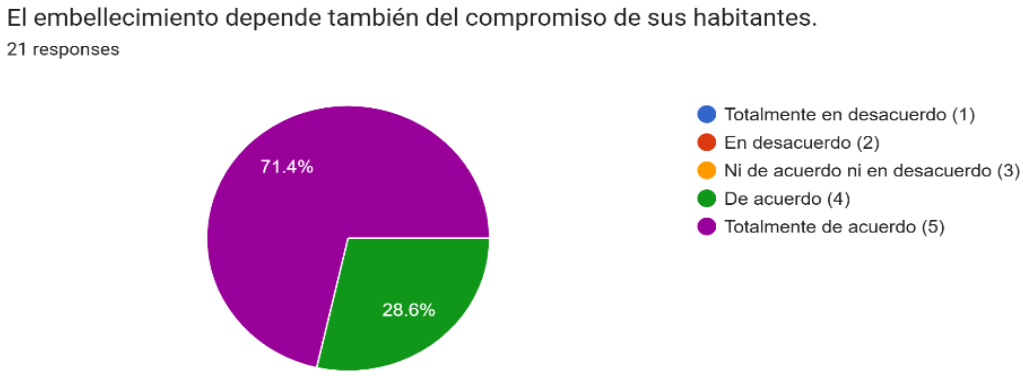
Campañas pedagógicas para mejorar la conciencia ambiental en los habitantes del barrio.



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 29

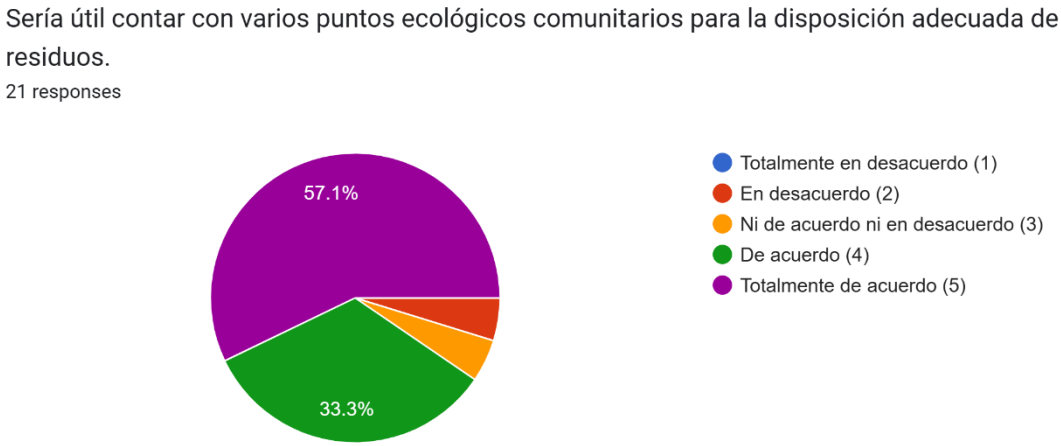
Embellecimiento depende del compromiso de los habitantes del barrio



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Figura 30

Puntos ecológicos comunitarios para la disposición adecuada de residuos



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Frente a las estrategias de acción comunitaria la comunidad del barrio encuestada, informó encontrarse de acuerdo con que un cronograma de recolección de residuos aprovechables contribuiría al mejoramiento del embellecimiento del barrio, el porcentaje de total de apoyo es del 95.3% (Figura 27), por su parte, respecto a la organización de campañas pedagógicas para mejorar la conciencia ambiental en los habitantes del barrio (Figura 28) y frente a que el embellecimiento del barrio depende del compromiso de los habitantes se pudo evidenciar que todos los encuestados están de acuerdo con dichas aseveraciones (Figura 29).

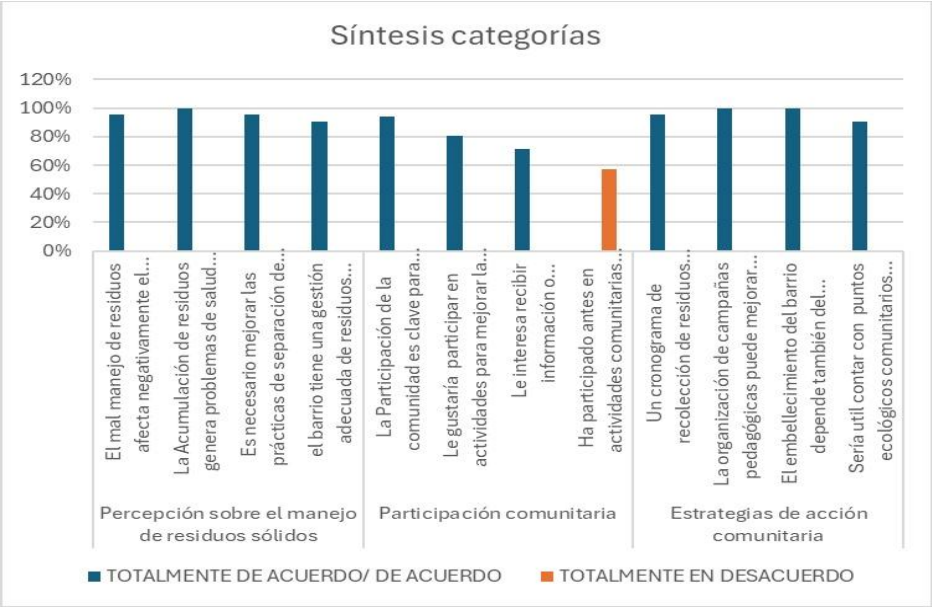
De igual manera el 57.3% de la población manifestó estar totalmente de acuerdo con el uso de puntos ecológicos comunitarios para la disposición adecuada de residuos y el 33.3% de acuerdo con esta misma situación (Figura 30).

Síntesis

En el diagrama de barras (Figura 31) se exponen los resultados más significativos para tres de las categorías de análisis del instrumento: la percepción sobre el manejo de residuos sólidos, la participación comunitaria y las estrategias de acción comunitaria. Teniendo en cuenta que las otras dos categorías de análisis corresponden a datos sociodemográficos y opinión abierta.

Figura 31

Síntesis de resultados por categorías



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

En la primera categoría, la mayoría de los participantes manifestaron estar totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el mal manejo de residuos afecta negativamente el entorno y que la acumulación de residuos genera problemas de salud, evidenciando un alto nivel de conciencia del problema. Asimismo, los residentes del barrio que participaron, reconocen la necesidad de mejorar las prácticas de separación de residuos sólidos y se percibe que el barrio

requiere una gestión más adecuada de los mismos, lo cual se asocia con una disposición de cambio.

Por su parte, en cuanto a la participación comunitaria, los resultados muestran que la mayoría de personas encuestadas está interesada en participar en actividades para mejorar la gestión de residuos. Sin embargo, en el ítem "Ha participado antes en actividades comunitarias", se evidencia que la mayoría respondió que está totalmente en desacuerdo, lo cual refleja baja participación en iniciativas previas o incluso inexistencia de estas.

Finalmente, en la dimensión de estrategias de acción comunitaria, los resultados expuestos son favorables, puesto que la mayoría evidencia una actitud propositiva y de compromiso con la mejora ambiental, estética del barrio y la disposición de participación en pro de mejorar la gestión y el manejo de residuos sólidos en el territorio.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que la comunidad es consciente del impacto del inadecuado manejo de residuos y adicionalmente demuestra disposición para participar en estrategias de acción

Opinión Abierta

A continuación, en el siguiente apartado se presenta el proceso de análisis de los datos cualitativos, el cual muestra los conceptos claves tratados en la investigación que se encuentran ampliamente descritos en el marco conceptual, por lo que dichos conceptos se transforman en el respaldo de las categorías de análisis. De esta manera se exponen las definiciones de:

Residuos Sólidos.

Los residuos se refieren a todos aquellos productos que resultan de alguna actividad humana que son rechazados o desechados, pero que son potencialmente objetos o productos que pueden ser reutilizados o aprovechados para otros fines a través de un proceso de transformación que reinvente su utilidad. Propiamente el concepto de residuos sólidos se

refiere a todos aquellos sobrantes de prácticas humanas, de los cuales se tiene muchas veces la percepción de que no sirven para nada e incluso se contemplan como basura, sin embargo esta es una percepción inadecuada debido a que estos objetos sí pueden ser aprovechados, transformados y utilizados de maneras diversas, diferente a la basura que sí es contemplada como desechos que difícilmente pueden ser aprovechables debido a que están contaminados o tienen un tiempo muy corto de descomposición (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2015a).

Manejo de residuos sólidos

Según la Alcaldía Mayor de Bogotá (2015a) hay tres aspectos importantes que se deben tener en cuenta para el manejo de los residuos sólidos: Reducir la cantidad de producción de desechos, que se puede aportar con un ejercicio consciente de disminución del consumo; reutilizar las veces que sea conveniente y funcional diferentes objetos o materiales antes de ser desechados; y reciclar objetos o productos que puedan ser utilizados con otros fines o transformados en nuevos productos a fin de ser usados nuevamente.

Por otra parte, el Departamento Nacional de Planeación (2022) a través de la Guía Nacional para la adecuada separación de residuos, socializa estrategias funcionales y prácticas al alcance de todos que permiten aplicar prácticas favorables de manejo de residuos sólidos. En esta guía se especifica por ejemplo la estrategia de separación de residuos en canecas de colores de acuerdo con el tipo de residuo.

Espacio público

El espacio público es un elemento fundamental de la vida en contextos urbanos y rurales, que va más allá de su carácter físico para transformarse en un lugar de interacción social, manifestación cultural y práctica de la ciudadanía. En su apropiación se evidencian dinámicas sociales más enriquecidas, en donde se pueden gestar elementos como la interacción social, uno de los referentes del espacio público es Henri Lefebvre; quien dentro de sus postaciones concibe el espacio público a través del espacio percibido mediante

practicas espaciales como el caminar, movilizarse y habitar el espacio, así como el espacio concebido el cual expone mediante la representación del espacio a través de la estructura arquitectónica y finalmente el espacio vivido el cual se encuentra cargado de interacciones sociales, cargas simbólicas que los actores gestan a partir de lo emocional y el sentir.

> *"vincula el espacio público físico (soporte, suelo, de titularidad pública y accesible a todo el mundo) con un espacio público político-filosófico y comunicacional (espacio común, de visibilizarían, de asunción de las diferencias, de intercambio informativo y participación". (Lefebvre, 1974, p 20).*

Por lo que las interacciones sociales las relaciones concebidas, lo que de hace que un espacio de público y perteneciente a todos no es la dominación de los escenarios o el territorio sino la apropiación del espacio es así como dentro de su postulación Henri también expone que

> *La producción del espacio, el espacio concebido pretende reducir lo vivido a lo visible, a lo legible. Se produce así lo que podríamos calificar como la falacia de la «transparencia espacial». El espacio público se mostraría como completamente transparente, inocente, sin secretos, sin sorpresas. Espacio pre-existente a los actores, que no tendrían más ocupación ni preocupación que situarse en «su lugar». Los usos posibles ya están definidos y los cuerpos sólo deberán adaptarse a las formas preestablecidas. (Lefebvre, 1974, p 22).*

Por lo que se comprender el espacio público desde la teoría de Lefebvre implica reconocerlo como un proceso social en construcción permanente.

> *"El espacio no está jamás vacío: siempre posee una significación. La percepción de los intervalos pone en juego todo nuestro cuerpo. la vida social y la vida de relación. (Lefebvre, 1974, P204)*

Su carácter público no depende solo de la propiedad formal, sino de su apertura a la apropiación ciudadana. Como afirma el autor, *"el espacio es político e ideológico"*

(Lefebvre, 1974, p. 110), recordándonos que cualquier transformación espacial es también una disputa por el derecho a la ciudad.

En este sentido el espacio público es un pilar clave en el desarrollo de la vida social, no únicamente como un escenario físico compartido, sino también como un elemento simbólico y regulatorio, donde se concretan principios democráticos fundamentales como la igualdad, la convivencia y el respeto recíproco de quienes lo habitan o interactúan en ella; es en este escenario donde la ciudadanía se expresa, se encuentra y se identifica, convirtiendo los espacios públicos en un espejo de las dinámicas sociales y culturales de una comunidad (Flores et al., 2004, como se cita en Egea Jiménez et al., 2021).

De igual forma dentro de los elementos que convergen en estos escenarios se encuentran los puntos regulatorios, dado que el espacio público se rige por leyes y reglamentos administrativos que establecen quien lo administra, reforzando su naturaleza colectiva pero también su papel como territorio ordenado por el estado para asegurar el orden, la inclusión y el acceso equitativo. Por lo que, en síntesis, el espacio público es el lugar y el medio a través del cual se legitiman la equidad, el respeto por el otro y la sociedad que se comunica. En su perspectiva normativa es un espacio sometido a una regulación específica por parte de la administración pública que fija las condiciones de su utilización e instalación de actividades (Flores et al., 2004, como se cita en Egea Jiménez et al., 2021).

Taxonomías y análisis

Para llevar a cabo el proceso de organización de la información dentro de la investigación, se realiza en primera medida una lectura de la totalidad de las respuestas dadas por la comunidad, en el instrumento aplicado. Posteriormente se efectúa una codificación y organización de dichas respuestas, con el fin de desarrollar las taxonomías pertinentes al

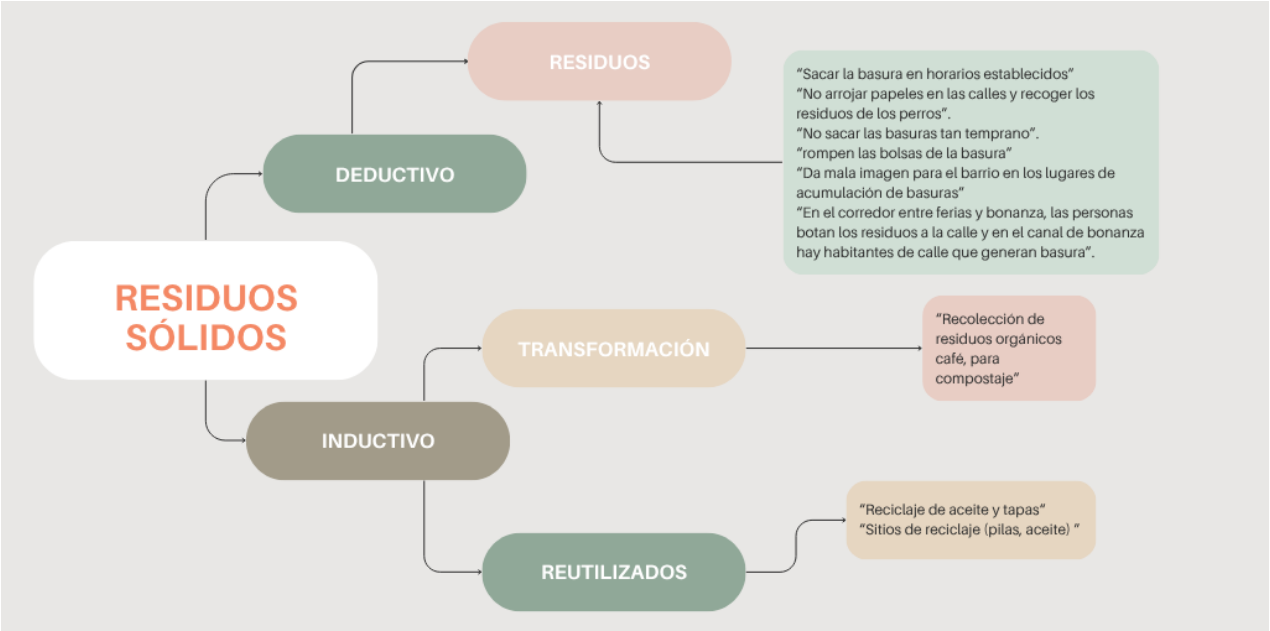
análisis e interpretación de la información recolectada según lo expone Elsy Bonilla Rodríguez que guía el proceso de análisis cualitativo en la investigación.

En el presente apartado, se exponen las taxonomías pertinentes para la investigación en las cuales se tienen en cuenta las categorías deductivas e inductivas, además de lo que refiere la teoría al respecto y los entrevistados. Teniendo en cuenta que los participantes del cuestionario son anónimos, se optó por identificarlos con la letra "A" seguida de una numeración consecutiva del 1 al 21, con el fin de garantizar la confidencialidad de la información suministrada, desarrollando un proceso de triangulación de la información con el propósito de contrastar la teoría y los imaginarios de la comunidad, generando un análisis de las variables expuestas y entendiendo así sus concepciones.

A continuación, se evidencia de manera sintetizada y visualmente fácil de entender, una figura que enuncia la categoría de residuos sólidos extraída del análisis cualitativo enunciado en el apartado anterior.

Figura 32

Residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

De acuerdo con la Figura 32, los residuos sólidos son entendidos como aquellos elementos que resultan de alguna actividad humana que son rechazados, desechados o descartados, pero su vida útil puede ampliarse, dado que pueden ser reutilizados con otros propósitos por medio de un proceso de transformación que cambie su función (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2015a); es por esto, que con respecto a ello la comunidad refiere algunas concepciones y acercamientos frente a las variables deductivas de "Residuos sólidos" en las que manifiestan que estos dan mal aspecto, dado que son arrojados a las calles y no se hace una disposición adecuada de los mismos; por lo que dentro de sus concepciones expresan que como forma de mejorar el manejo de los residuos sólidos en su comunidad deben: "*No arrojar papeles en las calles y recoger los residuos de los perros*"(A11), "*No sacar las basuras tan temprano*"(A12). Adicionalmente mencionan prácticas inadecuadas realizadas por habitantes de calle o por los mismos residentes como: "*rompen las bolsas de la basura*"(A2), "*En el corredor entre ferias y bonanza, las personas botan los residuos a la calle y en el canal de bonanza hay habitantes de calle que generan basura*"(A4), asimismo expresan como el mal manejo de estos residuos sólidos afecta el embellecimiento del barrio manifestando: "*Da mala imagen para el barrio en los lugares de acumulación de basuras*" (A3).

En cuanto a las variables inductivas de transformación y reutilización, cabe mencionar que varios de los residuos sólidos pueden ser transformados y reutilizados, ya que en muchas ocasiones estos no solo tiene un único uso, sino que su proceso de uso puede transformarse; De acuerdo con la definición expuesta en el apartado del concepto de residuos sólidos establecida por la Alcaldía Mayor de Bogotá, se logra asociar que la comunidad dentro sus aprendizajes logra reconocer algunos elementos que pueden ser dispuestos para alargar la vida útil y así contribuir con el proceso del reciclaje manifestando: "*Reciclaje de aceite y tapas*" (A15), "*Sitios de reciclaje pilas, aceite" (*A14), "*Recolección de residuos orgánicos*

café, para compostaje" (A15), prácticas que favorecerían en la reducción de la contaminación y la conservación de recursos naturales.

En la siguiente figura se presenta, de manera resumida y accesible, la categoría de manejo de residuos sólidos obtenida a partir del análisis cualitativo de las respuestas derivadas de las preguntas de opinión abierta.

Figura 33

Manejo de residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Teniendo en cuenta la Figura 33, el manejo de los residuos sólidos permite reducir la cantidad de desechos que se presentan anualmente, es por tanto que disminuir el consumo de manera consciente, generar estrategias de reutilización de diferentes objetos antes de ser desechados y transformar o reciclar productos a los que se puede dar un uso diferente, se convierten en métodos funcionales de un manejo adecuado a los residuos sólidos (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2015a). Lo anterior aporta a la conservación del medio ambiente, así como

al cuidado del espacio público, mediante estrategias al alcance de todos que permiten aplicar prácticas favorables de manejo de residuos sólidos (Departamento Nacional de Planeación, 2022). Por lo tanto, la generación de residuos y su gestión incorrecta, que a menudo ocurre en los hogares debido a la ausencia de un esquema definido de separación y disposición ordenada, contribuye a un ambiente urbano desordenado, esta circunstancia se intensifica con la presencia de habitantes de calle, cuyas interacciones sociales y maneras de utilizar el espacio corresponden con visiones que difieren de los principios de orden y uso urbano establecidos. Desde la visión de la comunidad, estas personas suelen ser reconocidos como creadores de desechos y desorden, transformándose en problema destacado por la comunidad, por lo que expresan: "*Los habitantes de calle de la zona que botan basura en el espacio público*" (A5), "*Los habitantes de calle dejan reguero"* (A7). *"Los recicladores hacen desorden"* (A18). Por su parte, la disminución del consumo de materiales contaminantes, es un elemento clave a la hora de gestionar el manejo de residuos sólidos, por lo cual es importante que se desarrollen acciones encaminadas a generar conciencia ambiental y a fomentar la disminución de productos de uso diario con materiales contaminantes, por lo que no se encuentra dentro de las expresiones manifestadas por la comunidad. Respecto a esto se evidencian vacíos en los saberes de la comunidad, puesto que expresan: "*Nunca he visto que se hagan proyectos de reciclaje*" (A17), "*En el barrio no hay prácticas de reciclaje*" (A18). Es por esto que ampliar el conocimiento y la conciencia ambiental, favorece la disminución del consumo de materiales de difícil disposición y reutilización, mediante proyectos ambientales que aporten al conocimiento frente a prácticas de reciclaje y que contribuyan de igual forma a la apropiación del espacio público y al embellecimiento del mismo.

Es así como en la variable inductiva de prácticas favorables aporta de manera significativa al establecimiento de una cultura de cuidado y conservación, que permite no solo aportar al objetivo principal de manejo adecuado de residuos sólidos, sino que de igual

forma permite fortalecer la cohesión comunitaria al generar acuerdos colectivos y compromisos que permiten promover la apropiación del espacio público. En asociación a la idea previamente expuesta la comunidad expresa: *"Que se conforme un grupo ambiental para el barrio con conocimientos para capacitar a todos"* (A1). *"Un horario establecido para recolección de basuras"* (A6), *"Actividades para que las personas aprendan a reciclar"* (A7), *"Pedagogía para recoger las basuras" (A10), "En el sector de vecino hay una adecuada recolección"* (A10), *"En el trabajo separamos las cáscaras de frutas"* (A8), *"Antes se hacían brigadas de aseo en las cuadras"* (A11). De igual forma se destacan aquellas prácticas favorables que son útiles como punto de partida para promover acciones adecuadas dentro de la comunidad, ya que buscan desarrollar labores encaminadas a la gestión adecuada de residuos sólidos desde perspectivas y concepciones ambientales, orientadas a la transformación de materiales aprovechables y aporte al territorio por medio de prácticas comunitarias de embellecimiento.

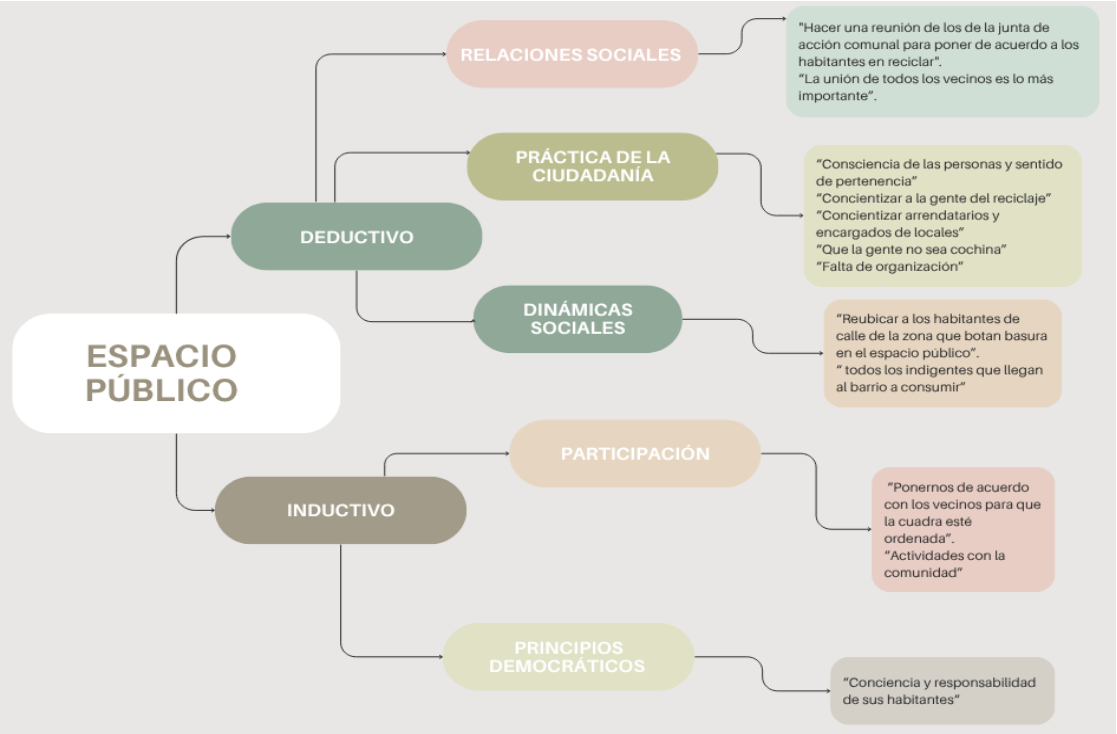
Por otra parte, respecto a la separación de desechos, esta tiene un papel crucial en las prácticas favorables, ya que una correcta separación en canecas de colores de acuerdo con el tipo de residuo, contribuye en el proceso de reciclaje y aporta al mecanismo de transformación de materiales aprovechables. De esta manera, la comunidad enfatiza la importancia de definir lugares para la separación de residuos sólidos aprovechables: *"Puntos de manejo de residuos"* (A4), *"Canecas de basura más grandes o canecas en puntos diferentes del barrio"* (A5), *"Las canecas de colores que estén en todos los colores"* (A6), *"Que se genere la separación adecuada de los residuos en cada bolsa"* (A21). Es importante aclarar que algunos habitantes consideran el proceso de separación de residuos como una tarea de reciclaje, por lo que instaurar puntos de manejo adecuado de estos residuos, se convierte en una de las soluciones más relevantes expuestas por la comunidad en cuanto al

manejo de residuos sólidos: *"Crear puntos de reciclaje para que las personas puedan reciclar"* (A1).

La figura que se expone a continuación sintetiza, de forma clara y comprensible, la categoría de espacio público identificada a partir del análisis cualitativo de las respuestas proporcionadas en las preguntas de opinión abierta.

Figura 34

Espacio público



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Tal como se evidencia en la Figura 34, el espacio público es un elemento fundamental dentro del manejo de los residuos sólidos, dado que este es el que estéticamente se ve afectado por el manejo inadecuado de los mismos, es por tanto que entender el espacio público cobra gran sentido, ya que este se convierte en un escenario de interacción social, cultural y ciudadano. Cuando se habla de la apropiación del espacio público, se evidencian dinámicas sociales más enriquecidas como: la inclusión, la protección, la participación y el derecho a la ciudad, que permiten entender tanto el espacio como la población como

productos materiales que interactúan históricamente y que otorgan al espacio una forma, un propósito y un significado social (Castells, 1997, como se cita en Cardona, 2008).

En la variable deductiva, las categorías de dinámicas sociales, relaciones sociales y práctica de la ciudadanía; se encuentran íntimamente relacionadas puesto que se involucran en dinámicas sociales cargadas de rastros simbólicos que han sido enriquecidos por las relaciones sociales que allí se gestan y en este sentido las prácticas ciudadanas son el reflejo vivo de las conductas sociales que se viven en las comunidades. De acuerdo con la idea expuesta con antelación, la comunidad expresa: *"Hacer una reunión de los de la Junta de Acción Comunal para poner de acuerdo a los habitantes en reciclar"* (A3)*, "La unión de todos los vecinos es lo más importante"* (A9)*,* resaltando que la cohesión es de gran importancia para favorecer a la comunidad. Por otra parte, dentro de las dinámicas sociales que se viven en la comunidad también se destacan algunos aspectos que han afectado la problemática central, tal como se evidencia a continuación: *"Reubicar a los habitantes de calle de la zona que botan basura en el espacio público"* (A5)*, "todos los indigentes que llegan al barrio a consumir"* (A3).

Por otra parte las prácticas de la ciudadanía, la conciencia ambiental y la apropiación del espacio también fueron mencionadas como aspectos que favorables para la comunidad, por lo que refieren: *"Consciencia de las personas y sentido de pertenencia"* (A10), *"Concientizar a la gente del reciclaje"* (A13), *"Concientizar arrendatarios y encargados de locales"* (A15), por su parte *"Que la gente no sea cochina"* (A17) y *"Falta de organización"* (A15) son aquellas malas prácticas ciudadanas que generan malestar en la comunidad.

En cuanto a la variable inductiva y la categoría de participación, esta es entendida como un ejercicio de acción de una comunidad determinada en la que se identifica alguna situación o problemática, se toma decisiones frente a ella y se interviene de manera colectiva en busca de dar respuesta a esta a través incluso de una gestión de recursos determinada y un

proceso de seguimiento del procedimiento desarrollado, según Molina (2000, como se cita en Chirino, 2017) las acciones encaminadas frente al actuar de la comunidad deben permitir el desarrollo de una cultura ambiental ligado a una participación por parte de la comunidad que promueva una apropiación de los principios democráticos, es así como expresan que: *"Ponernos de acuerdo con los vecinos para que la cuadra esté ordenada".* (A3), "*Pedagogía para recoger las basuras, conciencia de las personas y sentido de pertenencia, En el sector de vecino hay una adecuada recolección"* (A10), *"Actividades con la comunidad"* (A4)*, "Conciencia y responsabilidad de sus habitantes"* (A2). De acuerdo con lo anterior, promover escenarios de participación, busca de manera implícita y de forma transversal en los procesos comunitarios, el reencuentro de las raíces, el pasado compartido y promueve que sus miembros logren entenderse y construyan la cultura que los va caracterizando como comunidad, dejando en ellos una marca diferenciadora, dada por las interacciones y relaciones sociales que se gestan en los ejercicios de participación.

En la Tabla 1 se presenta el resumen del análisis cualitativo que se llevó a cabo en el instrumento de recolección de información, con el fin de dar una mirada a cada una de las respuestas, evidenciando así su resultado.

Tabla 1

Matriz de análisis

Paradigma	Objetivo	Categoría Deductiva	Teoría	Fragmento	Categoría Inductiva
Desde el paradigma de la gerencia social entendida desde la postura planteada por Bernardo Kliksberg, la cual es vista como el desarrollo de la política social, relacionándola	Analizar las percepciones de la comunidad del barrio Bonanza, sobre los **residuos sólidos.**	Residuos	Los residuos se refieren a todos aquellos productos que resultan de alguna actividad humana que pueden ser reutilizados o transformados	"Sacar la basura en horarios establecidos" "No arrojar papeles en las calles y recoger los residuos de los perros". "No sacar las basuras tan temprano". "Da mala imagen para el barrio en los lugares de	Transformación

con la construcción de sociedades democráticas activas, descentralización del Estado, ampliación de espacios de participación ciudadana, y de protección de los derechos de los ciudadanos (Esquivel, 2004)				acumulación de basuras” “En el corredor entre ferias y bonanza, las personas botan los residuos a la calle y en el canal de bonanza hay habitantes de calle que generan basura”. “Recolección de residuos orgánicos café, para compostaje” “Reciclaje de aceite y tapas “ “Sitios de reciclaje (pilas, aceite)”	Reutilizados
	Identificar las percepciones que tienen los habitantes de la comunidad del barrio bonanza frente al **manejo de residuos** solidos	Producción de desechos	El manejo de residuos busca Reducir la cantidad de producción de desechos, reutilizar antes de ser desechados; y reciclar objetos o productos que puedan ser utilizados con otros fines o transformados en nuevos productos a fin de ser usados nuevamente.	“Los habitantes de calle de la zona que botan basura en el espacio público” “Los habitantes de calle dejan reguero”. “Los recicladores hacen desorden”. “Que se conforme un grupo ambiental para el barrio con conocimientos para capacitar a todos”. “Un horario establecido para recolección de basuras”. “Actividades para que las personas aprendan a reciclar” “Pedagogía para recoger las basuras” “En el sector de vecino hay una adecuada recolección”. “En el trabajo separamos las cáscaras de frutas” “Antes se hacían brigadas de aseo en las cuadras “	Prácticas favorables

		Disminución del consumo		“Nunca he visto que se hagan proyectos de reciclaje”. “En el barrio no hay prácticas de reciclaje”. “Puntos de manejo de residuos”. “Canecas de basura más grandes o más canecas en puntos diferentes del barrio” “Las canecas de colores que estén en todos los colores”. “Que se genere la separación adecuada de los residuos en cada bolsa” “Crear puntos de reciclaje para que las personas puedan reciclar”.	Separación de residuos. Reciclar.
	Analizar el impacto que desde la perspectiva de la comunidad ha afectado al **espacio público** el manejo inadecuado de los residuos sólidos	**Relaciones sociales**	El espacio público es un lugar de interacción social, manifestación cultural y práctica de la ciudadanía. En su apropiación se evidencian dinámicas sociales más enriquecidas, en donde se pueden gestar elementos como: la inclusión, la protección, la participación y el derecho a la ciudad, así mismo el espacio se considera un producto material frente a otros productos materiales — incluyendo las personas— que se involucran en relaciones sociales	"Hacer una reunión de los de la junta de acción comunal para poner de acuerdo a los habitantes en reciclar". “La unión de todos los vecinos es lo más importante”. “Ponernos de acuerdo con los vecinos para que la cuadra esté ordenada”.	**Participación**
		Dinámicas sociales		“Reubicar a los habitantes de calle de la zona que botan basura en el espacio público”. “todos los indigentes que llegan al barrio a consumir” “Actividades con la comunidad”	
		Práctica de la ciudadanía		“Conciencia y responsabilidad de sus habitantes “	**Principios democráticos**

	específicas históricamente y que otorgan al espacio una forma, un propósito y un significado social (Castells, 1997, como se cita en Cardona, 2008)

Fuente: elaboración propia, mayo 2025

Grupo focal para primer acercamiento con la JAC

Se realiza un primer acercamiento con la Junta de Acción Comunal del barrio Bonanza, a través de un grupo focal, con el propósito de socializar el tema del proyecto, los objetivos estipulados y la importancia de fomentar la participación comunitaria para el logro de los mismos, sin embargo, el hallazgo más relevante como resultado del encuentro es la importancia de establecer alianzas con diferentes grupos e instituciones para llevar a cabo el proyecto, para lo cual los participantes de la Junta de Acción comunal presentes proponen los siguientes actores y grupos de interés (Anexo 3 Acta grupo focal):

- Junta de Acción comunal
- Comunidad
- Grupo Boy Scouts
- Alcaldía Local de Engativá
- Colegios del barrio Bonanza
- Parroquia San Silvestre
- Secretaría de Ambiente
- Recicladores de oficio
- Asociación ARPE
- Referente IDRD

Partiendo del hallazgo previamente mencionado, se establece la importancia de integrar a nivel metodológico, una segunda herramienta de la gerencia social, denominada Redes y alianzas, con el fin de poder generar relaciones estratégicas entre diversos grupos de interés, que aporten al cumplimiento de objetivos establecidos para el presente proyecto de investigación y que fortalezcan el desarrollo de un impacto más significativo en la comunidad.

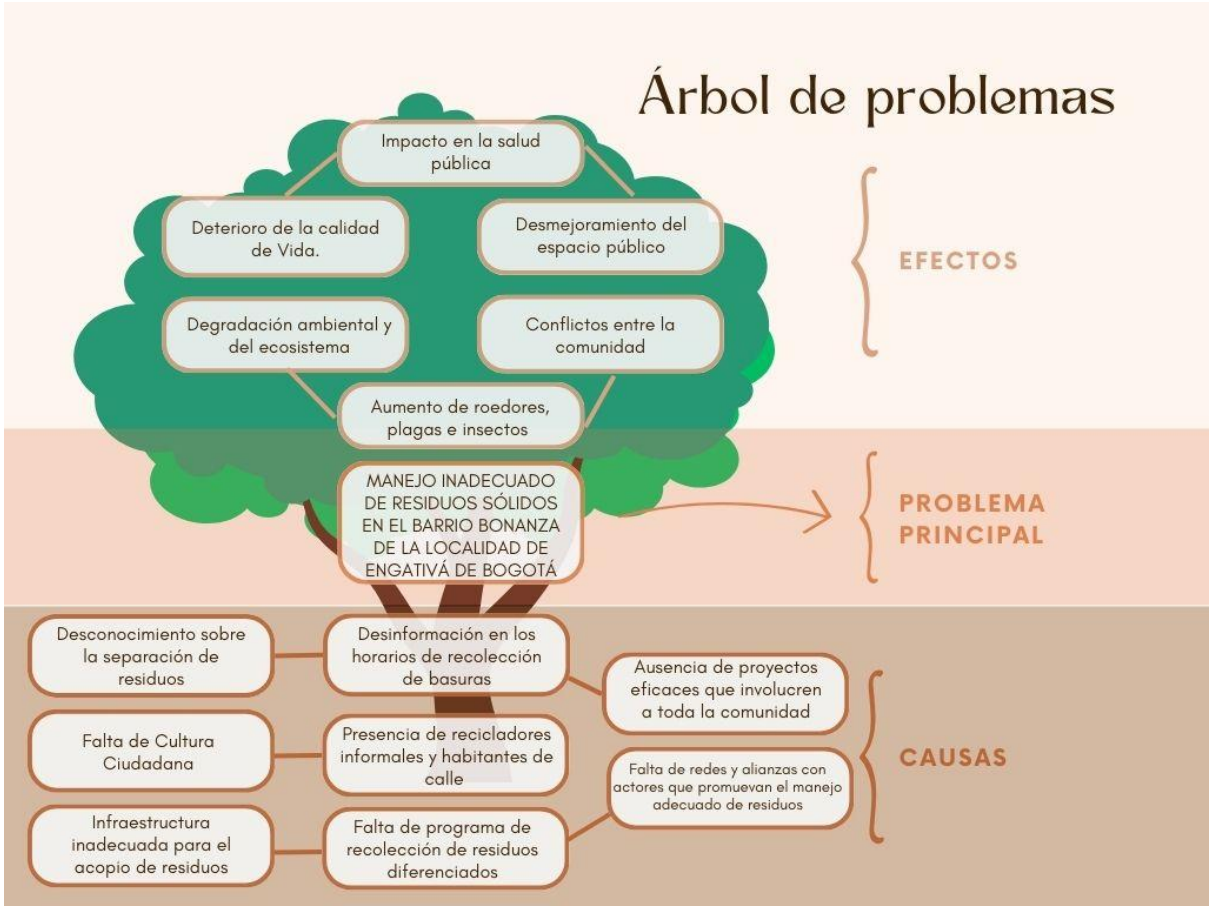
Otro hallazgo que se encontró a través del grupo focal desarrollado, es que una de las causas más relevantes del problema de interés, es la ausencia de la infraestructura adecuada para el manejo de residuos sólido en el barrio, por lo cual es un aspecto que se tiene presente para aportar al planteamiento del problema.

Análisis del Problema

Teniendo en cuenta lo relacionado anteriormente, a continuación, en la Figura 35 se expone de manera gráfica un árbol de problemas, el cual según Ortegón et al. (2005) es una herramienta que sintetiza las causas en las raíces o parte inferior, el problema en el tronco o centro y los efectos o consecuencias de la situación problema en la copa del árbol o parte superior, la estructura debe entenderse de abajo hacia arriba.

Figura 35

Árbol de problemas: Manejo inadecuado de residuos sólidos en el barrio Bonanza



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Las principales causas del problema concebido como manejo inadecuado de residuos sólidos en el barrio Bonanza son: falta de educación ambiental frente al desconocimiento sobre la separación de residuos, infraestructura inadecuada para el acopio de residuos (puntos ecológicos), desinformación en los horarios de recolección de basuras, presencia de recicladores informales y habitantes de calle que generan desorden en el espacio público, falta de programas de recolección diferenciada, ausencia de proyectos eficaces que integren a los grupos de interés, falta de redes y alianzas con actores que promuevan el manejo adecuado de residuos sólidos; estas situaciones generan efectos negativos en el barrio que se relacionan con la imagen inadecuada del barrio, deterioro ambiental y en la calidad de vida, desmejoramiento del espacio público, conflictos en la comunidad por la inadecuada disposición de los residuos e impacto en la salud pública debido a la presencia de enfermedades.

Con el fin de minimizar estos efectos e intervenir directamente las causas que desencadenan el problema central, uno de los propósitos de la investigación es formular estrategias de tipo pedagógico y de sensibilización ambiental que favorezcan el manejo adecuado de los residuos en el barrio.

DOFA

Se realiza una matriz DOFA (Figura 36), con el propósito de identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas asociadas al problema de interés, teniendo en cuenta la percepción de la comunidad con el objetivo de establecer una estrategia de intervención adecuada y adaptada a las características de la problemática en cuestión. Los hallazgos encontrados, se evidencian en la siguiente matriz.

Figura 36

DOFA



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Pregunta de investigación

¿Cómo a través de las herramientas participación comunitaria y redes y alianzas, se pueden promover prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos que contribuyan al embellecimiento del espacio público en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá de Bogotá?

Hipótesis

La participación comunitaria y las redes y alianzas son herramientas de la gerencia social que generan aportes significativos en la promoción de prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos, promoviendo consecuentemente al embellecimiento del espacio público del barrio Bonanza mediante el establecimiento de alianzas estratégicas que generen una intervención integral y que potencialicen la participación activa de la comunidad y de diversos actores en el manejo del problema planteado.

Justificación

De acuerdo con el DANE (2020, como se cita en el Departamento Nacional de Planeación, 2022) en Colombia anualmente se producen en total 24,8 millones de toneladas de residuos sólidos, mayormente generados en el contexto de los hogares, los cuales representan un 47% de la producción estos, sin embargo, pese a las grandes cantidades mencionadas, es relevante resaltar que en términos de reciclaje el porcentaje se reduce a un 11,82% en el año 2019, lo cual se comprende como un cifra importante y preocupante, debido a que los residuos que no son aprovechables aumentan de manera significativa el impacto ambiental negativo.

Por su parte, según Greenpeace Colombia (2023), en la ciudad de Bogotá se generan diariamente más de 9.000 toneladas de residuos sólidos, de las cuales aproximadamente 3000 toneladas son material potencialmente utilizable.

Es por esta razón que resulta fundamental, resaltar la necesidad de apuntar a los Objetivos de Desarrollo Sostenible que están proyectados hasta el año 2030, los cuales refieren la importancia del fomento del reciclaje, mejorar la política integral de residuos sólidos, favorecer las condiciones sanitarias, entre otras estrategias que desencadenan un impacto ambiental positivo y consecuentemente mitigan la contaminación generada como consecuencia del uso inadecuado y de las prácticas poco favorables de los residuos sólidos (Departamento Nacional de Planeación, 2022).

Es así como desde Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) agenda 2030, específicamente el objetivo doce: producción y consumo responsable; se busca promover modalidades de consumo y producción sostenible, con el fin de sostener los medios de subsistencia de las generaciones actuales y futuras; en esta misma línea, desde la meta 12.5 se concibe que al 2030, se disminuya considerablemente la generación de desechos a través actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización. Los proyectos e iniciativas que fomenten la conciencia ambiental, cobran pertinencia y coherencia, al encontrarse alineadas a la visión de los ODS y la búsqueda de la disminución de la huella ambiental (Organización de las Naciones Unidas, s.f.).

Por su parte, desde el Plan Nacional de Desarrollo PND 2022 -2026 Colombia potencia mundial de la vida, se busca promover una perspectiva de economía circular que posibilite utilizar los materiales y recursos de la manera más eficiente con el objetivo de sostenerlos en la economía durante el tiempo máximo posible (Congreso Nacional de la República, 2023), es por tanto que promover el uso adecuado de los residuos sólidos desde los hogares, se vincula en la cadena de transformación y en la búsqueda de desarrollar territorios sostenibles, los cuales a partir de los Planes de Ordenamiento Territorial, desarrollen estrategias de planificación urbana, vinculando los recursos físicos y humanos locales; en este sentido la participación

comunitaria y las redes y alianzas cumplen un papel estratégico en la busca de dar cumplimiento a lo anteriormente mencionado.

Es así como en Colombia, con la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos CONPES 3874, se plantean cuatro ejes de trabajo: el primer eje es la adopción de estrategias encaminadas a: la prevención en la generación de residuos; la minimización de aquellos que van a sitios de disposición final; la promoción de la reutilización, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos; y evitar la generación de gases de efecto invernadero. En cuanto al segundo eje, este se enfoca en el mejoramiento de la cultura ciudadana, la educación e innovación en la gestión integral de residuos sólidos, con el fin de contribuir en el incremento de los niveles de separación en la fuente, el aprovechamiento y de tratamiento de los residuos sólidos. Por su parte, el tercer eje sugiere que las entidades vinculadas se asignen roles específicos y bien definidos para dirigir las actividades pertinentes, como el manejo de los desechos orgánicos o el fortalecimiento de los sistemas urbanos de reciclaje inclusivo, entre varios roles. Finalmente, el cuarto eje propone actividades para optimizar la divulgación de información sectorial, así como la verificación y el monitoreo de informes, con el propósito de supervisar los lineamientos públicos en torno a la gestión integral de residuos sólidos (Departamento Nacional de Planeación, 2016).

En cuanto al Plan de Desarrollo Distrital 2024-2027, Bogotá Camina Segura, se evidencia dentro de su objetivo estratégico “Bogotá Ordena Su Territorio Y Avanza En Su Acción Climática” la implementación de uno de los programas de desarrollo relacionado con la gestión integral de residuos sólidos, teniendo en cuenta que su objetivo es ayudar a la protección de la naturaleza y reducir las emisiones de gases invernadero, estabilizando los servicios de aseo entre sus metas, aliviando los puntos problemáticos en relación con residuos sólidos para optimizar su disposición final e implementando nuevas infraestructuras y opciones de tratamiento para una gestión integral de residuos sólidos en el relleno Doña Juana (Alcaldía

Mayor de Bogotá, 2024), este objetivo busca incorporar dentro del proceso de manejo de los residuos sólidos la optimización en la disposición final, estrategias de disminución de producción y consumo, mediante propuestas pedagógicas en los hogares, quienes son uno de los actores principales de producción de residuos sólidos; es por esto que implementar estrategias que permitan dar un segundo uso a aquellos materiales aprovechables debería ser uno de los objetivos y propuestas que se consideren desde de la gestión de la administración distrital.

Por su parte, la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) es quien se encarga de la regulación y vigilancia de los prestadores de servicios públicos de Bogotá, es por ello que de manera anual se generan espacios para la comunidad y representantes territoriales como los presidentes de las Juntas de Acción Comunal a quienes en rendición de cuentas por localidad o unidad de servicio se reportan las gestiones desarrolladas; es así como se reportó que para el año 2021 en la localidad de Engativá se generaron 49038,7 toneladas de disposición inadecuada de residuos, esto generando consecuencias ambientales y evidenciando la falta de apropiación y cultura ambiental dentro de los habitantes y comerciantes de la localidad, así mismo la UAESP reportó que para el mes de febrero del presente año se han generado 140.028.49 toneladas de residuos domiciliarios, mostrado el panorama actual de cómo se encuentra la disposición y generación de residuos (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, 2025).

Adicionalmente, es considerable resaltar que en el año 2024, surge una resolución y un decreto específicos que aportan de manera significativa desde el punto de vista normativo, a la mitigación de la problemática en cuestión; por su parte, el Ministerio de Salud y Protección Social, expide la resolución 0591 de 2024 que tiene como objeto principal adoptar el manual para el manejo de residuos sólidos producidos en actividades relacionadas a la atención en salud y otras (Ministerio de Salud y Protección Social, 2024); y adicionalmente el

decreto 1381 de 2024 generado por la República de Colombia, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en el que se contemplan aspectos relacionados tanto a la regulación y manejo adecuado de los residuos sólidos, como a promover los derechos de los recicladores informales (Presidencia de la República de Colombia, 2024).

De acuerdo con la información expuesta previamente, es fundamental reconocer la importancia de abordar el problema del mal manejo de residuos sólidos, siendo esta una problemática de impacto ambiental negativo y significativo que afecta a todo el territorio nacional y que requiere acciones legitimadas desde la normatividad, la acción y la conciencia socioambiental. Por ello el presente proyecto de investigación se enfoca en promover prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos que contribuyan al embellecimiento del espacio público en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá, con el fin de generar un impacto positivo en el mismo a través del fomento de la participación comunitaria y el establecimiento de alianzas estratégicas que permitan el desarrollo adecuado de estrategias de intervención oportunas y funcionales en torno a la temática de interés, legitimando la afirmación de Ortiz (2012), que señala que en la Gerencia Social desde un enfoque de desarrollo social se hace necesaria la participación de todos los involucrados en una problemática para poder darle una solución a la misma.

Es importante reconocer que el presente proyecto tiene gran relevancia en términos metodológicos puesto que se desarrolla a través de un proceso de intervención social basado en la gerencia social, por medio de la participación comunitaria y el desarrollo de alianzas estratégicas con actores interinstitucionales claves dentro del territorio, como herramientas gerenciales fundamentales que posibilitan la construcción de un diagnóstico del problema en términos integrales, y consecuentemente favorece el establecimiento de estrategias de intervención coherentes con las necesidades halladas con el fin de no solamente generar un impacto significativo dentro del barrio Bonanza, sino que además, el modelo de intervención

planteado se convierta en una estrategia de intervención replicable en otros sectores que también presentan problemáticas asociadas al manejo inadecuado de residuos sólidos. La metodología propuesta permite fortalecer la capacidad colectiva de accionar en pro de una transformación socioambiental apostando a la construcción de soluciones sostenibles a largo plazo por medio del empoderamiento comunitario y el involucramiento de actores significativos en el marco del tema de interés.

Por su parte, en términos conceptuales, el presente proyecto resulta relevante, puesto que se sustenta bajo conceptos significativos como lo son: Los residuos sólidos, el manejo adecuado de los mismos, el espacio público, la participación comunitaria y las redes y alianzas como herramientas de la gerencia social fundamentales para dar respuesta a problemáticas significativas en contextos locales.

Adicionalmente, en términos prácticos, el presente proyecto de investigación da respuesta a una problemática real asociada a la persistencia de comportamientos inadecuados en lo que respecta a la gestión de los residuos sólidos desde los hogares y el contexto socio comunitario del barrio Bonanza y a partir de esta, ofrece soluciones viables asociadas al embellecimiento del espacio público, la mejora de la calidad de vida y el fortalecimiento del sentido de corresponsabilidad ambiental.

En síntesis, en términos generales, este proyecto es altamente relevante porque responde de manera directa a una problemática ambiental persistente que afecta la calidad de vida, el ordenamiento del territorio y la estabilidad medioambiental en el barrio Bonanza que, como muchos sectores de la ciudad, enfrenta las consecuencias del manejo inadecuado de residuos sólidos, deteriorando el espacio público y limitando el desarrollo de entornos comunitarios seguros y agradables. Desde esta mirada, la relevancia del proyecto radica en su capacidad de transformar una problemática local en una oportunidad de fortalecimiento comunitario, innovación social y construcción de cultura ambiental, reconociendo que

iniciativas de pequeña escala pueden generar impactos significativos cuando se fundamentan en la participación ciudadana y en estrategias sostenibles de gestión de residuos y así mismo pueden ser transformadas en iniciativas de escala mayor por su característica de replicabilidad.

Objetivos

Objetivo general

Promover prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos que contribuyan al embellecimiento del espacio público, a través de la participación comunitaria y redes y alianzas en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá de Bogotá.

Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico comunitario que permita identificar la percepción de la comunidad frente al problema de interés.
- Identificar actores estratégicos para la conformación de redes y alianzas orientadas a la implementación de prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos en el barrio Bonanza.
- Formular estrategias de participación comunitaria por medio de sensibilización, pedagogía, y acciones prácticas a través de los actores que integran la redes y alianzas.

Marco Referencial

Estado del Arte

La gestión de residuos sólidos es una problemática que afecta a toda la población mundial; por tal razón, los gobiernos y las comunidades toman decisiones al respecto en busca de mitigar las consecuencias que genera el manejo inadecuado de estos. La generación de residuos sólidos podría llegar a aumentar en un 70% para el año 2050, puesto que se

producirían 3.400 millones de toneladas a nivel mundial. Este aumento se puede derivar de variables como el crecimiento en la población, los avances tecnológicos y el desarrollo económico, entre otras (Kaza et al., 2018).

De igual manera, Kaza et al. (2018) señalan que únicamente el 38% de los 2 mil millones de toneladas de residuos sólidos que se generan anualmente se procesa adecuadamente, situación que ocasiona problemáticas ambientales de gran magnitud, como el calentamiento global y la contaminación de los océanos. Es así como se puede evidenciar el panorama que vive el planeta en términos de producción de residuos sólidos, muchos de los cuales se originan en la cotidianidad de lo que cada persona consume a diario como empaques, envases, textiles o utensilios de un solo uso. Dicha cotidianidad es la que se pretende impactar con el proyecto de investigación, puesto que la implementación de prácticas de separación de residuos desde las viviendas puede generar cambios significativos a nivel ambiental. Es por esto que enfocarse en el manejo de los residuos es una cuestión relevante a la hora de preservar el medio ambiente.

Por lo tanto, desde las Naciones Unidas se ha planteado una apuesta en la agenda 2030 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible los cuales se encuentran enmarcados en 17 objetivos globales, que buscan mejorar las condiciones de vida de la humanidad, dentro de estos objetivos se resaltan los siguientes que guardan mayor concordancia con el presente trabajo investigativo: salud y bienestar, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables, acción por el clima, vida de ecosistemas terrestres. Es así como se espera que a nivel global los gobiernos se encuentren alineados a dichos objetivos dentro de sus planes, estrategias y políticas para así promover estas metas (Organización de las Naciones Unidas, s.f.)

Por ejemplo, en una investigación desarrollada en Australia con respecto al tratamiento de residuos sólidos urbanos se hace referencia al análisis del ciclo de vida, esta es

una herramienta que se usa para evaluar el impacto ambiental mediante una metodología que permite identificar la materia prima, el proceso de fabricación, distribución y transporte, uso-reutilización-mantenimiento, reciclaje, gestión de los residuos, permitiendo visualizar un enfoque holístico que evalúa el calentamiento global, acidificación, ecotoxicidad y toxicidad humana (Dastjerdi et al., 2021). Con esta herramienta de análisis de ciclo de vida de los productos se evidencia que las prácticas de manejo de residuos sólidos, como las que se buscan promover en el barrio Bonanza, pueden generar efectos ambientales positivos y por tanto disminuir los impactos negativos que ocasionan las practicas inadecuadas de disposición de residuos.

Por su parte, en el continente asiático en la investigación realizada por Fadhullah et al. (2022) se resalta que la gestión deficiente de residuos puede conllevar efectos riesgosos de tipo: físico, biológico, enfermedades no transmisibles, psicosociales y ergonómicos. En los riesgos por enfermedades no transmisibles destacan la relación particular con la gestión de residuos sólidos domésticos, por ejemplo, indican que la contaminación en los vertederos puede ocasionar cáncer. En cuanto a los efectos psicosociales, se mencionan los malos olores, la presencia de residuos con impacto negativo en la estética del entorno y el estrés generado por la ineficiencia en el manejo de los residuos sólidos. Lo expuesto anteriormente se refleja en el árbol de problemas elaborado para el barrio Bonanza, donde se evidencian los efectos del manejo inadecuado de residuos entre los cuales se destacan el deterioro de la calidad de vida y el desmejoramiento del espacio público.

Flores et al. (2017) señalan que en la Unión Europea la gestión de residuos se fundamenta en una serie de principios: prevención, que implica la reducción de la producción de los residuos; precaución, que hace referencia a la anticipación de los posibles problemas relacionados con la producción de residuos y contaminación, y el principio de proximidad, el cual destaca que los residuos deben descartarse lo más cerca posible de su origen. Estos

principios pueden servir como insumo para la implementación de estrategias y acciones prácticas a desarrollar en el barrio Bonanza, fomentando de esta manera el embellecimiento del espacio público y promoviendo la apropiación de este por parte de la comunidad.

Asimismo, Cuevas (2022) resalta que en la Unión Europea las acciones relacionadas con la reducción de residuos domiciliarios se encuadran en el concepto de economía circular, concibiendo este como el modelo de producción y consumo en el que se comparte, reutiliza, reparan, y reciclan materiales las veces que se requieran para darle así un valor añadido; de igual manera, reporta que la prevención, reutilización y reciclaje son las iniciativas preferidas respecto a la gestión de residuos, a diferencia de la quema de residuos para adquirir energía y la eliminación por medio de vertederos, ya que estos a pesar de tener costos más bajos, generan daño en el medio ambiente y la salud. Prácticas adecuadas como el reciclaje serán promovidas entre los residentes de Bonanza y demás actores involucrados, teniendo en cuenta que esta actividad fue identificada como una de las debilidades en el barrio. Esta situación quedó evidenciada en la matriz DOFA, resultado de la aplicación del cuestionario y del grupo focal realizado con los líderes de la Junta de Acción Comunal.

Respecto a una investigación realizada en Norte América, acerca de la gestión de residuos en comunidades rurales de Canadá por Keske et al. (2018) se señala que es necesario generar programas de gestión de residuos que fomenten la cohesión comunitaria y promuevan la innovación en el manejo de residuos, a su vez se destaca la importancia de la capacitación que facilite la correcta clasificación de residuos en las comunidades. Esta evidencia guarda relación con los hallazgos obtenidos para el planteamiento del problema, ya que, gracias al contacto con la comunidad mediante la aplicación del cuestionario diagnóstico, se visualizó que una de las principales causas del manejo inadecuado de residuos sólidos en el barrio Bonanza es el desconocimiento sobre la separación correcta de estos. Por tanto, este aspecto puede fortalecerse por medio de capacitaciones orientadas desde la participación comunitaria.

De igual manera se resalta que a pesar de las diferencias culturales y de recursos, ambos contextos, Canadá y barrio Bonanza en Bogotá Colombia, muestran que la participación comunitaria es clave para mejorar la gestión de residuos y fomentar hábitos sostenibles.

Por otro lado, en el estudio efectuado en Estados Unidos por Kerenhapukh et al. (2021) se resalta que una gestión inadecuada de residuos contribuye a problemas de contaminación ambiental y afectación de la estética de los territorios. Asimismo, una gestión deficiente de los residuos puede provocar conflictos sociales, tales como protestas colectivas, disputas entre habitantes y obstrucción de los sitios destinados al tratamiento final de los desechos, entre otros. De igual manera, destacan que desde 1970 con la creación de la Agencia de Protección Ambiental (EPA-Environmental Protection Agency) el gobierno de Estados Unidos ha implementado diversos programas de recuperación de residuos, en donde sobresale el reciclaje como una forma eficaz de reducción de los residuos sólidos. Los conflictos sociales señalados anteriormente se relacionan con lo identificado en el barrio Bonanza, donde también se evidenció que las tensiones entre los residentes pueden ser una consecuencia negativa del manejo inadecuado de los residuos sólidos en el barrio.

Por su parte en América latina, se ha observado un avance en el desarrollo de marcos normativos en torno a los temas ambientales y de políticas públicas, sin embargo, los gobiernos no muestran una propuesta e interés en la forma en que se desarrollan o se gestionan las etapas del ciclo de vida, por lo que Urbina et al. (2019) refieren que la gestión de residuos se lleva a cabo desde dos perspectivas: ambiental y económico. Sin embargo, aunque se registran progresos en términos ambientales, las medidas aplicadas resultan escasas al no tener en cuenta las etapas de su ciclo de vida entendiendo estas desde la generación, almacenamiento, recogida-transportación, tratamiento, valorización y disposición final. De igual forma cabe resaltar que se implementan en función de las características físicas, económicas, políticas y sociales de cada país. Lo mencionado resulta oportuno para el

proyecto en el barrio Bonanza, dado que, resalta la necesidad de fomentar procesos de gestión integral de residuos que se enfoquen no solo en lo normativo sino también en las dinámicas a nivel comunitario teniendo en cuenta las particularidades de cada territorio.

Según una investigación desarrollada por Fernández et al. (2024) el manejo de los residuos sólidos en países en vía de desarrollo de Latinoamérica presenta retos como las problemáticas asociadas con la infraestructura urbana inestable y carencias en términos educativos y financieros, sin embargo, resaltan avances positivos respecto a la participación de organizaciones comunitarias y entidades privadas en el uso adecuado de los residuos. Esta última idea se relaciona directamente con el proyecto en el barrio Bonanza y con uno de sus objetivos específicos, orientado en la importancia de identificar actores estratégicos para generar redes y alianzas que permitan fortalecer las prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos que contribuyan al embellecimiento del espacio público del barrio.

Sánchez-Muñoz et al. (2019b) señalan que la gestión efectiva de los residuos es clave para optimizar las condiciones ambientales en las ciudades, generando beneficios para todos los sectores de la sociedad. A su vez reportan que en América latina diversos países han incorporado la gestión de los residuos sólidos urbanos dentro de sus prioridades políticas. Con este propósito, han establecido lineamientos y normativas orientadas a modificar el comportamiento de la comunidad en general y a disminuir la generación de dichos residuos.

En la investigación documental realizada por Gutiérrez-Ramos et al. (2024) se concluyó que la gestión de los residuos sólidos está vinculada con la contaminación ambiental, ya que la ausencia de un plan ambiental eficaz puede generar un impacto considerable. La efectividad de este tipo de planes es fundamental para reducir y controlar adecuadamente la contaminación. Al implementar una estrategia integral para el manejo de residuos, es posible obtener resultados más favorables y minimizar de manera significativa los efectos negativos sobre el medio ambiente. En este contexto, el proyecto con la

comunidad del barrio Bonanza busca fomentar estrategias de participación comunitaria mediante procesos de sensibilización, pedagogía, y acciones prácticas involucrando los actores que integran las redes y alianzas. Estas acciones están orientadas a promover prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos en el barrio que a su vez generen un efecto positivo en el medio ambiente.

Al observar el contexto colombiano a lo largo de los años y dentro de la historia se han desarrollado políticas públicas, planes, programas y proyectos encaminados a combatir, promover y resignificar aquellas prácticas que han dejado huella en el área ambiental; y es que no es para menos, pues el recurso que proviene de la tierra es aquel que sostiene la raza humana, es así como desde la perspectiva ambiental, se plantea el interrogante de si dichas políticas no solo ambientales sino también educativas han desencadenado avances significativos que permean la cultura social. La cultura tiene un papel fundamental para lograr transformaciones sociales respecto a la conservación del medio ambiente, por tanto, la educación ambiental es un reto que le compete a toda la población (Flórez-Yepes, 2015).

Si bien los gobiernos nacionales han aunado fuerzas para ir fortaleciendo las políticas públicas ambientales con la premisa “del que contamina paga”, ¿En realidad esta premisa llega a todos los niveles de la sociedad? Con esta reflexión, no solo se hace referencia a las empresas que por su actividad económica generan un impacto a nivel ambiental; sino que de igual forma se generen cambios de cultura ciudadana, entendiendo la cultura ciudadana como aquella práctica cargada de valores y significados compartidos que posibilitan un proyecto de ciudad el cual garantice el desarrollo humano sostenible, teniendo como premisas el respeto humano, el sentido de pertenencia o apropiación, la calidad de vida digna y la conciencia ambiental (Rincón, 2006).

De acuerdo con lo señalado por Rincón (2006) y Flórez-Yepes (2015), la cultura ciudadana juega un rol clave en la apropiación de prácticas y en la transformación social

hacia el cuidado del medio ambiente. Bajo esta perspectiva, y considerando que la falta de cultura ciudadana fue un elemento identificado como una de las causas del problema de manejo inadecuado de residuos sólidos, el proyecto en el barrio Bonanza busca abordar esta brecha existente, mediante la promoción de prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos, fomentando la participación comunitaria, la sensibilización y la educación ambiental. De esta manera, se busca no solo dar cumplimiento a las políticas existentes, sino también contribuir al embellecimiento del espacio público del barrio a través de la apropiación de hábitos sostenibles por parte de los residentes. A pesar de esto, los efectos reales de estas iniciativas solo se podrán observar cuando se implementen acciones concretas con la comunidad.

Es así como el panorama en Colombia a nivel de producción de residuos sólidos según cifras entregadas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en el año 2020 en Colombia se produjeron 32.580 toneladas al día de residuos sólidos, aumentando 0,89 % respecto al año 2019. De igual manera, se considera que en el país se producen alrededor de 12 millones de toneladas de basura al año, y de estas solo se recicla un 17% (Superintendencia de Servicios Públicos, s.f., como se cita en Rodríguez, 2022). A partir de lo mencionado anteriormente se reafirma que los procesos de pedagogía ambiental urbana deben seguir siendo una de las metas dentro de los planes de gobierno. En este sentido, el proyecto en la comunidad del barrio Bonanza busca implementar estas actividades de pedagogía mediante la participación comunitaria, fomentando la educación ambiental y la apropiación de prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos por parte de los residentes.

Asimismo, Castro (2021) reconoce en su proyecto de investigación que la gestión de los residuos en Colombia se ha transformado conforme van pasando los años, transitando de una sociedad que descartaba a una enfocada en el aprovechamiento y la economía circular. Esta idea de economía circular puede articularse con el proyecto en Bonanza mediante la

formulación de estrategias que enseñen e incentiven prácticas de aprovechamiento de los residuos sólidos.

Por su parte, a nivel distrital una investigación realizada por Sánchez-Muñoz et al. (2019a) en torno a la opinión de los hogares sobre la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en Bogotá, permite visibilizar que la inoportuna disposición de residuos sólidos de origen domiciliario afecta al 26,3 % de las personas que fueron encuestadas; los autores señalan que dicha situación puede concebirse como una falta de interés en el tema, de igual forma esta investigación evidenció que el estrato 3 es el más afectado por el mal manejo de estos residuos. Respecto al proyecto en Bonanza, como resultado del cuestionario diagnóstico aplicado en el barrio, se concluyó que para los residentes no existe una adecuada disposición de residuos, y casi todos consideran necesario fomentar prácticas de separación de residuos desde las viviendas**.** Estos hallazgos refuerzan la importancia de implementar estrategias de participación comunitaria que promuevan la educación ambiental y el manejo adecuado de los residuos sólidos en la comunidad.

Continuando con los resultados de la investigación de Sánchez-Muñoz et al. (2019a), en temas de pedagogía ambiental y conocimiento y apropiación de estrategias de esta índole, se reconoce que el 27,8 % de los encuestados coincidía en que las campañas pedagógicas eran de gran magnitud, sin embargo, no generaban modificaciones en las prácticas con respecto a la separación en la fuente y las decisiones de consumo de la población. De igual forma el 71,6 % de las personas que participaron en la encuesta se encontraba a favor del reciclaje, pero no tenían conocimiento de los recursos que tiene la ciudad para incentivar esta actividad, evidenciando con esto un bajo nivel de efectividad de las campañas de promoción y prevención lideradas por la administración distrital en el manejo de los residuos sólidos. Por otro lado, se destacó que la población entre los 26 y 35 años de edad es la que efectúa con mayor frecuencia prácticas de reciclaje.

Partiendo de lo reportado frente al bajo nivel de efectividad de las acciones realizadas en Bogotá, se resalta la necesidad de diseñar, en el marco del proyecto en Bonanza, acciones más cercanas a la comunidad y adaptadas a su contexto territorial, de manera que, al aplicar las fases de intervención de participación comunitaria, estas tengan un mayor impacto y logren fomentar prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos de manera efectiva.

Lo anteriormente mencionado respecto a la recuperación de materiales mantiene concordancia con lo afirmado por Barrero y Garzón (2021), quienes señalan en los resultados de su investigación que, en los Planes de Desarrollo Distrital de la capital colombiana, hasta el año 2019, se incentivó el reciclaje de material con potencial de aprovechamiento en los programas de gestión de residuos, lo que infiere la importancia del reciclaje para el manejo de los residuos en la ciudad de Bogotá. Dentro del proyecto en el barrio Bonanza, lo reportado resalta la necesidad de involucrar actores como recicladores de oficio locales, con quienes se pueden generar alianzas estratégicas que fortalezcan las prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos, promuevan la participación comunitaria y contribuyan al embellecimiento del espacio público del barrio.

Wan et al. (2022, como se cita Cristancho-Triana, 2023) en su estudio señalan que las personas con un mayor interés en las prácticas de reciclaje tienen un alto grado de apego e identidad al lugar de residencia, siendo la apropiación del espacio al que pertenecen y aspectos relacionados con el hogar motivaciones frente a estas prácticas. Por tal razón, el espacio público dentro de las comunidades juega un rol fundamental al momento de crear estrategias que favorezcan acciones orientadas a la separación y recolección de residuos. Teniendo en cuenta lo mencionado, para el proyecto en Bonanza se convierte en reto crear estrategias eficaces que fortalezcan la apropiación del espacio público por parte de la comunidad, de manera que los residentes se sientan motivados a adoptar prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos y que por tanto se contribuya al embellecimiento del territorio.

Por su parte Contreras (2018) manifiesta que las políticas y pedagogías actuales no contribuyen en el aprovechamiento de los residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Bogotá y que esta se encuentra atrasada en términos de la gestión integral de residuos sólidos. Sin embargo, es posible afirmar que se han presentado avances frente a los programas pedagógicos teniendo en cuenta lo afirmado por Bonilla (2024) quien en su investigación realizada evidenció que en la ciudad de Bogotá la pedagogía en gestión de residuos tiene impacto directo en la operación de cualquier tratamiento de residuos, esta medida es de prioridad en el distrito y se orienta en términos de disposición y aprovechamiento.

Teniendo en cuenta las revisiones realizadas se logra observar la importancia de generar en el barrio Bonanza estrategias pedagógicas de educación ambiental y de sensibilización, propuestas donde se vinculen a las familias para fomentar prácticas adecuadas de recolección de residuos, incentivando a la vez la disminución del consumo de materiales contaminantes.

Dentro del trabajo comunitario es de gran relevancia incorporar variables como lo son la apropiación del espacio público y la generación de cohesión comunitaria con el fin de promover prácticas culturales efectivas que permitan instaurar acciones concretas en beneficio de la comunidad, la cuidad, el país y el planeta.

Marco conceptual

Residuos sólidos

De acuerdo con el Decreto 4741 de 2005, los residuos son objetos, materiales, sustancias, elementos sólidos o semisólidos o incluso pueden llegar a ser líquidos pero que estén contenidos en recipientes que son descartados en términos de su uso porque se comprende que ya no pueden ser utilizados dando cumplimiento a su propósito o funcionalidad (Presidencia de la República de Colombia, 2005).

Los residuos se refieren a todos aquellos productos que resultan de alguna actividad humana que son rechazados o desechados, pero que son potencialmente objetos o productos que pueden ser reutilizados o aprovechados para otros fines a través de un proceso de transformación que reinvente su utilidad. Propiamente el concepto de residuos sólidos se refiere a todos aquellos sobrantes de prácticas humanas, de los cuales se tiene muchas veces la percepción de que no sirven para nada e incluso se contemplan como basura, sin embargo esta es una percepción inadecuada debido a que estos objetos sí pueden ser aprovechados, transformados y utilizados de maneras diversas, diferente a la basura que sí es contemplada como desechos que difícilmente pueden ser aprovechables debido a que están contaminados o tienen un tiempo muy corto de descomposición (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2015a).

Por otra parte, la Secretaría de Ambiente (s.f.), define el residuo sólido como cualquier objeto, material o sustancia sólida que se genera como consecuencia de actividades domésticas, industriales o comerciales, institucionales y de servicios, que aquella persona o personas que la generan, la desechan, o la rechazan, pero que puede ser transformada y reutilizada en algún bien diferente, con valor económico o de disposición final.

Así mismo, la Organización de las Naciones Unidas (2012), define los residuos sólidos como aquellos productos o materiales que han dejado de tener una utilidad para sus generadores de acuerdo a su propósito inicial de producción. Además, resalta que se generan a través de la extracción de materias primas, la elaboración de productos intermedios o finales, durante el proceso de consumo de productos finales o durante el desarrollo de las actividades humanas en general.

Teniendo en cuenta las definiciones planteadas, en el presente trabajo de investigación se entienden los residuos sólidos como todos aquellos objetos, materiales, productos o implementos sólidos que son rechazados y desechados por parte de su generador o generadores, puesto que ya no cumplen con la utilidad con la que deben cumplir, sin

embargo, se resalta que algunos de ellos pueden ser transformados para darles una nueva utilidad.

De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (2022) a través de la Guía Nacional para la adecuada separación de residuos sólidos, existen los siguientes tipos de residuos sólidos:

- Ordinarios: que se subdividen en aprovechables (Papel, cartón, metales, plástico, vidrios, textiles que no sean ni voluminosos ni peligrosos), no aprovechables (que presentan algún tipo de contaminación), y orgánicos (restos vegetales o animales).
- Sólidos con gestión diferenciada: Se subdividen en dos categorías: Con programas posconsumo (Bombillas fluorescentes, envases de plaguicidas, baterías de plomo ácido, llantas usadas, pilas usadas, medicamentos vencidos, computadores), otros (Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos o residuos de materiales de construcción o demolición).

Manejo de residuos sólidos

Según la Alcaldía Mayor de Bogotá (2015a) hay tres aspectos importantes que se deben tener en cuenta para el manejo de los residuos sólidos: Reducir la cantidad de producción de desechos, que se puede aportar con un ejercicio consciente de disminución del consumo; reutilizar las veces que sea conveniente y funcional diferentes objetos o materiales antes de ser desechados; y reciclar objetos o productos que puedan ser utilizados con otros fines o transformados en nuevos productos a fin de ser usados nuevamente.

Por otra parte, el Departamento Nacional de Planeación (2022) a través de la Guía Nacional para la adecuada separación de residuos, socializa estrategias funcionales y prácticas al alcance de todos que permiten aplicar prácticas favorables de manejo de residuos sólidos. En esta guía se especifica por ejemplo la estrategia de separación de residuos en canecas de colores de acuerdo al tipo de residuo:

- Caneca blanca: Residuos Aprovechables no voluminosos ni peligrosos tales como el papel, el plástico, el cartón, el vidrio, textiles y metales.
- Caneca verde: Residuos de comida y jardinería.
- Caneca negra: Residuos de barrido, implementos sanitarios, colillas de cigarrillo, tapabocas, guantes, desechos domésticos, papel metalizado, materiales aprovechables pero que estén contaminados.
- Residuos con gestión diferenciada: Deben ser separados y entregados a gestores de programas posconsumo o a puntos autorizados de recolección: Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos, residuos de construcción o demolición, o materiales con programas posconsumo.

Espacio público

El espacio público es un elemento fundamental de la vida en contextos urbanos y rurales, que va más allá de su carácter físico para transformarse en un lugar de interacción social, manifestación cultural y práctica de la ciudadanía. En su apropiación se evidencian dinámicas sociales más enriquecidas, en donde se pueden gestar elementos como la interacción social, uno de los referentes del espacio público es Henri Lefebvre; quien dentro de sus postaciones concibe el espacio público a través del espacio percibido mediante practicas espaciales como el caminar, movilizarse y habitar el espacio, así como el espacio concebido el cual expone mediante la representación del espacio a través de la estructura arquitectónica y finalmente el espacio vivido el cual se encuentra cargado de interacciones sociales, cargas simbólicas que los actores gestan a partir de lo emocional y el sentir, "vincula el espacio público físico (soporte, suelo, de titularidad pública y accesible a todo el mundo) con un espacio público político-filosófico y comunicacional (espacio común, de visibilizarían, de asunción de las diferencias, de intercambio informativo y participación" (Lefebvre, 1974. p. 20).

Por lo que las interacciones sociales las relaciones concebidas, lo que hace que un espacio público y perteneciente a todos no es la dominación de los escenarios o el territorio

sino la apropiación del espacio es así como dentro de su postulación Henri también expone que:

> La producción del espacio, el espacio concebido pretende reducir lo vivido a lo visible, a lo legible. Se produce así lo que podríamos calificar como la falacia de la «transparencia espacial». El espacio público se mostraría como completamente transparente, inocente, sin secretos, sin sorpresas. Espacio pre-existente a los actores, que no tendrían más ocupación ni preocupación que situarse en «su lugar». Los usos posibles ya están definidos y los cuerpos sólo deberán adaptarse a las formas preestablecidas. (Lefebvre. 1974. p. 22)

Por lo que comprender el espacio público desde la teoría de Lefebvre implica reconocerlo como un proceso social en construcción permanente. "El espacio no está jamás vacío: siempre posee una significación. La percepción de los intervalos pone en juego todo nuestro cuerpo. la vida social y la vida de relación" (Lefebvre, 1974. p. 204)

Su carácter público no depende solo de la propiedad formal, sino de su apertura a la apropiación ciudadana. Como afirma el autor, "el espacio es político e ideológico" (Lefebvre, 1974. p. 110), recordándonos que cualquier transformación espacial es también una disputa por el derecho a la ciudad.

En este sentido el espacio público es un pilar clave en el desarrollo de la vida social, no únicamente como un escenario físico compartido, sino también como un elemento simbólico y regulatorio, donde se concretan principios democráticos fundamentales como la igualdad, la convivencia y el respeto recíproco de quienes lo habitan o interactúan en ella; es en este escenario donde la ciudadanía se expresa, se encuentra y se identifica, convirtiendo los espacios públicos en un espejo de las dinámicas sociales y culturales de una comunidad (Flores et al., 2004, como se cita en Egea Jiménez et al., 2021).

De igual forma dentro de los elementos que convergen en estos escenarios se encuentran los puntos regulatorios, dado que el espacio público se rige por leyes y reglamentos administrativos que establecen quien lo administra, reforzando su naturaleza

colectiva pero también su papel como territorio ordenado por el estado para asegurar el orden, la inclusión y el acceso equitativo. Por lo que, en síntesis, el espacio público es el lugar y el medio a través del cual se legitiman la equidad, el respeto por el otro y la sociedad que se comunica. En su perspectiva normativa es un espacio sometido a una regulación específica por parte de la administración pública que fija las condiciones de su utilización e instalación de actividades (Flores et al., 2004, como se cita en Egea Jiménez et al., 2021).

Participación comunitaria

Según Molina (2000, como se cita en Chirino, 2017), la participación comunitaria se entiende como un ejercicio de acción de una comunidad determinada en el que se identifica alguna situación o problemática, se toma decisiones frente a ella y se interviene de manera colectiva en busca de dar respuesta a esta a través incluso de una gestión de recursos determinada y un proceso de seguimiento del procedimiento desarrollado.

Es por esta razón que la participación comunitaria se concibe como un recurso fundamental a la hora de desarrollar un ejercicio en el que se interviene una colectividad con acciones puntuales establecidas por parte de esta misma población en pro de un beneficio común.

Desde la Comisión Económica para América Latina y el Caribe se determina que la participación comunitaria hace referencia a la organización consciente y voluntaria de un grupo de individuos que comparten un interés y que están en la disposición de establecer acciones que satisfagan las necesidades de su comunidad (CEPAL, 2007)

Es desde esta mirada que se entiende la participación comunitaria como una estrategia fundamental en el proceso del logro de cambios sociales específicos frente a temas de interés en los cuales se ve involucrada una comunidad determinada, y en el presente proceso de investigación se comprende como un aspecto fundamental que posibilita no solo el ejercicio investigativo en sí mismo, sino que también aporta a la intervención sobre el fenómeno de

interés a fin de favorecer los siguientes aspectos desde una participación activa y significativa por parte de actores representativos del contexto de interés:

- Conciencia ambiental: De acuerdo con Báez (2016, como se cita en Palomino et al., 2022) se comprende la conciencia ambiental como una forma de vivir en la cual se contempla de manera responsable la preservación del ecosistema en general. Adicionalmente Chuliá (1995, como se cita en Palomino et al., 2022) menciona cinco dimensiones a tener en cuenta cuando se habla de conciencia ambiental: La afectiva que se enmarca en la conexión emocional ante las diversas situaciones que sufre el ecosistema, la de adherencia que se refiere a la importancia de adoptar prácticas culturales en pro de la preservación del ecosistema, la cognitiva en la cual intervienen las teorías que respaldan el área ecológica y de los ecosistemas, buscando explicar fenómenos y encontrar soluciones viables ante situaciones específicas, la conativa que se refiere a conducirse a sí mismo a reconocer los aspectos administrativos que interfieren en el medio ambiente y también a alinearse con principios ecológicos, y la activa individual que se enmarca en acciones propias orientadas al medio ambiente y su preservación
- Sentido de pertenencia: De acuerdo con Corona (2020), el sentido de pertenencia se refiere al desarrollo de una identidad asociada a la comunidad a la que se pertenece y en la cual se desean conseguir metas comunes. Por ello, este concepto constituye un elemento fundamental para comprender la importancia de cuidar aquello de lo que se forma parte, ya que representa un componente esencial de la identidad.

Redes y Alianzas

El concepto de red se refiere a los procesos de interacción que se instauran entre distintos actores de un territorio, como instituciones públicas o privadas, organizaciones, comunidades o personas. Estos actores articulan acciones colectivas mediante las cuales comparten saberes, prácticas y diversos tipos de recursos, con el fin de generar alternativas

que promuevan el logro de objetivos comunes frente a una situación concreta (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

Las redes comunitarias logran mantenerse siempre y cuando sus integrantes comprendan cómo su aporte genera beneficios tanto individuales como colectivos. Una red efectiva tiene relaciones horizontales, mostrar capacidad de adaptación, apertura a nuevas ideas e incentiva la fluidez de la información; estas características promueven la cooperación y la construcción de identidad colectiva, aspectos claves para ejecutar proyectos comunes (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

Las redes comunitarias logran mantenerse siempre y cuando sus integrantes comprendan cómo su aporte genera beneficios tanto individuales como colectivos. Una red efectiva tiene relaciones horizontales, mostrar capacidad de adaptación, apertura a nuevas ideas e incentiva la fluidez de la información; estas características promueven la cooperación y la construcción de identidad colectiva, aspectos claves para ejecutar proyectos comunes (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

Considerando lo anteriormente señalado, la perspectiva de redes es relevante en el presente proyecto puesto que promueve la articulación de actores comunitarios e institucionales con el fin de coordinar esfuerzos frente al manejo adecuado de residuos sólidos. Dicha articulación, a su vez fortalece la cooperación y el intercambio de recursos lo que garantiza un mayor impacto en el embellecimiento del espacio público del barrio Bonanza.

Por su parte, el término alianza según el Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental (2015) puede entenderse como una forma de trabajo colaborativo que permite a distintos actores abordar problemáticas determinadas mediante la unión de esfuerzos. Aquello que resulta limitado para una persona o una sola organización, puede lograrse a través de la

articulación de varios grupos que comparten un mismo propósito. De esta manera, las alianzas potencian capacidades y aumentan el impacto en las acciones desarrolladas.

En consecuencia, las alianzas en este proyecto integrador favorecen la ejecución de acciones entre actores, permitiendo de esta manera optimizar todo tipo de recursos e incentivar la corresponsabilidad. Esto en busca de lograr que las prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos se conciban como estrategias sostenibles y replicables en el territorio del barrio Bonanza.

Marco Jurídico

Es importante tener en cuenta, de manera general, una mirada normativa y legal que sustenta la importancia de abordar, de forma interventiva, problemáticas de impacto medioambiental. Algunas de las leyes más significativas del país asociadas al manejo de residuos sólidos son las siguientes:

- La ley 1333 de 2009 establece sanciones específicas como estrategia preventiva y correctiva de comportamientos, infracciones y acciones de impacto negativo en el medio ambiente (Congreso Nacional de la República, 2009).
- CONPES 3874, Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece los lineamientos para mejorar el manejo de los residuos sólidos en Colombia. Busca garantizar la reducción en la generación de residuos, su aprovechamiento y la disposición adecuada (Departamento Nacional de Planeación, 2016).
- La ley 1753 de 2015 establece unas disposiciones que aportan al uso adecuado de los residuos sólidos, principalmente haciendo uso y distinción de la reutilización, el reciclaje y la reducción de uso de diversos materiales, adicionalmente promueve políticas para la gestión integral de residuos sólidos desde la inclusión social y la generación de empleo verde, la economía circular y la sostenibilidad, la

infraestructura, la tecnología y la innovación (Congreso Nacional de la República, 2015).

- La ley 2294 de 2023, instituye un programa de basura cero en el que se suscita el tratamiento y aprovechamiento de los residuos y la conservación del medio ambiente, esto en articulación con el Gobierno nacional, entidades territoriales, empresas de servicios públicos y la sociedad civil (Congreso Nacional de la República, 2023).
- A nivel distrital el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019) establece la resolución 2184 de 2019 a través de la cual se desarrolla la estrategia de separación de residuos sólidos por códigos de colores, promoviendo el adecuado manejo de los mismos e incentivando al reciclaje.
- Por parte de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2015b), se establece el Decreto 586 de 2015 con el propósito de adoptar un modelo eficiente de manejo de residuos de construcción y demolición.
- Acuerdo 808 de 2021, a través del cual se prohíbe progresivamente el uso de plásticos de un solo uso en entidades distritales y promueve el desarrollo de alternativas sostenibles. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021a).
- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021) establece la Resolución 1257 de 2021 que se presenta como modificación a la resolución 0472 de 2017, generando un ejercicio de actualización a disposiciones asociadas a la gestión integral y adecuada de residuos de demolición y construcción.
- El Decreto 564 de 2021 establece la adopción de medidas para la gestión integral de residuos sólidos en Bogotá, Distrito Capital enfocándose en la educación ambiental y la participación ciudadana (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021c).

- Decreto 317 de 2021 a través del cual se establecen medidas para mejorar la gestión integral de residuos sólidos en Bogotá enfocándose especialmente en la reducción de fuente y el reciclaje (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021b).
- La ley 2232 de 2022 establece medidas y estrategias que contribuyen a la reducción progresiva de la producción y el consumo de productos plásticos de un solo uso (Congreso Nacional de la República, 2022)
- La resolución 0803 de 2024 establece diferentes lineamientos para la reducción gradual de la producción y consumo de productos plásticos de un solo uso (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2024).
- La resolución 0591 de 2024 a través de la cual se dictan disposiciones específicas para el abordaje adecuado de residuos sólidos en el sector salud a través de alternativas de gestión y procesos de categorización (Ministerio de Salud y Protección Social, 2024).
- El decreto 2192 de 2023 que reglamenta la ley 2232 de 2022, establece disposiciones para la prohibición del ingreso de plásticos a áreas protegidas y ecosistemas sensibles (Presidencia de la República de Colombia,2023).
- CONPES 3918, Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia, instaura metas para el cumplimiento de la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo en Colombia. (Departamento Nacional de Planeación, 2018)

Las citas expuestas anteriormente hacen parte del marco normativo más significativo a nivel nacional y distrital en lo que respecta a la gestión integral y manejo adecuado de residuos sólidos.

Aspectos Metodológicos

Enfoque de investigación

La investigación cualitativa se enfoca en comprender un fenómeno de interés, teniendo en cuenta diversas perspectivas del mismo que permitan reconocerlo de una manera más compleja y holística (Piza et al.,2019).

De acuerdo con Watson y Gegeo (1982, como se cita en Barraza Macías, 2023) la investigación cualitativa busca el desarrollo de descripciones detalladas y comprensiones profundas de situaciones, eventos o grupos específicos teniendo en cuenta aspectos como las percepciones, opiniones e incluso los sentires de las personas involucradas en el objeto de estudio.

Es por esta razón que el enfoque de la presente investigación es cualitativo, puesto que busca no solo comprender un fenómeno de interés en un contexto determinado a partir del uso de herramientas que permitan conocer la percepción de la comunidad en torno a este, sino que también opta por desarrollar estrategias de intervención directa en pro del cambio social asociado a la problemática en cuestión. Tal como lo justifica Pérez (1998, como se cita en Barraza Macías, 2023) la investigación cualitativa permite tomar decisiones respecto a lo que se ha logrado indagar de una manera rigurosa asociado al fenómeno de interés.

La investigación cualitativa dentro de su proceso metodológico busca enriquecer los procesos y ejercicios de investigación desde las voces de los actores que se encuentran en el territorio (Bonilla & Rodríguez, 2013).

Es importante reconocer que dentro de la investigación cualitativa se debe realizar una adecuada categorización de la información recolectada, como lo plantea Elssy Bonilla esta debe ser seleccionada, ya que un primer momento se inicia con la recolección de la información que luego se debe organizar o categorizar (Bonilla & Rodríguez, 2013).

Una vez categorizada y ordenada la información, se inicia una recopilación de datos, en la que se escogen las categorías más relevantes, con el fin de responder a las principales

preguntas y objetivos de la investigación. En este sentido, se examina la información presente en cada categoría y se asocia con el código correspondiente (Bonilla & Rodríguez, 2013).

No obstante, aunque el método cualitativo, no contiene una manera específica para interpretar los datos, si existen lineamientos que pueden ser utilizados como guía para desarrollar una interpretación con base teórica (Bonilla & Rodríguez, 2013).

De acuerdo con lo anterior el proceso se puede dar de la siguiente forma: 1. Descripción de los hallazgos aislados; 2. Identificación de relaciones entre variables; 3. Formulación de relaciones tentativas entre los fenómenos; 4. Revisión de los datos en búsqueda de evidencias que corrobores o invaliden los supuestos del trabajo; 5. Formulación de explicaciones sobre el fenómeno; y 6. Identificación de esquemas teóricos más amplios que contextualicen el patrón cultural identificado (Bonilla & Rodríguez, 2013).

Alcance de Investigación

La presente investigación tiene un alcance descriptivo, puesto que de acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014) busca analizar y describir un fenómeno determinado en un contexto específico y con una población delimitada, todo ello con el propósito de conocer de manera integral el objeto de estudio y así mismo generar la construcción de estrategias en pro de la transformación de una problemática, aportando al desarrollo de un impacto positivo en la comunidad de interés.

De manera más específica se busca describir la problemática del uso inadecuado de residuos sólidos en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá, a través de estrategias de recolección de información por parte de actores claves de la comunidad, con el fin de poder comprender el fenómeno de estudio de manera integral, y así mismo establecer estrategias que puedan ser posteriormente aplicadas en la comunidad y mitiguen de manera significativa la problemática descrita.

Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación está enmarcado en un estudio de caso que según Mertens (2010) hace referencia a una investigación acerca de un individuo, grupo, organización o comunidad. Por su parte Hernández Sampieri et al. (2014) señalan que el estudio de caso se centra en realizar una descripción y/o análisis detallado de una o varias unidades, considerando su contexto desde una perspectiva sistémica e integral.

Los estudios de caso buscan: comprender las causas y el desarrollo de determinados fenómenos, abordar problemáticas sociales y reconocer patrones dentro del contexto natural en el que ocurren (Hernández Sampieri et al., 2014).

El estudio de caso es útil para responder interrogantes relacionados con el "cómo" y el "por qué" de una situación. Comúnmente se basa en diversas fuentes de información, como entrevistas, observaciones y grabaciones de audio o video (Sullivan, 2009).

De acuerdo con la información planteada, se establece que el diseño de esta investigación se enfoca en un estudio de caso de la comunidad del barrio Bonanza perteneciente a la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá, en donde se pretende generar un cambio social asociado al manejo inadecuado de residuos sólidos, a través de prácticas que aporten al embellecimiento del espacio público del barrio.

Población objeto de estudio

El presente proyecto integrador se centra en el barrio Bonanza, perteneciente a la localidad de Engativá, en la ciudad de Bogotá, el cual constituye la población objeto de estudio.

Según la Secretaría Distrital de Gobierno (s.f.), el Distrito Capital se encuentra subdividido en 20 localidades, que funcionan como divisiones territoriales para la gestión administrativa y la promoción de la participación ciudadana.

Una de las localidades de la capital colombiana es la localidad de Engativá, la cual se encuentra delimitada al norte por la localidad de Suba, teniendo como frontera el río Juan Amarillo y el Humedal Jaboque; hacia el oriente limita con las localidades de Barrios Unidos y Teusaquillo, separados por la Avenida del Congreso Eucarístico; al sur colinda con la localidad de Fontibón, a través de las avenidas José Celestino Mutis y Jorge Eliécer Gaitán; y al occidente con los municipios de Cota y Funza, con el río Bogotá como límite natural. (Alcaldía Local de Engativá, s. f.)

Dentro de este territorio se localiza el barrio Bonanza que a su vez hace parte de la Unidad de Planeamiento Local Tabora (Secretaría Distrital de Planeación, s. f.). Geográficamente, sus límites se encuentran entre el costado norte de la calle 72 y el costado sur de la calle 80, así como entre el costado oriental de la avenida Boyacá y el costado occidental de la avenida Rojas. Su territorio combina áreas residenciales, escolares, zonas de comercio, vías principales de movilidad y algunos escenarios de espacio público que requieren procesos para el embellecimiento urbano.

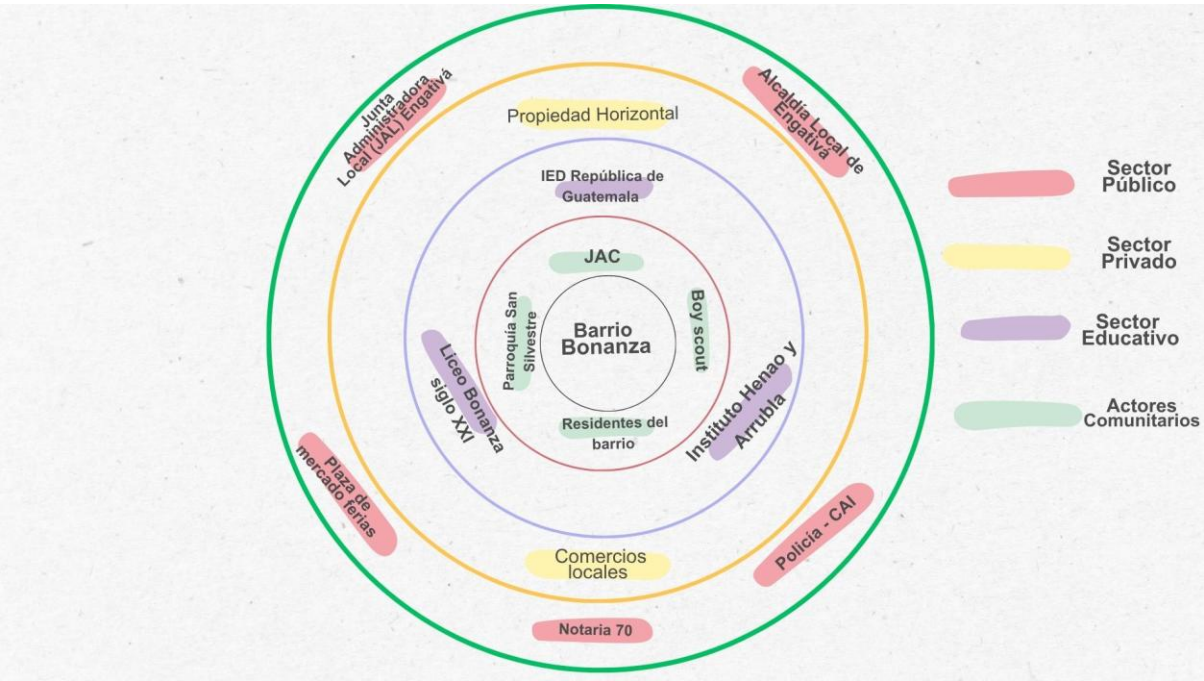
En el barrio se destaca el Parque Bonanza que brinda a los habitantes un espacio de entretenimiento, el cual se ha convertido en un lugar representativo para la comunidad (Instituto Distrital de Recreación y Deporte, s.f.).

De igual manera, teniendo en cuenta la observación del entorno del barrio se evidencian instituciones educativas como colegios de carácter privado y público, como el Liceo Bonanza Siglo XXI, el Instituto Henao y Arrubla y la Institución Educativa República de Guatemala entre otros.

A continuación, se presenta un ecomapa (Figura 37) que muestra un mapeo de actores del barrio, en el que se resaltan actores de índole comunitario, de los sectores educativo, público y privado, que representan los grupos de interés que conforman la población objeto de estudio.

Figura 37

Mapa de actores del barrio Bonanza



Fuente: Elaboración propia, mayo 2025.

Muestra

En la presente investigación no se emplea una muestra representativa de tipo estadístico, dado que la investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, específicamente mediante el diseño de estudio de caso enfocado en el barrio Bonanza, de la localidad de Engativá. Como lo mencionan Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), en los estudios cualitativos el tamaño de la muestra no es relevante desde una perspectiva probabilística, pues el interés principal del investigador no radica en extender los resultados del estudio a un universo mayor, sino en alcanzar profundidad en la comprensión del fenómeno. En este sentido, y considerando las características e intereses de la investigación, los estudios de caso se conforman, generalmente, por entre seis y diez participantes, lo cual se enmarca dentro de las particularidades de una investigación con enfoque descriptivo.

La muestra de la investigación está conformada por participantes voluntarios. De acuerdo con lo expuesto por Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), este tipo de

característica es frecuente en las ciencias sociales, ya que se distingue por incluir individuos que acceden libremente a participar en un estudio. Este tipo de muestra también puede denominarse autoseleccionada, dado que las personas se ofrecen como participantes o responden a una invitación (Battaglia, 2008, como se cita en Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018).

En este sentido, la muestra está integrada por los siguientes grupos y representantes comunitarios:

- Residentes del barrio Bonanza (21 participantes**)**, quienes aportaron sus percepciones y experiencias en torno al manejo de residuos sólidos en el barrio.
- Junta de Acción Comunal (JAC) del barrio Bonanza, como organismo de participación que lidera procesos comunitarios y de gestión local. Dentro de la Junta se destaca el vicepresidente y los líderes de los comités de embellecimiento y ornato y de servicios públicos.
- Grupo Boy Scouts, organización que promueve la educación ambiental y el servicio comunitario.
- Instituciones educativas del sector (colegios), que pueden contribuir desde su labor educativa al fortalecimiento de prácticas ambientales de niños y jóvenes.
- Parroquia San Silvestre, institución religiosa católica que cumple un rol importante en la integración social y la promoción de valores en la comunidad.

Instrumentos de recolección de información

Teniendo en cuenta que el diseño de esta investigación se centra en un estudio de caso y como lo señalan Hernández Sampieri et al. (2014) en este tipo de diseño investigativo es recomendable agregar diversas técnicas para recabar información como encuestas-cuestionarios y grupos focales, por tal razón, en el presente trabajo investigativo en la fase del diagnóstico y planteamiento del problema se utilizan estas dos herramientas con el propósito

de captar la percepción de los lideres del barrio bonanza y sus residentes, con el fin de plantear las estrategias de intervención más óptimas para promover prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos.

Por otra parte, con el fin de registrar y recopilar información de la implementación del proyecto en el territorio, se hará uso del diario de campo como herramienta de seguimiento y evaluación.

Grupo focal

Según Escobar y Bonilla-Jimenez (s.f.) los grupos focales son una técnica para recolectar información por medio de una entrevista grupal semiestructurada, de igual manera destacan que el objetivo primordial de un grupo focal es propiciar en los participantes la aparición de emociones, sentimientos, experiencias y creencias.

Hernández Sampieri et al. (2014) señalan que los grupos de enfoque son positivos cuando se evita que un solo participante intervenga y se incentiva la participación de todos los integrantes del encuentro, fomentando así la narración colectiva.

Para efectos de la presente investigación las sesiones para los grupos focales con los diversos grupos de interés tendrán una duración máxima de dos horas, esto con el fin de lograr mantener la atención de los participantes, proporcionando un tiempo prudente para los espacios de apertura y cierre (Escobar y Bonilla-Jimenez, s.f.).

Hernández Sampieri et al. (2014), sugieren realizar una agenda para cada sesión, el moderador debe buscar un clima confiable entre los participantes, de igual manera se recomienda realizar un registro de audio o video de las sesiones como soporte para el reporte de la sesión.

Cuestionario

Según Hernández Sampieri et al. (2014), el cuestionario es un instrumento de preguntas diseñado para medir variables específicas que puede aplicarse en distintos

formatos, ya sea de manera presencial, telefónica, en línea o de forma autoadministrada. De igual manera resaltan que el proceso del cuestionario inicia con la elaboración de una primera versión, seguido de una capacitación a los encuestadores. Posteriormente, se efectúa una prueba piloto y su respectiva evaluación, lo que permite construir la versión definitiva. A partir de allí, se lleva a cabo la recolección y el análisis de los datos, para finalmente elaborar los reportes de investigación.

En la presente investigación se utiliza el cuestionario como instrumento de recolección de información que permita el planteamiento del problema de una manera detallada e integral.

Diario de campo

La bitácora o diario de campo es un instrumento que funciona como un registro personal donde se consignan observaciones relevantes del proceso investigativo. En ella se incluyen descripciones del ambiente, mapas, diagramas, listados de objetos o materiales recolectados, fotografías y videos con su respectiva justificación, así como anotaciones sobre el avance de la investigación. Este recurso permite organizar información, establecer cronologías, identificar relaciones entre conceptos y documentar la evolución del estudio (Hernández Sampieri et al., 2014).

En el Anexo 4 se presenta el formato diseñado para el diario de campo, el cual se utilizará como instrumento de registro de las observaciones en la ejecución de la investigación. De igual manera este documento se acompañará de un formato de registro de asistencia (Anexo 5).

Identificación de la Herramienta de la Gerencia Social

Para el presente proyecto se seleccionaron como herramientas de la gerencia social la participación comunitaria y redes y alianzas, dado que ambas resultan fundamentales para abordar problemáticas de carácter colectivo. La participación comunitaria posibilita la

intervención activa de los habitantes en la identificación de necesidades, la construcción de soluciones y la apropiación de prácticas sostenibles ambientales. Por su parte, las redes y alianzas facilitan la articulación entre actores institucionales, comunitarios y privados, permitiendo optimizar recursos, generar cooperación y consolidar estrategias conjuntas para el mejoramiento del entorno. De este modo, ambas herramientas se complementan y ofrecen un marco de acción integral para promover el manejo adecuado de residuos sólidos que favorezca el embellecimiento del barrio Bonanza.

Aplicación de la Herramienta Redes y Alianzas

Identificación del problema social

La ausencia de redes y alianzas estratégicas que promuevan las prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá, es una de las problemáticas que limitan el embellecimiento del espacio público. Esta situación fue identificada durante el grupo focal realizado con lideres comunitarios, en el cual se evidenció que, aunque existen iniciativas individuales y esfuerzos aislados, no se cuenta con mecanismos de cooperación entre instituciones, organizaciones y colectivos. La falta de articulación genera debilidades en la planeación, ejecución y continuidad de las acciones, reduciendo el impacto positivo que podrían tener las prácticas de manejo de residuos sólidos si se desarrollan bajo un enfoque colaborativo y de corresponsabilidad.

Objetivo de la herramienta

Identificar actores estratégicos para la conformación de redes y alianzas orientadas a la implementación de prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos que contribuyan al embellecimiento del espacio público en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá de Bogotá.

Mapa de actores

El mapa de actores es un instrumento de apoyo en la gestión de proyectos, ya que facilita la representación de la realidad social y la formulación de estrategias de cambio. Además de identificar a los actores, permite analizar sus intereses, capacidades, alianzas, áreas de conflicto e influencia, ofreciendo una visión integral que orienta la toma de decisiones en torno a una situación concreta (Fundación Cambio Democrático, 2016). De igual manera, el mapa de actores es un insumo que permite construir o fortalecer redes de cooperación y alianzas estratégicas.

En este sentido, el mapa de actores es esencial en este proyecto porque permite reconocer a los diferentes grupos de interés involucrados en el manejo de residuos sólidos en el barrio Bonanza, sus intereses, capacidades e influencias. Este análisis facilita identificar alianzas, anticipar conflictos y diseñar estrategias participativas que fortalezcan la corresponsabilidad comunitaria y la gestión institucional, contribuyendo así al embellecimiento y mejoramiento ambiental del territorio.

Listado de Actores

De acuerdo con la revisión y los aportes obtenidos en el grupo focal, se identificaron los actores clave que intervienen en el desarrollo del proyecto. Estos actores corresponden a instituciones públicas, organizaciones privadas, colectivos comunitarios, entidades educativas y fundaciones, cada uno con un nivel especifico de interés en las prácticas de manejo de residuos sólidos. Reconocer su papel permite establecer relaciones de coordinación y cooperación, indispensables para el logro de los objetivos planteados, así como para garantizar la sostenibilidad de las acciones en el territorio**.** Los actores son los siguientes:

Sector Público – Local

Alcaldía Local de Engativá

Junta Administradora Local (JAL) Engativá

UAESP (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos)

Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)

Jardín Botánico de Bogotá

Policía Ambiental y Ecológica

IDPAC (Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal)

IDRD (Instituto Distrital de Recreación y Deporte, Referentes en los parques)

Plaza de mercado ferias

Veeduría y personería distrital

Secretaría Distrital de Integración Social

Sector Privado – Empresas de Aseo y Reciclaje

Bogotá Limpia

Ecorevive Bogotá

Fundación árbol verde

Comercios locales (tiendas, restaurantes, misceláneas, venta de informal)

Asociación ARPE

Recicladores de oficio

Sector Comunitario

JAC (Junta de Acción Comunal) Barrio Bonanza

Boy Scouts

Parroquia San Silvestre

Residentes del barrio

Sector Educativo

IED República de Guatemala

Instituto Henao y Arrubla

Colegio Liceo Bonanza siglo XXI

Sector Institucional - Organizaciones no gubernamentales (ONG) - Redes

Fundación Natura

Fundación Arisma pintando sueños

WWF (Organización ambiental internacional)

Matriz de Interés Poder e Influencia, actores individuales.

Posterior a la clasificación de los actores, se procedió a asignar a cada actor una puntuación en escala tipo Likert para las dimensiones poder e interés. La escala utilizada fue la siguiente: 1 a 3 para un nivel bajo, 4 a 7 para un nivel medio y 8 a 10 para un nivel alto. A partir de esta valoración se construyó la matriz de poder-interés, que Según Bryson (2004) es una herramienta de análisis de actores que permite clasificar a las partes interesadas según su grado de influencia (poder) y nivel de interés en un proyecto, como se puede evidenciar en la Tabla 2. Su utilidad radica en facilitar la toma de decisiones sobre qué actores deben gestionarse de manera prioritaria, cuáles requieren mantener informados y cuáles pueden ser aliados estratégicos para garantizar la sostenibilidad del proyecto

La matriz permitió identificar el nivel de influencia de cada actor en el proyecto, categorizando la influencia en baja, media o alta (Figura 38); esta matriz clasificó como actores con alta influencia a la Alcaldía Local de Engativá , Junta Administradora Local, UAESP (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos), Secretaría Distrital de Ambiente, Bogotá Limpia, Boy Scouts, Residentes del Barrio Bonanza y Junta de Acción Comunal, dando cuenta que estos actores deben gestionarse atentamente logrando así un involucramiento activo en el proyecto. Por su parte los actores con influencia baja son la Policía Ambiental y Ecológica, Instituto de Recreación y deportes IDRD, Secretaría Distrital de Integración Social, Personería y Veeduría Distrital, Organizaciones de reciclaje Ecorevive Bogotá, Árbol Verde Reciclaje SAS y Asociación ARPE, y Fundación Natura, Fundación Arisma pintando sueños, WWF (Organización ambiental internacional) que, aunque poseen

menor poder o interés, pueden ser estratégicos en la sostenibilidad de las acciones que se esperan ejecutar con el proyecto.

Tabla 2

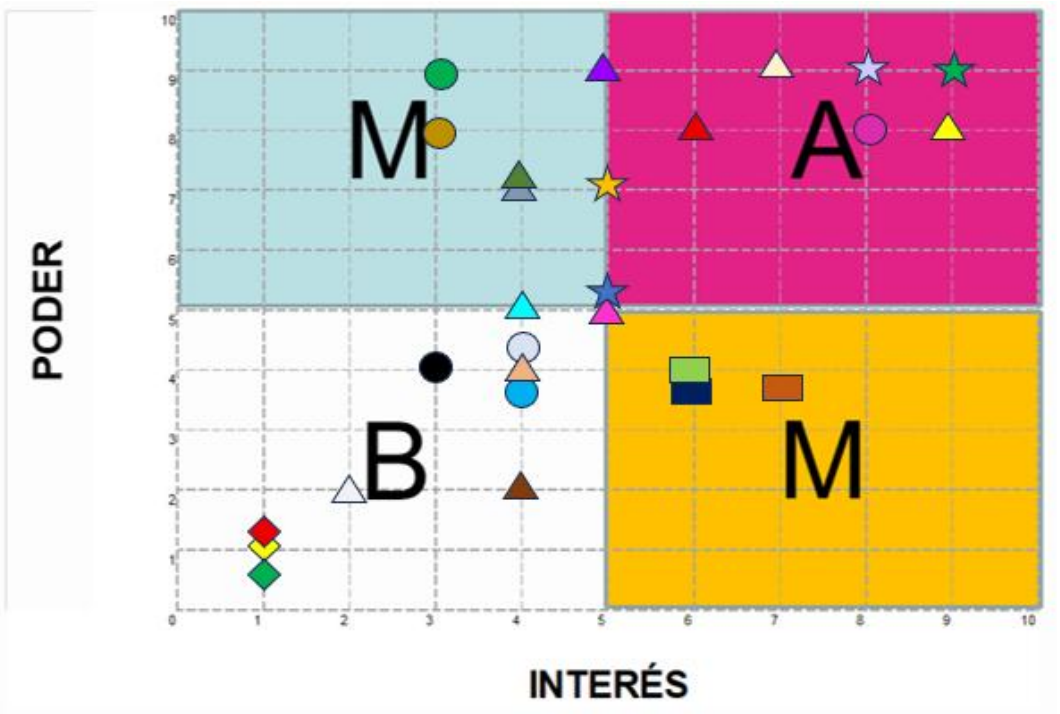
Matriz Interés – Poder

GRUPO DE INTERÉS	TIPO DE PODER			TIPO DE INTERES			CONVENCIÓN	TIPO DE INFLUENCIA
	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA		
Alcaldía Local de Engativá	9				7			ALTA
Junta Administradora Local de Engativá	8				9			ALTA
UAESP (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos)	9				5			ALTA
Secretaría Distrital de Ambiente	8				6			ALTA
Jardín Botánico		7			4			MEDIA
Policía Ambiental y Ecológica		5			4			BAJA
IDPAC (Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal)		7			4			MEDIA
IDRD (Instituto Distrital de Recreación y Deporte -Referente parques)			2		4			BAJA
Plaza de Mercado cercana (Barrio Ferias)		5			5			MEDIA
Personería y Veeduría Distrital		4			4			BAJA
Secretaria Distrital de Integración Social			2			2		BAJA
Prestador del servicio de aseo en Engativá (Bogotá Limpia)	8			8				ALTA
Ecorevive Bogotá		4			4			BAJA
Árbol Verde Reciclaje SAS		4				3		BAJA
Comercios locales (tiendas, restaurantes, misceláneas, otros)	8					3		MEDIA
Asociación ARPE		4			4			BAJA
Recicladores de oficio	9					3		MEDIA
Boy Scouts		5			5			ALTA
Parroquia San Silvestre		7			5			MEDIA
Comunidad del Barrio Bonanza - Residentes	9			9				ALTA
Junta de Acción Comunal de Bonanza	9			9				ALTA
Instituto Henao y Arrubla		4			6			MEDIA
Colegio Liceo Bonanza Sigo XXI		4			6			MEDIA
IED Republica de Guatemala		4		7				MEDIA
Fundación Natura			1			1		BAJA
Fundación Arisma Pintando Sueños			1			1		BAJA
WWF Organización Ambiental Internacional			1			1		BAJA

Fuente: Elaboración propia, septiembre 2025

Figura 38

Matriz Interés – Poder



Fuente: Elaboración propia, septiembre 2025.

Matrices para el desarrollo de la herramienta de redes y alianzas

La herramienta de redes y alianzas promueve la articulación de acciones conjuntas que contribuyen a los objetivos establecidos en una investigación, proyecto o acción específica. En este contexto, se ha llevado a cabo previamente la identificación de los actores involucrados, lo que permite proceder con un análisis detallado de cada uno de ellos. Este análisis se realiza mediante la representación gráfica de las redes sociales que convergen en la comunidad, así como a través del diseño de una matriz cruzada de actores. En esta matriz, los actores se categorizan de manera cuantitativa según criterios de interés, poder, influencia y relación, lo que permite proyectar las diversas interacciones y efectos que estas relaciones generan.

Esto se llevó a cabo usando el programa Gephi, que sirve para el análisis y la visualización de redes. Este software posibilita la representación gráfica de las conexiones entre los actores y la medición de su modularidad progresiva, tanto en los nodos de entrada como en los nodos de salida. En este contexto, consideramos a los nodos como los actores que se relacionan dentro del gráfico. Por lo que Gephi es una herramienta para analistas de datos y científicos interesados en explorar y comprender gráficos, con el objetivo de ayudar a los analistas de datos a formular hipótesis, descubrir patrones intuitivamente y aislar singularidades o fallos estructurales durante la obtención de datos, esta herramienta es complementaria a la estadística tradicional, ya que el pensamiento visual con interfaces interactivas facilita el razonamiento. Este software está diseñado para el Análisis Exploratorio de Datos, un paradigma surgido en el campo de la investigación de la Analítica Visual (Gephi, 2025).

Se realiza una matriz cruzada, con el propósito de identificar el interés de los actores en relación al proyecto de intervención, teniendo en cuenta su relación con los otros actores involucrados. Adicionalmente, se desarrolla una codificación para identificar si un actor tiene interés en desarrollar alianza con otro, teniendo en cuenta que 0 representa que no hay interés y 1 representa que si lo hay. Posteriormente sale un valor final por cada uno de los actores, reconociendo tanto los grados de entrada como los grados de salida de cada actor, este valor final se promedia para determinar el nivel de interés de cada uno, siendo de 0 a 26 un nivel bajo, de 27 a 32 un nivel medio y mayor que 33 un nivel alto. Estos rangos surgen teniendo en cuenta que la media es de 27.

A continuación, se evidencia la Tabla 3 que muestra lo anteriormente mencionado:

Interés

Tabla 3

Interés matriz cruzada

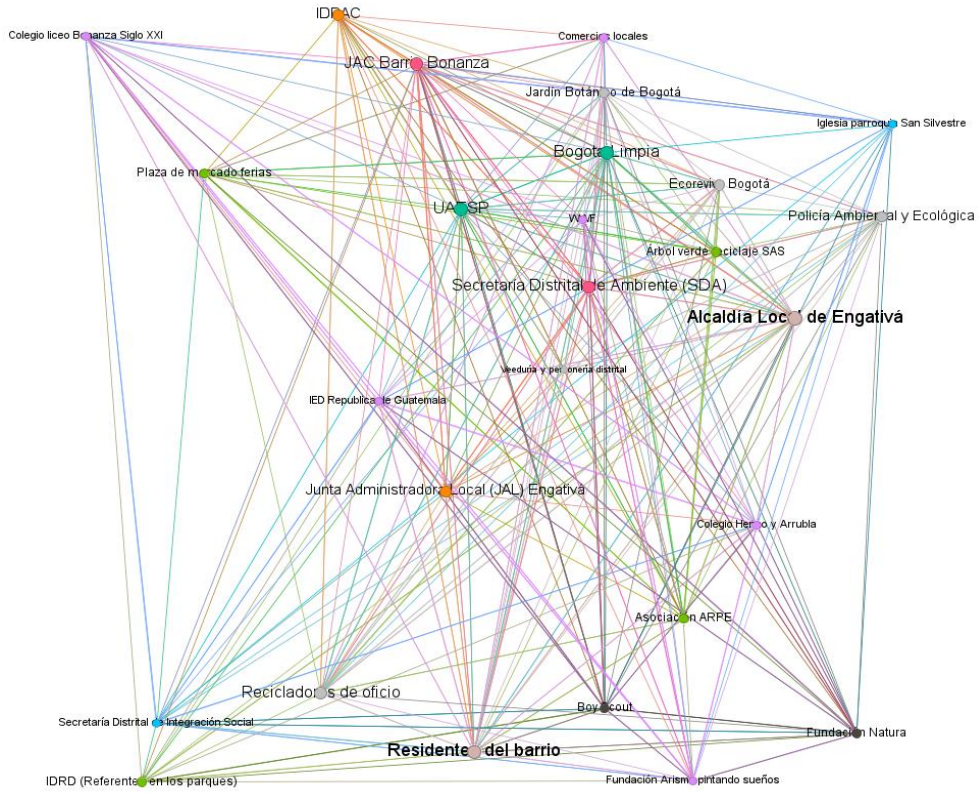
	Alcaldía Local de Engativá	Junta Administradora	UAESP	Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	Jardín Botánico de Bogotá	Policía Ambiental y Ecológica	IDPAC	IDRD (Referentes en los parques)	Plaza de mercado ferias	Veeduría y personería distrital	Secretaría Distrital de Integración Social	Bogota Limpia	Ecorevive Bogotá	Árbol verde reciclaje SAS	Comercios locales	Asociación ARPE	Recicladores de oficio	JAC Barrio Bonanza	Boy Scout	Iglesia parroquia San Silvestre	Residentes del barrio	IED Republica de Guatemala	Colegio Henao y Arrubla	Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	Fundación Natura	Fundación Arisma pintando sueños	WWF	SUMATORIA	NIVEL
Alcaldía Local de Engativá	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	43	ALTO
Junta Administradora Local (JAL) Engativ	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	23	BAJO
UAESP	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	36	ALTO
Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	37	ALTO
Jardín Botánico de Bogotá	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	BAJO
Policía Ambiental y Ecológica	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	24	BAJO
IDPAC	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	24	BAJO
IDRD (Referentes en los parques)	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	17	BAJO
Plaza de mercado ferias	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	BAJO
Veeduría y personería distrital	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	18	BAJO
Secretaría Distrital de Integración Socia	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	BAJO
Bogota Limpia	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	35	ALTO
Ecorevive Bogotá	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	BAJO
Árbol verde reciclaje SAS	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	BAJO
Comercios locales	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	17	BAJO
Asociación ARPE	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	25	BAJO
Recicladores de oficio	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	31	MEDIO
JAC Barrio Bonanza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	42	ALTO
Boy Scout	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	31	MEDIO
Iglesia parroquia San Silvestre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	17	BAJO
Residentes del barrio	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	45	ALTO
IED Republica de Guatemala	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	25	BAJO
Colegio Henao y Arrubla	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	25	BAJO
Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	25	BAJO
Fundación Natura	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	28	MEDIO
Fundación Arisma pintando sueños	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	28	MEDIO
WWF	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	19	BAJO

Fuente: Elaboración propia, septiembre 2025.

Posterior a la realización de la tabla, esta se carga en el software GEPHI y surge como resultado el siguiente mapeo de actores (Figura 39), que permite identificar visualmente todos los nodos de entrada y de salida de cada actor:

Figura 39

Interés de relación de actores



Fuente: Elaboración propia con el software Gephi. septiembre 2025.

Finalmente, el software arroja una tabla (Tabla 4) en la que se evidencian los grados de entrada, de salida y grados totales de cada actor de manera cuantitativa, así como el número de medida de cohesión entre actores a fin de identificar el nivel de interés alto, medio y bajo.

Tabla 4

*Interés de relación de actores***.**

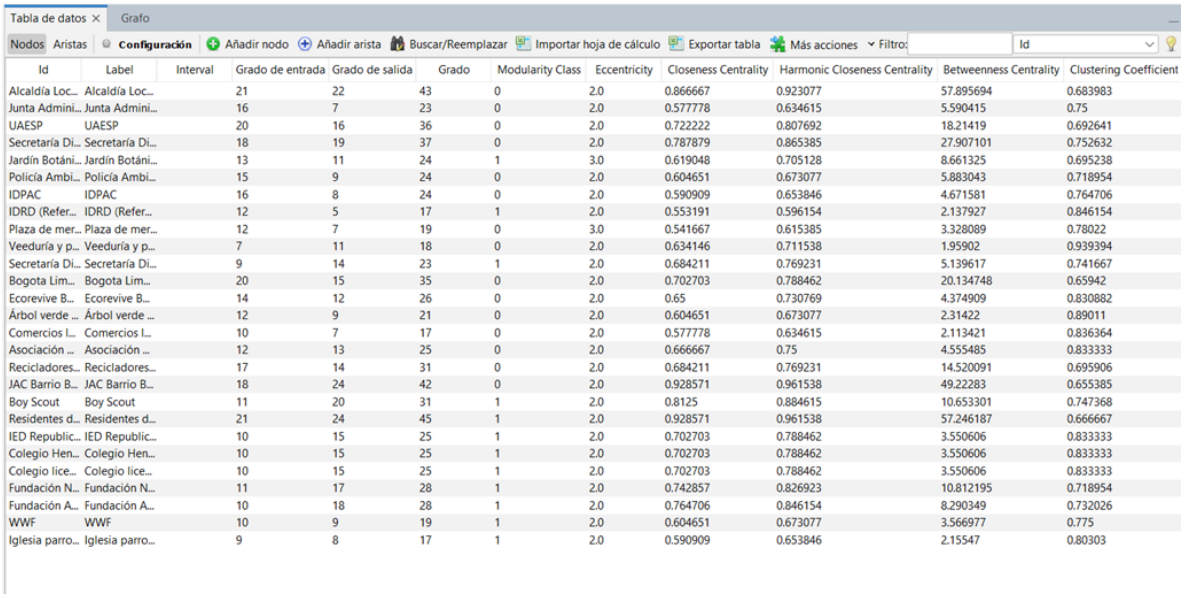


Tabla de datos | Grafo

Nodos | Aristas | Configuración | Añadir nodo | Añadir arista | Buscar/Reemplazar | Importar hoja de cálculo | Exportar tabla | Más acciones | Filtros | Id

Id	Label	Interval	Grado de entrada	Grado de salida	Grado	Modularity Class	Eccentricity	Closeness Centrality	Harmonic Closeness Centrality	Betweenness Centrality	Clustering Coefficient
Alcaldía Loc...	Alcaldía Loc...		21	22	43	0	2.0	0.866667	0.923077	57.895694	0.683983
Junta Admini...	Junta Admini...		16	7	23	0	2.0	0.577778	0.634615	5.590415	0.75
UAESP	UAESP		20	16	36	0	2.0	0.722222	0.807692	18.21419	0.692641
Secretaría Di...	Secretaría Di...		18	19	37	0	2.0	0.787879	0.865385	27.907101	0.752632
Jardín Botáni...	Jardín Botáni...		13	11	24	1	3.0	0.619048	0.705128	8.661325	0.695238
Policía Ambi...	Policía Ambi...		15	9	24	0	2.0	0.604651	0.673077	5.883043	0.718954
IDPAC	IDPAC		16	8	24	0	2.0	0.590909	0.653846	4.671581	0.764706
IDRD (Refer...	IDRD (Refer...		12	5	17	1	2.0	0.553191	0.596154	2.137927	0.846154
Plaza de mer...	Plaza de mer...		12	7	19	0	3.0	0.541667	0.615385	3.328089	0.78022
Veeduría y p...	Veeduría y p...		7	11	18	0	2.0	0.634146	0.711538	1.95902	0.939394
Secretaría Di...	Secretaría Di...		9	14	23	1	2.0	0.684211	0.769231	5.139617	0.741667
Bogota Lim...	Bogota Lim...		20	15	35	0	2.0	0.702703	0.788462	20.134748	0.65942
Ecorevive B...	Ecorevive B...		14	12	26	0	2.0	0.65	0.730769	4.374909	0.830882
Árbol verde ...	Árbol verde ...		12	9	21	0	2.0	0.604651	0.673077	2.31422	0.89011
Comercios l...	Comercios l...		10	7	17	0	2.0	0.577778	0.634615	2.113421	0.836364
Asociación ...	Asociación ...		12	13	25	0	2.0	0.666667	0.75	4.555485	0.833333
Recicladores...	Recicladores...		17	14	31	0	2.0	0.684211	0.769231	14.520091	0.695906
JAC Barrio B...	JAC Barrio B...		18	24	42	0	2.0	0.928571	0.961538	49.22283	0.655385
Boy Scout	Boy Scout		11	20	31	1	2.0	0.8125	0.884615	10.653301	0.747368
Residentes d...	Residentes d...		21	24	45	1	2.0	0.928571	0.961538	57.246187	0.666667
IED Republic...	IED Republic...		10	15	25	1	2.0	0.702703	0.788462	3.550606	0.833333
Colegio Hen...	Colegio Hen...		10	15	25	1	2.0	0.702703	0.788462	3.550606	0.833333
Colegio lice...	Colegio lice...		10	15	25	1	2.0	0.702703	0.788462	3.550606	0.833333
Fundación N...	Fundación N...		11	17	28	1	2.0	0.742857	0.826923	10.812195	0.718954
Fundación A...	Fundación A...		10	18	28	1	2.0	0.764706	0.846154	8.290349	0.732026
WWF	WWF		10	9	19	1	2.0	0.604651	0.673077	3.566977	0.775
Iglesia parro...	Iglesia parro...		9	8	17	1	2.0	0.590909	0.653846	2.15547	0.80303

Fuente: Elaboración propia con el software Gephi. septiembre 2025.

Es por tanto que a continuación se relacionan los actores que presentan mayor nivel de interés por lo que se identifica la medida de centralidad que la gráfica y lectura estadística arroja, es así como los residentes del barrio obtienen 21 grados de entrada, 24 grados de salida para un total de 45 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.928571 de comunidades cohesionadas. Por su parte la Alcaldía Local de Engativá obtiene 21 grados de entrada, 22 grados de salida para un total de 43 grados de conexiones directas de asociación; así mismo con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores este actor cuenta con una medida de 0.866667 de comunidades cohesionadas. En cuanto a la Junta de Acción Comunal, esta obtiene 18 grados de entrada, 24 grados de salida para un total de 42 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores este actor cuenta con una medida de 0.928571 de comunidades cohesionadas. La secretaria distrital de ambiente; dentro de sus resultados arrojó 18 grados de entrada, 19 grados de salida para un total de 37 grados de conexiones directas de asociación,

con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores este actor cuenta con una medida de 0.787879 de comunidades cohesionadas y finalmente UAESP (Unidad Administradora Especial de Servicios Públicos) obtuvo 20 grados de entrada, 16 grados de salida para un total de 36 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores este actor cuenta con una medida de 0.722222 de comunidades cohesionadas, es así como se evidencia que estos actores cuenta con un alto nivel de relación, cohesión e interés dentro de sus métricas de centralidad, lo que permite identificar la posibilidad de articular acciones mancomunadas entre estos actores que presentan mayor interés.

Poder

Se realiza una matriz cruzada (Tabla 5), con el propósito de identificar el poder de los actores en relación al proyecto de intervención, teniendo en cuenta su relación con los otros actores involucrados. Adicionalmente, se desarrolla una codificación para identificar si un actor tiene poder sobre otro en relación al proyecto teniendo en cuenta que 0 representa que no hay poder y 1 representa que si lo hay. Posteriormente sale un valor final por cada uno de los actores, asumiendo tanto los grados de entrada como los grados de salida de cada actor, este valor final se promedia para determinar el nivel de poder de cada uno, siendo de 0 a 23 un nivel bajo, de 24 a 28 un nivel medio y mayor que 28 un nivel alto. Estos rangos surgen teniendo en cuenta que la media es de 24.

A continuación, se evidencia la Tabla 5 que muestra lo anteriormente mencionado:

Tabla 5

Poder matriz cruzada

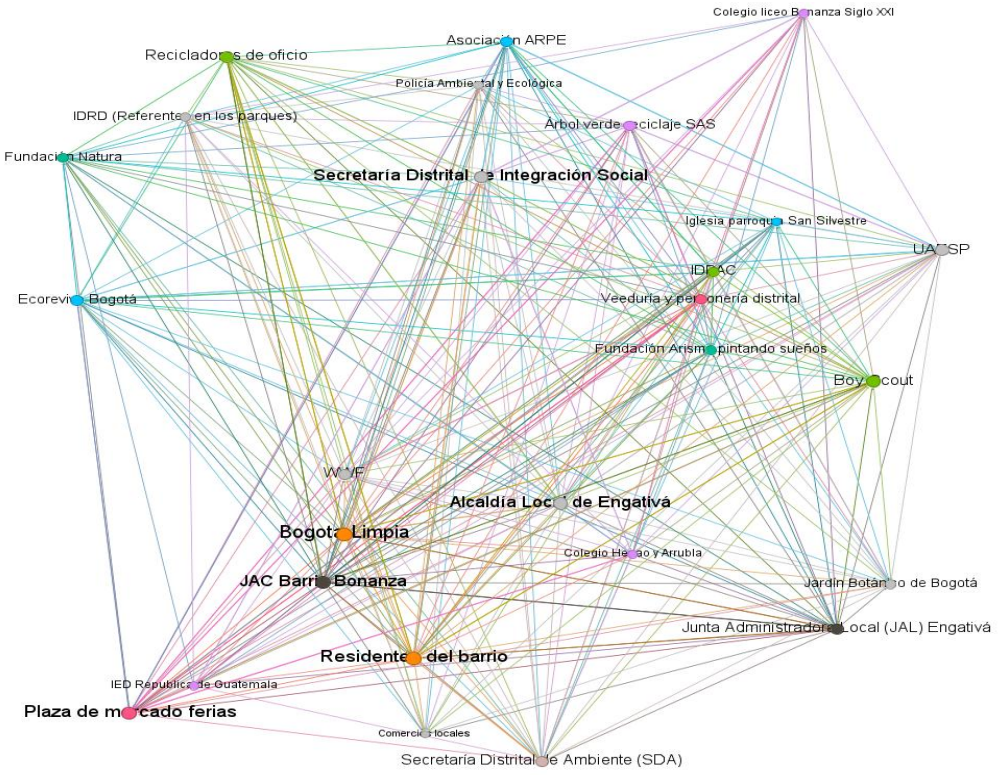
	Alcaldía Local de Engativá	Junta Administradora	UAESP	Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	Jardín Botánico de Bogotá	Policía Ambiental y Ecológica	IDPAC	IDRD (Referentes en los parques)	Plaza de mercado ferias	Veeduría y personería distrital	Secretaría Distrital de Integración Social	Bogotá Limpia	Ecorevive Bogotá	Árbol verde reciclaje SAS	Comercios locales	Asociación ARPE	Recicladores de oficio	JAC Barrio Bonanza	Boy Scout	Iglesia parroquia San Silvestre	Residentes del barrio	IED Republica de Guatemala	Colegio Henao y Arrubla	Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	Fundación Natura	Fundación Arisma pintando sueños	WWF	SUMATORIA	NIVEL
Alcaldía Local de Engativá	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	43	ALTO
Junta Administradora Local (JAL) Engativá	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	23	BAJO
UAESP	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	36	ALTO
Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	37	ALTO
Jardín Botánico de Bogotá	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	BAJO
Policía Ambiental y Ecológica	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	24	BAJO
IDPAC	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	24	BAJO
IDRD (Referentes en los parques)	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	17	BAJO
Plaza de mercado ferias	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	BAJO
Veeduría y personería distrital	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	18	BAJO
Secretaría Distrital de Integración Social	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	BAJO
Bogotá Limpia	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	35	ALTO
Ecorevive Bogotá	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	BAJO
Árbol verde reciclaje SAS	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	BAJO
Comercios locales	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	17	BAJO
Asociación ARPE	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	25	BAJO
Recicladores de oficio	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	31	MEDIO
JAC Barrio Bonanza	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	42	ALTO
Boy Scout	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	31	MEDIO
Iglesia parroquia San Silvestre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	17	BAJO
Residentes del barrio	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	45	ALTO
IED Republica de Guatemala	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	25	BAJO
Colegio Henao y Arrubla	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	25	BAJO
Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	25	BAJO
Fundación Natura	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	28	MEDIO
Fundación Arisma pintando sueños	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	28	MEDIO
WWF	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	19	BAJO

Fuente: Elaboración propia, septiembre 2025.

Una vez elaborada la tabla, se procede a cargarla en el software Gephi, obteniendo como resultado un mapeo de actores (Figura 40) que facilita la identificación visual de los nodos de entrada y salida de cada uno de ellos:

Figura 40

Poder de relación de actores



Fuente**:** Elaboración propia con el software Gephi, septiembre 2025.

Finalmente, el software arroja una tabla (Tabla 6) en la que se evidencian los grados de entrada, de salida y grados totales de cada actor de manera cuantitativa, así como el número de medida de cohesión entre actores a fin de identificar el nivel de poder alto, medio y bajo.

Tabla 6

Poder de relación de actores.

Tabla de datos × Grafo

Nodos Aristas Configuración Añadir nodo Añadir arista Buscar/Reemplazar Importar hoja de cálculo Exportar tabla Más acciones Filtro: Id

Id	Label	Interval	Grado de entrada	Grado de salida	Grado	Clustering Coefficient	Modularity Class
Bogota Limpia	Bogota Limpia		8	24	32	0.790769	1
Residentes del barrio	Residentes del barrio		8	23	31	0.790769	0
Plaza de mercado fe...	Plaza de mercado fe...		18	12	30	0.818182	1
Alcaldía Local de En...	Alcaldía Local de En...		4	25	29	0.790769	1
Secretaría Distrital d...	Secretaría Distrital d...		14	15	29	0.80117	1
JAC Barrio Bonanza	JAC Barrio Bonanza		6	23	29	0.790769	0
Boy Scout	Boy Scout		9	19	28	0.786232	1
UAESP	UAESP		7	20	27	0.794466	0
Junta Administrador...	Junta Administrador...		6	19	25	0.787879	0
Recicladores de ofici...	Recicladores de ofici...		9	16	25	0.842105	0
WWF	WWF		24	1	25	0.786232	0
Secretaría Distrital d...	Secretaría Distrital d...		1	24	25	0.804348	1
Ecorevive Bogotá	Ecorevive Bogotá		12	12	24	0.826316	0
Asociación ARPE	Asociación ARPE		12	12	24	0.826316	0
Veeduría y personerí...	Veeduría y personerí...		18	5	23	0.790476	0
Árbol verde reciclaje...	Árbol verde reciclaje...		11	12	23	0.826316	0
IDPAC	IDPAC		9	13	22	0.8	1
Fundación Natura	Fundación Natura		20	1	21	0.804762	1
Fundación Arisma pi...	Fundación Arisma pi...		20	1	21	0.804762	1
Jardín Botánico de B...	Jardín Botánico de B...		19	1	20	0.863158	0
IDRD (Referentes en ...	IDRD (Referentes en ...		17	3	20	0.805263	0
Iglesia parroquia San...	Iglesia parroquia San...		12	7	19	0.856209	1
Policía Ambiental y E...	Policía Ambiental y E...		10	8	18	0.882353	0
IED Republica de Gu...	IED Republica de Gu...		11	7	18	0.866667	1
Colegio Henao y Arr...	Colegio Henao y Arr...		11	7	18	0.866667	1
Colegio liceo Bonan...	Colegio liceo Bonan...		11	7	18	0.866667	1
Comercios locales	Comercios locales		13	3	16	0.9	0

Fuente**:** Elaboración propia con el software Gephi, septiembre 2025.

En el nivel de poder se evidencia que las medidas de centralidad en cuanto a los grados de entrada, los grados de salida, el número total de grados y las conexiones directas que fortalecen la cohesión con otros actores dentro de los 27 identificados presenta un resultado de análisis en el que se observa que Bogotá limpia obtiene 8 grados de entrada, 24 grados de salida para un total de 32 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.790769 de comunidades cohesionadas, los residentes del barrio obtiene 8 grados de entrada, 23 grados de salida para un total de 31 grados de conexiones directas de

asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.790769 de comunidades cohesionadas. Por su parte la plaza de mercado, obtiene 18 grados de entrada, 12 grados de salida para un total de 30 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.818182 de comunidades cohesionadas, la Alcaldía Local de Engativá dentro de sus resultados obtuvo 4 grados de entrada, 25 grados de salida para un total de 29 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.790769 de comunidades cohesionadas, secretaria distrital de integración social obtiene 14 grados de entrada, 15 grados de salida para un total de 29 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.80117 de comunidades cohesionadas. Por lo que el nivel de poder dentro de estos actores en cuanto cuenta con mayores conexiones de la red se puede evidenciar que el grupo mencionado anteriormente presenta los rangos más altos y los promedios de cohesión que enmarcados en trabajos estratégicos donde el poder cobra relevancia dentro las proyecciones y objetivos de la investigación, estos serían aquellos actores claves que generarían un papel estratégico en el desarrollo de las metas trazadas.

Influencia

Se realiza una matriz cruzada, con el propósito de identificar la influencia de los actores en relación al proyecto de intervención, teniendo en cuenta su relación con los otros actores involucrados. Adicionalmente, se desarrolla una codificación para identificar si un actor es influyente en los otros grupos de interés, teniendo en cuenta que 0 representa que no hay influencia y 1 representa que si la hay. Posteriormente sale un valor final por cada uno de los actores, reconociendo tanto los grados de entrada como los grados de salida de cada uno, este valor final se promedia para determinar el nivel de influencia de cada uno, siendo de 0 a

16 un nivel bajo, de 17 a 22 un nivel medio y mayor que 22 un nivel alto. Estos rangos surgen teniendo en cuenta que la media es de 17.

A continuación, se evidencia la Tabla 7 que muestra lo anteriormente mencionado:

Tabla 7

Influencia matriz cruzada

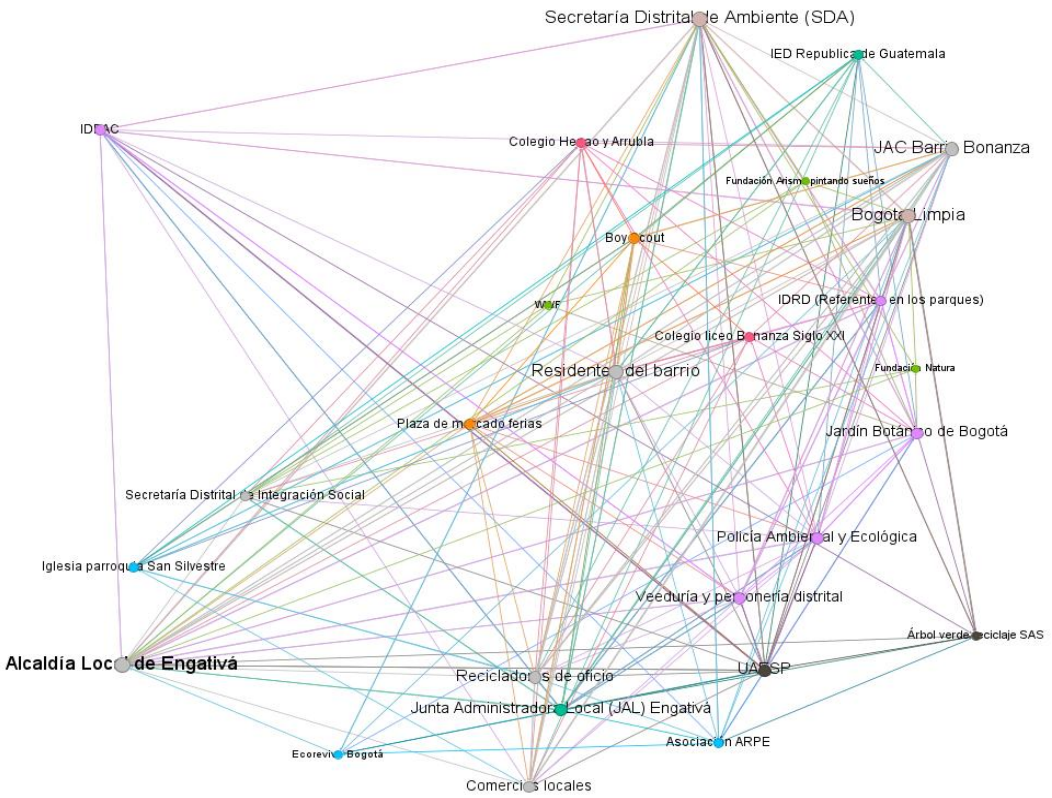
	Alcaldía Local de Engativá	Junta Administradora Local (JAL) Engativá	UAESP	Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	Jardín Botánico de Bogotá	Policía Ambiental y Ecológica	IDPAC	IDRD (Referentes en los parques)	Plaza de mercado ferias	Veeduría y personería distrital	Secretaría Distrital de Integración Social	Bogota Limpia	Ecorevive Bogotá	Árbol verde reciclaje SAS	Comercios locales	Asociación ARPE	Recicladores de oficio	JAC Barrio Bonanza	Boy Scout	Iglesia parroquia San Silvestre	Residentes del barrio	IED Republica de Guatemala	Colegio Henao y Arrubla	Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	Fundación Natura	Fundación Arisma pintando sueños	WWF	SUMATORIA	NIVEL
Alcaldía Local de Engativá	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	34	ALTO
Junta Administradora Local (JAL) Engativá	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	ALTO
UAESP	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	24	ALTO
Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	31	ALTO
Jardín Botánico de Bogotá	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	19	MEDIO
Policía Ambiental y Ecológica	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	22	MEDIO
IDPAC	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	17	MEDIO
IDRD (Referentes en los parques)	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	16	BAJO
Plaza de mercado ferias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	14	BAJO
Veeduría y personería distrital	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	19	MEDIO
Secretaría Distrital de Integración Social	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	13	BAJO
Bogota Limpia	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	28	ALTO
Ecorevive Bogotá	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	BAJO
Árbol verde reciclaje SAS	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	BAJO
Comercios locales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	20	MEDIO
Asociación ARPE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12	BAJO
Recicladores de oficio	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	23	ALTO
JAC Barrio Bonanza	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	27	ALTO
Boy Scout	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	15	BAJO
Iglesia parroquia San Silvestre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	12	BAJO
Residentes del barrio	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	30	ALTO
IED Republica de Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	13	BAJO
Colegio Henao y Arrubla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	12	BAJO
Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	12	BAJO
Fundación Natura	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	BAJO
Fundación Arisma pintando sueños	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	BAJO
WWF	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	BAJO

Fuente**:** Elaboración propia, septiembre 2025.

Después de elaborar la tabla, se ingresa la información en el software Gephi, generando un mapeo de actores (Figura 41) que permite observar de manera gráfica las conexiones, así como los nodos de entrada y salida correspondientes a cada actor.

Figura 41

Influencia de relación de actores



Fuente: Elaboración propia con el software Gephi, septiembre 2025.

Finalmente, el software arroja una tabla (Tabla 8) en la que se evidencian los grados de entrada, de salida y grados totales de cada actor de manera cuantitativa, así como el número de medida de cohesión entre actores a fin de identificar el nivel de influencia alto, medio y bajo.

Tabla 8

*Influencia de relación de actores***.**

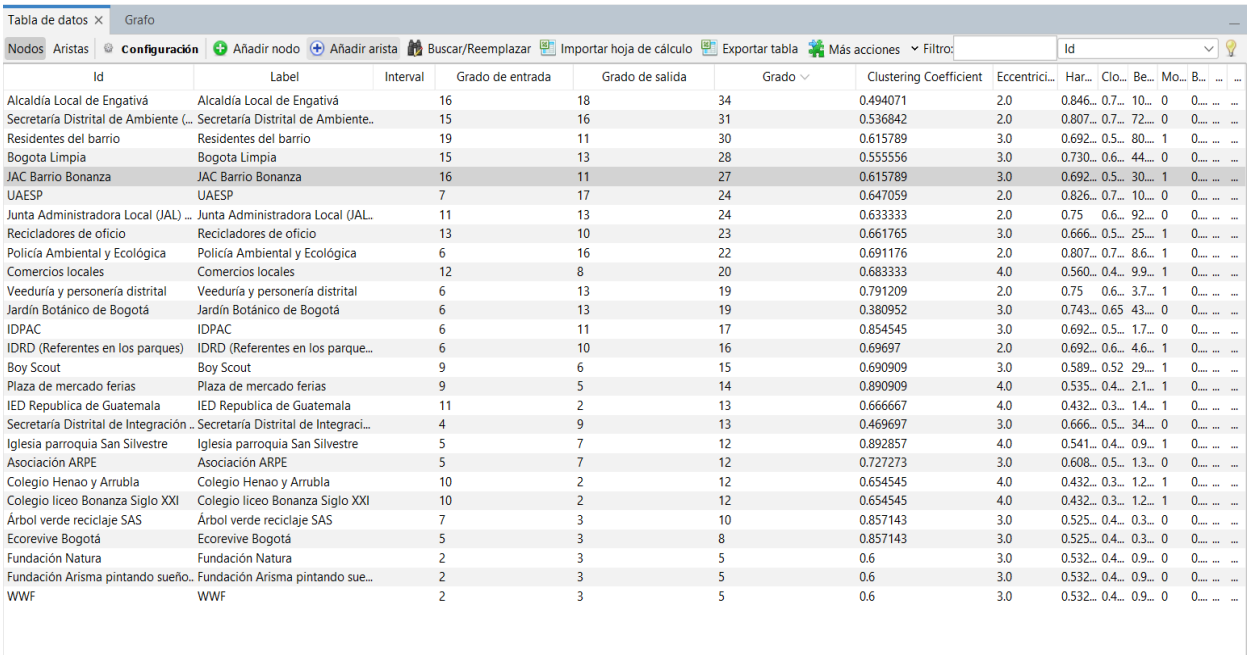


Tabla de datos | Grafo

Nodos | Aristas | Configuración | Añadir nodo | Añadir arista | Buscar/Reemplazar | Importar hoja de cálculo | Exportar tabla | Más acciones | Filtro: | Id

Id	Label	Interval	Grado de entrada	Grado de salida	Grado	Clustering Coefficient	Eccentrici...	Har...	Clo...	Be...	Mo...	B...	...	...
Alcaldía Local de Engativá	Alcaldía Local de Engativá		16	18	34	0.494071	2.0	0.846...	0.7...	10...	0	0....	...	...
Secretaría Distrital de Ambiente (...	Secretaría Distrital de Ambiente..		15	16	31	0.536842	2.0	0.807...	0.7...	72....	0	0....	...	...
Residentes del barrio	Residentes del barrio		19	11	30	0.615789	3.0	0.692...	0.5...	80....	1	0....	...	...
Bogota Limpia	Bogota Limpia		15	13	28	0.555556	3.0	0.730...	0.6...	44....	0	0....	...	...
JAC Barrio Bonanza	JAC Barrio Bonanza		16	11	27	0.615789	3.0	0.692...	0.5...	30....	1	0....	...	...
UAESP	UAESP		7	17	24	0.647059	2.0	0.826...	0.7...	10....	0	0....	...	...
Junta Administradora Local (JAL) ...	Junta Administradora Local (JAL..		11	13	24	0.633333	2.0	0.75	0.6...	92....	0	0....	...	...
Recicladores de oficio	Recicladores de oficio		13	10	23	0.661765	3.0	0.666...	0.5...	25....	1	0....	...	...
Policía Ambiental y Ecológica	Policía Ambiental y Ecológica		6	16	22	0.691176	2.0	0.807...	0.7...	8.6...	1	0....	...	...
Comercios locales	Comercios locales		12	8	20	0.683333	4.0	0.560...	0.4...	9.9...	1	0....	...	...
Veeduría y personería distrital	Veeduría y personería distrital		6	13	19	0.791209	2.0	0.75	0.6...	3.7...	1	0....	...	...
Jardín Botánico de Bogotá	Jardín Botánico de Bogotá		6	13	19	0.380952	3.0	0.743...	0.65	43....	0	0....	...	...
IDPAC	IDPAC		6	11	17	0.854545	3.0	0.692...	0.5...	1.7...	0	0....	...	...
IDRD (Referentes en los parques)	IDRD (Referentes en los parque...		6	10	16	0.69697	2.0	0.692...	0.6...	4.6...	1	0....	...	...
Boy Scout	Boy Scout		9	6	15	0.690909	3.0	0.589...	0.52	29....	1	0....	...	...
Plaza de mercado ferias	Plaza de mercado ferias		9	5	14	0.890909	4.0	0.535...	0.4...	2.1...	1	0....	...	...
IED Republica de Guatemala	IED Republica de Guatemala		11	2	13	0.666667	4.0	0.432...	0.3...	1.4...	1	0....	...	...
Secretaría Distrital de Integración ..	Secretaría Distrital de Integraci...		4	9	13	0.469697	3.0	0.666...	0.5...	34....	0	0....	...	...
Iglesia parroquia San Silvestre	Iglesia parroquia San Silvestre		5	7	12	0.892857	4.0	0.541...	0.4...	0.9...	1	0....	...	...
Asociación ARPE	Asociación ARPE		5	7	12	0.727273	3.0	0.608...	0.5...	1.3...	0	0....	...	...
Colegio Henao y Arrubla	Colegio Henao y Arrubla		10	2	12	0.654545	4.0	0.432...	0.3...	1.2...	1	0....	...	...
Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	Colegio liceo Bonanza Siglo XXI		10	2	12	0.654545	4.0	0.432...	0.3...	1.2...	1	0....	...	...
Árbol verde reciclaje SAS	Árbol verde reciclaje SAS		7	3	10	0.857143	3.0	0.525...	0.4...	0.3...	0	0....	...	...
Ecorevive Bogotá	Ecorevive Bogotá		5	3	8	0.857143	3.0	0.525...	0.4...	0.3...	0	0....	...	...
Fundación Natura	Fundación Natura		2	3	5	0.6	3.0	0.532...	0.4...	0.9...	0	0....	...	...
Fundación Arisma pintando sueño..	Fundación Arisma pintando sue...		2	3	5	0.6	3.0	0.532...	0.4...	0.9...	0	0....	...	...
WWF	WWF		2	3	5	0.6	3.0	0.532...	0.4...	0.9...	0	0....	...	...

Fuente: Elaboración propia con el software Gephi, septiembre 2025.

La influencia es el conjunto de dos vertientes que permiten no solo medir su poder, sino que de forma equivalente su nivel de interés, es así como el conjunto de estos dos resultados expone el nivel de influencia que tiene un actor sobre un proyecto; que en el contexto de la presente investigación logra vislumbrar la influencia de los actores con mayor puntuación y cómo dichos actores que a continuación se exponen permiten involucrarse de forma estratégica en la toma de decisiones y el empoderamiento de cada grupo, en tanto la participación comunitaria y las redes y alianzas como herramienta unificadora de objetivos busca fortalecer y dar respuesta a la problemática presentada; de acuerdo con esto la Alcaldía Local de Engativá obtiene 16 grados de entrada, 18 grados de salida para un total de 34 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.494071 de comunidades cohesionadas, secretaría distrital de ambiente obtiene 15 grados de entrada, 16 grados de salida para un total de 31 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.536842

de comunidades cohesionadas. Por su parte los residentes del barrio obtienen 19 grados de entrada, 11 grados de salida para un total de 30 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.615789 de comunidades cohesionadas. Bogotá limpia dentro de sus resultados obtuvo 15 grados de entrada, 13 grados de salida para un total de 28 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.555556 de comunidades cohesionadas. Por último, la Junta de acción comunal del barrio obtiene 16 grados de entrada, 11 grados de salida para un total de 27 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.615789 de comunidades cohesionadas. Es así como el trabajo con la Alcaldía Local de Engativá, la secretaria distrital de ambiente, los residentes del barrio, Bogotá limpia y la Junta de Acción Comunal presente dentro de los 27 actores mayor nivel de influencia que en términos estratégicos y de trabajo en conjunto permite desarrollar acciones de fortaleciendo de alianzas estratégicas y redes de apoyo consolidas dentro de la comunidad y el manejo de los residuos sólidos.

Relación

Se realiza una matriz cruzada, con el propósito de identificar la relación de los actores en referencia al proyecto de intervención. Adicionalmente, se desarrolla una codificación para identificar si un actor tiene una relación significativa con otros para aportar al cumplimiento del objetivo del proyecto, teniendo en cuenta que 0 representa que no hay relación y 1 representa que si la hay. Posteriormente sale un valor final por cada uno de los actores, reconociendo tanto los grados de entrada como los grados de salida de cada uno, este valor final se promedia para determinar el nivel de relación de cada uno, siendo de 0 a 19 un nivel bajo y mayor a 20 un nivel alto. Estos rangos surgen teniendo en cuenta que la media es de 20.

A continuación, se evidencia la Tabla 9 que muestra lo anteriormente mencionado:

Tabla 9

Relaciones matriz cruzada

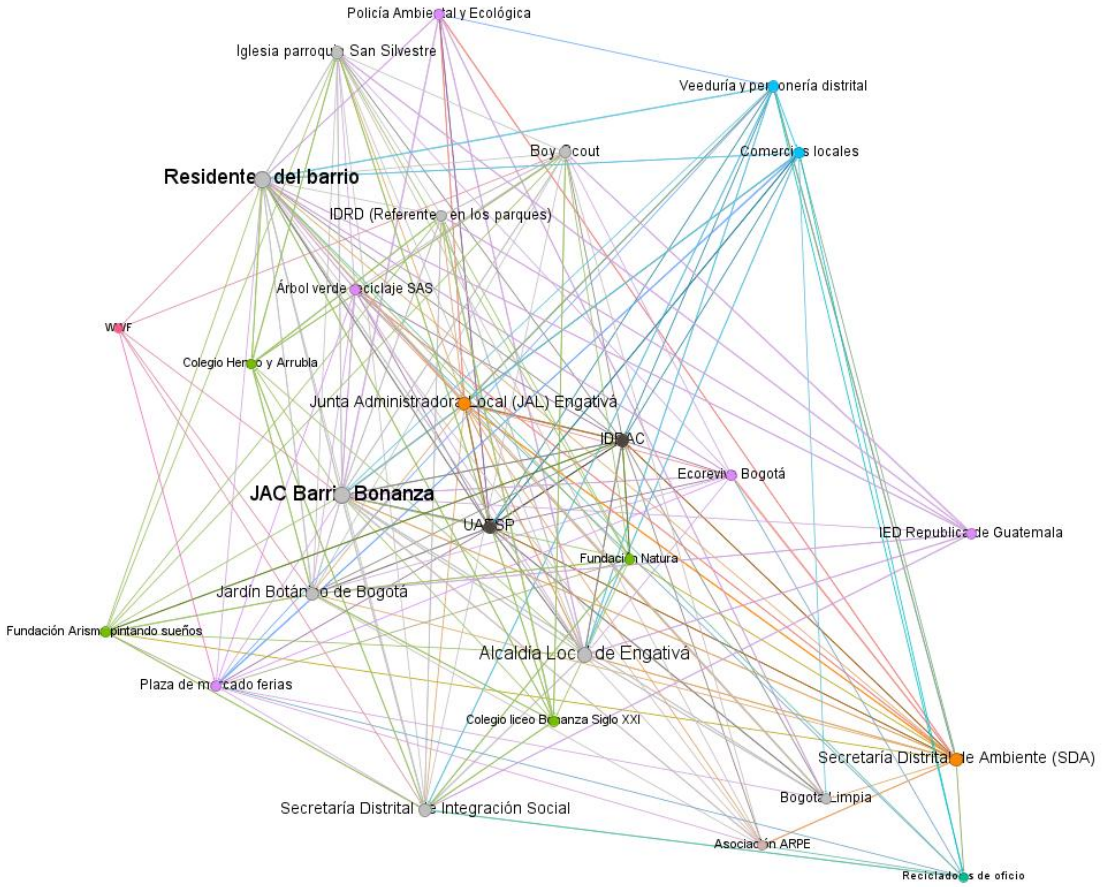
	Alcaldía Local de Engativá	Junta Administradora Local (JAL)	UAESP	Secretaría Distrital de Jardín Botánico de Bogotá	Policía Ambiental y	IDPAC	IDRD (Referentes en	Plaza de mercado ferias	Veeduría y personería	Secretaría Distrital de Integración	Bogota Limpia	Ecorevive Bogotá	Árbol verde reciclaje SAS	Comercios locales	Asociación ARPE	Recicladores de oficio	JAC Barrio Bonanza	Boy Scout	Iglesia parroquia San	Residentes del barrio	IED Republica de Guatemala	Colegio Henao	Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	Fundación Nat	Fundación Arisma	WWF	SUMATORIA	NIVEL
Alcaldía Local de Engativá	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	34	ALTO
Junta Administradora Local (JAL) Engativá	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	27	ALTO
UAESP	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	24	ALTO
Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	27	ALTO
Jardín Botánico de Bogotá	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	ALTO
Policía Ambiental y Ecológica	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	15	BAJO
IDPAC	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	24	ALTO
IDRD (Referentes en los parques)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	BAJO
Plaza de mercado ferias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	15	BAJO
Veeduría y personería distrital	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	17	BAJO
Secretaría Distrital de Integración Social	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26	ALTO
Bogota Limpia	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	BAJO
Ecorevive Bogotá	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15	BAJO
Árbol verde reciclaje SAS	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15	BAJO
Comercios locales	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	17	BAJO
Asociación ARPE	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	13	BAJO
Recicladores de oficio	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	BAJO
JAC Barrio Bonanza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	42	ALTO
Boy Scout	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	21	ALTO
Iglesia parroquia San Silvestre	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	22	ALTO
Residentes del barrio	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	41	ALTO
IED Republica de Guatemala	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	15	BAJO
Colegio Henao y Arrubla	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	14	BAJO
Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	14	BAJO
Fundación Natura	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	14	BAJO
Fundación Arisma pintando sueños	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	14	BAJO
WWF	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	BAJO

Fuente: Elaboración propia., septiembre 2025.

Con la tabla ya elaborada, se incorpora la información en el software Gephi, generando un mapeo de actores (Figura 42) que evidencia de forma visual los nodos de entrada y salida correspondientes a cada uno.

Figura 42

Relaciones de relación de actores



Fuente: Elaboración propia con el software Gephi, septiembre 2025.

Finalmente, el software arroja una tabla (Tabla 10) en la que se evidencian los grados de entrada, de salida y grados totales de cada actor de manera cuantitativa, así como el número de medida de cohesión entre actores a fin de identificar el nivel de relación alto o bajo para identificar si el tipo de alianza es fuerte o frágil.

Tabla 10

Relación de actores

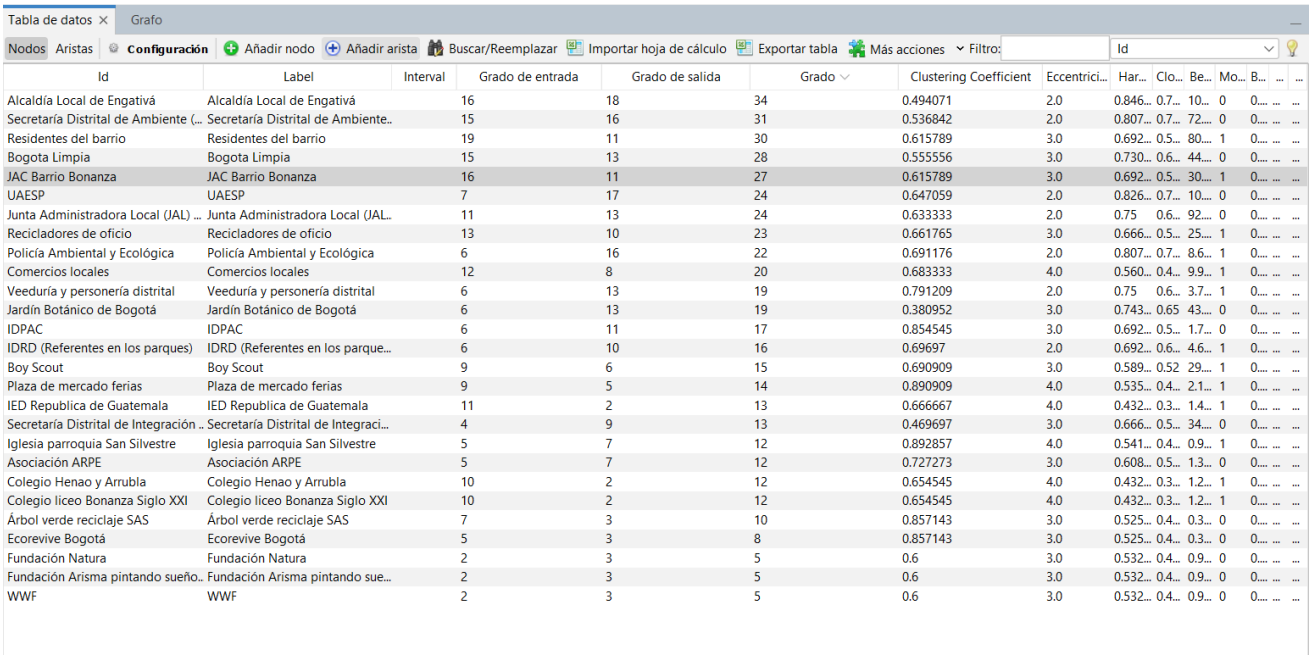


Tabla de datos | Grafo

Nodos | Aristas | Configuración | Añadir nodo | Añadir arista | Buscar/Reemplazar | Importar hoja de cálculo | Exportar tabla | Más acciones | Filtro: | Id

Id	Label	Interval	Grado de entrada	Grado de salida	Grado	Clustering Coefficient	Eccentrici...	Har...	Clo...	Be...	Mo...	B...	...	...
Alcaldía Local de Engativá	Alcaldía Local de Engativá		16	18	34	0.494071	2.0	0.846...	0.7...	10...	0	0....	...	...
Secretaría Distrital de Ambiente (...	Secretaría Distrital de Ambiente..		15	16	31	0.536842	2.0	0.807...	0.7...	72....	0	0....	...	...
Residentes del barrio	Residentes del barrio		19	11	30	0.615789	3.0	0.692...	0.5...	80....	1	0....	...	...
Bogota Limpia	Bogota Limpia		15	13	28	0.555556	3.0	0.730...	0.6...	44....	0	0....	...	...
JAC Barrio Bonanza	JAC Barrio Bonanza		16	11	27	0.615789	3.0	0.692...	0.5...	30....	1	0....	...	...
UAESP	UAESP		7	17	24	0.647059	2.0	0.826...	0.7...	10....	0	0....	...	...
Junta Administradora Local (JAL) ...	Junta Administradora Local (JAL..		11	13	24	0.633333	2.0	0.75	0.6...	92....	0	0....	...	...
Recicladores de oficio	Recicladores de oficio		13	10	23	0.661765	3.0	0.666...	0.5...	25....	1	0....	...	...
Policía Ambiental y Ecológica	Policía Ambiental y Ecológica		6	16	22	0.691176	2.0	0.807...	0.7...	8.6...	1	0....	...	...
Comercios locales	Comercios locales		12	8	20	0.683333	4.0	0.560...	0.4...	9.9...	1	0....	...	...
Veeduría y personería distrital	Veeduría y personería distrital		6	13	19	0.791209	2.0	0.75	0.6...	3.7...	1	0....	...	...
Jardín Botánico de Bogotá	Jardín Botánico de Bogotá		6	13	19	0.380952	3.0	0.743...	0.65	43....	0	0....	...	...
IDPAC	IDPAC		6	11	17	0.854545	3.0	0.692...	0.5...	1.7...	0	0....	...	...
IDRD (Referentes en los parques)	IDRD (Referentes en los parque...		6	10	16	0.69697	2.0	0.692...	0.6...	4.6...	1	0....	...	...
Boy Scout	Boy Scout		9	6	15	0.690909	3.0	0.589...	0.52	29....	1	0....	...	...
Plaza de mercado ferias	Plaza de mercado ferias		9	5	14	0.890909	4.0	0.535...	0.4...	2.1...	1	0....	...	...
IED Republica de Guatemala	IED Republica de Guatemala		11	2	13	0.666667	4.0	0.432...	0.3...	1.4...	1	0....	...	...
Secretaría Distrital de Integración ..	Secretaría Distrital de Integraci...		4	9	13	0.469697	3.0	0.666...	0.5...	34....	0	0....	...	...
Iglesia parroquia San Silvestre	Iglesia parroquia San Silvestre		5	7	12	0.892857	4.0	0.541...	0.4...	0.9...	1	0....	...	...
Asociación ARPE	Asociación ARPE		5	7	12	0.727273	3.0	0.608...	0.5...	1.3...	0	0....	...	...
Colegio Henao y Arrubla	Colegio Henao y Arrubla		10	2	12	0.654545	4.0	0.432...	0.3...	1.2...	1	0....	...	...
Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	Colegio liceo Bonanza Siglo XXI		10	2	12	0.654545	4.0	0.432...	0.3...	1.2...	1	0....	...	...
Árbol verde reciclaje SAS	Árbol verde reciclaje SAS		7	3	10	0.857143	3.0	0.525...	0.4...	0.3...	0	0....	...	...
Ecorevive Bogotá	Ecorevive Bogotá		5	3	8	0.857143	3.0	0.525...	0.4...	0.3...	0	0....	...	...
Fundación Natura	Fundación Natura		2	3	5	0.6	3.0	0.532...	0.4...	0.9...	0	0....	...	...
Fundación Arisma pintando sueño..	Fundación Arisma pintando sue...		2	3	5	0.6	3.0	0.532...	0.4...	0.9...	0	0....	...	...
WWF	WWF		2	3	5	0.6	3.0	0.532...	0.4...	0.9...	0	0....	...	...

Fuente: Elaboración propia con el software Gephi, septiembre 2025.

Las relaciones dentro de un grupo de actores cumple un papel relevante en cuanto no solo permite identificar las fortalezas que existe dentro del grupo y su nivel de cooperación, sino que de igual forma expone aquellas debilidades que existen en una red; para que en la toma de decisiones este tipo de vínculos no afecte de forma negativa los objetivos del proyecto; es así como a continuación se relacionan aquellas relaciones que según su puntuación cuenta con mayor cohesión, teniendo en cuenta las métricas de centralidad frente a los grados de entrada de la red, los grados de salida y cohesión con otros actores, es así como la junta de acción comunal obtiene 18 grados de entrada, 24 grados de salida para un total de 42 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.496667 de comunidades cohesionadas, los residentes del barrio obtuvieron 24 grados de entrada, 17 grados de salida para un total de 41 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.483077 de comunidades cohesionadas. Por su parte la Alcaldía Local de Engativá obtiene 19 grados de

entrada, 15 grados de salida para un total de 34 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.5 de comunidades cohesionadas. Junta Administradora Local JAL dentro de sus resultados obtuvo 15 grados de entrada, 12 grados de salida para un total de 27 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.625 de comunidades cohesionadas. Finalmente la secretaria distrital de ambiente obtiene 13 grados de entrada, 14 grados de salida para un total de 27 grados de conexiones directas de asociación, con referencia a los lazos internos y la cohesión con otros actores, este actor cuenta con una medida de 0.610294 de comunidades cohesionadas, esto evidenciando que los actores relacionados anterior mente cuenta con el nivel más alto de cooperación y cohesión grupal por lo que el trabajo articulado con los actores que desde su naturaleza son de incidencia directa dentro del proyecto como lo son los residentes del barrio, la Junta de Acción Comunal, permite promover acciones encaminadas a dar cumplimento a los objetivos trazados, así mismo los vínculos relaciones dentro de estos actores que se enmarca en la cooperación fortalece las redes y alianzas que para el barrio y los residentes llegarían a promover aquellas practicas adecuadas de los residuos sólidos.

Matriz de síntesis

En la Tabla 11 se muestra una matriz realizada para sintetizar toda la información encontrada en el desarrollo de la herramienta de redes y alianzas, con el propósito de identificar de manera más integral el interés, el poder, la influencia, el tipo de relación de los actores con el proyecto, el nivel de alianza, los riesgos o limitaciones de cada actor, las diferentes estrategias de alianzas que se pueden gestar con esos actores; y la identificación de algunos aportes que pueden ser importantes para la implementación del presente proyecto de investigación.

Tabla 11

Síntesis

No.	Actores / Involucrados	Nivel de interés	Nivel de interés	Nivel de Poder	Nivel de Poder cualitativo	Nivel de Influencia	Nivel de Influencia	Alianza cuantitativa	Alianza cualitativa	Tipo de Relación actual	Posibles aportes (recursos, conocimientos, legitimidad,	Limitaciones / Riesgos	Estrategia de vinculación y alianzas
1	Alcaldía Local de Engativá	43	ALTO	29	ALTO	34	ALTO	34	FUERTE	COOPERACIÓN	Recursos económicos para campañas y logística; legitimidad institucional; incidencia en políticas locales.	Limitaciones presupuestales; cambios de prioridades políticas.	Incluir el proyecto en planes locales de desarrollo; convenios para financiar jornadas de limpieza y educación.
2	Junta Administradora Local (JAL) Engativá	23	BAJO	25	MEDIO	24	ALTO	27	FUERTE	COOPERACIÓN	Legitimidad comunitaria; incidencia normativa local; apoyo en la socialización con la comunidad.	Dependencia de decisiones políticas; posible burocracia en trámites.	Gestionar acuerdos y cabildos abiertos para priorizar el proyecto; alianzas con la Alcaldía Local.
3	UAESP	36	ALTO	27	MEDIO	24	ALTO	24	FUERTE	COOPERACIÓN	Conocimiento técnico en gestión de residuos; recursos en logística de recolección.	Limitaciones operativas por alta demanda; posible resistencia a innovaciones locales.	Articulación en campañas de separación en la fuente; coordinación con empresas de aseo
4	Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	37	ALTO	25	MEDIO	31	ALTO	27	FUERTE	COOPERACIÓN	Conocimiento técnico-ambiental; legitimidad normativa; incidencia en políticas distritales.	Exceso de carga institucional; procesos administrativos lentos.	Acompañar procesos de educación ambiental; apoyo en normativa y sanciones positivas.
5	Jardín Botánico de Bogotá	24	BAJO	20	BAJO	19	MEDIO	25	FUERTE	COOPERACIÓN	Conocimientos en compostaje y manejo de residuos orgánicos; legitimidad ambiental.	Enfoque principal en flora, no siempre en residuos; limitación de cobertura territorial.	Capacitaciones sobre aprovechamiento de residuos orgánicos; alianzas con colegios y comunidad.
6	Policía Ambiental y Ecológica	24	BAJO	18	BAJO	22	MEDIO	15	FRAGIL	CONFLICTIVA	Legitimidad institucional; capacidad de control y sanción.	Recursos humanos limitados; percepción represiva de la comunidad.	Operativos de control; apoyo en campañas de sensibilización ciudadana.
7	IDPAC	24	BAJO	22	BAJO	17	MEDIO	24	FUERTE	COOPERACIÓN	Recursos metodológicos para la organización comunitaria; legitimidad social.	Alta demanda de comunidades; limitación de personal en territorio.	Fortalecimiento de la JAC; formación de líderes ambientales locales.
8	IDRD (Referentes en los parques)	17	BAJO	20	BAJO	16	BAJO	19	FRAGIL	INDIFERENTE	Espacios públicos para actividades; legitimidad en recreación y deporte.	Enfoque en recreación más que en ambiente; limitación presupuestal.	Campañas de sensibilización en parques; actividades de integración comunitaria con enfoque ambiental.
9	Plaza de mercado ferias	19	BAJO	30	ALTO	14	BAJO	15	FRAGIL	CONFLICTIVA	Generadores de residuos; recursos en residuos orgánicos; legitimidad comercial.	Resistencia de comerciantes al cambio; dificultades de organización interna.	Convenios para separación de residuos; sensibilización de comerciantes y visitantes.
10	Veeduría y personería distrital	18	BAJO	23	BAJO	19	MEDIO	17	FRAGIL	INDIFERENTE	Legitimidad en control social; incidencia en la vigilancia de recursos.	Alta carga institucional; limitación de recursos técnicos.	Monitorear cumplimiento de compromisos; alianzas con comunidad para control ciudadano.
11	Secretaría Distrital de Integración Social	23	BAJO	29	ALTO	13	BAJO	26	FUERTE	COOPERACIÓN	Recursos logísticos en recolección; experiencia técnica.	Limitación para cubrir zonas fuera de su contrato; intereses comerciales.	Convenios de apoyo en jornadas de limpieza comunitaria.
12	Bogotá Limpia	35	ALTO	32	ALTO	28	ALTO	16	FRAGIL	INDIFERENTE	Innovación en reciclaje; legitimidad empresarial.	Posible limitación de recursos económicos; proyectos piloto no sostenibles.	Implementar programas piloto de reciclaje con la comunidad.
13	Ecorevive Bogotá	26	BAJO	24	MEDIO	8	BAJO	15	FRAGIL	INDIFERENTE	Capacidad operativa; conocimientos en disposición final.	Restricciones contractuales; resistencia a modificar rutas de recolección.	Integrar rutas de recolección selectiva en el barrio.
15	Árbol verde reciclaje SAS	21	BAJO	23	BAJO	10	BAJO	15	FRAGIL	INDIFERENTE	Generadores de residuos; legitimidad en comunidad; recursos logísticos.	Resistencia a invertir en prácticas ambientales; alta rotación de negocios.	Convenios para manejo responsable de residuos; campañas visibles en negocios.
16	Comercios locales	17	BAJO	16	BAJO	20	MEDIO	17	FRAGIL	INDIFERENTE	Conocimientos técnicos en reciclaje; legitimidad entre recicladores.	Limitación de recursos financieros; dependencia de UAESP.	Alianzas para formalización de recicladores; convenios de recolección diferenciada.
17	Asociación ARPE	25	BAJO	24	MEDIO	12	BAJO	13	FRAGIL	INDIFERENTE	Conocimiento práctico; legitimidad territorial; recursos humanos.	Alta informalidad; condiciones laborales precarias; desconfianza hacia instituciones.	Incorporarlos en el modelo de aprovechamiento; alianzas con UAESP y comunidad.
18	Recicladores de oficio	31	MEDIO	25	MEDIO	23	ALTO	10	FRAGIL	CONFLICTIVA	Legitimidad comunitaria; incidencia social; recursos humanos en movilización.	Conflictos internos; limitada capacidad técnica.	Liderar campañas barriales; articulación con instituciones distritales.
19	JAC Barrio Bonanza	42	ALTO	29	ALTO	27	ALTO	42	FUERTE	COOPERACIÓN	Recursos humanos voluntarios; legitimidad juvenil.	Disponibilidad limitada de voluntarios; enfoque en actividades puntuales.	Participación en jornadas pedagógicas y de limpieza; alianzas con colegios.
20	Boy Scout	31	MEDIO	28	MEDIO	15	BAJO	21	FUERTE	COOPERACIÓN	Legitimidad comunitaria; capacidad de convocatoria; recursos en espacios físicos.	Limitación de recursos económicos; enfoque en temas religiosos.	Campañas desde la pastoral social; articulación con residentes.
21	Iglesia parroquia San S	17	BAJO	19	BAJO	12	BAJO	22	FUERTE	COOPERACIÓN	Legitimidad social; recursos humanos en participación; generadores de residuos.	Falta de hábitos ambientales; apatía o baja participación comunitaria.	Implementar prácticas de separación en la fuente; vinculación en comités ambientales barriales.
22	Residentes del barrio	45	ALTO	31	ALTO	30	ALTO	41	FUERTE	COOPERACIÓN	Recursos en población estudiantil; legitimidad educativa.	Currículo rígido; limitación de tiempo en jornadas escolares.	Programas pedagógicos ambientales; proyectos escolares de reciclaje.
23	IED Republica de Guat	25	BAJO	18	BAJO	13	BAJO	15	FRAGIL	INDIFERENTE	Conocimiento en educación formal; legitimidad en el territorio.	Resistencia de directivos a cambios curriculares; sobrecarga académica.	Campañas estudiantiles; articulación con padres de familia.
24	Colegio Henao y Arrub	25	BAJO	18	BAJO	12	BAJO	14	FRAGIL	INDIFERENTE	Espacios de formación; legitimidad educativa.	Escasez de recursos económicos; limitaciones en infraestructura ambiental.	Integrar currículo ambiental; alianzas con ONG ambientales.
25	Colegio liceo Bonanza	25	BAJO	18	BAJO	12	BAJO	14	FRAGIL	INDIFERENTE	Recursos sociales; incidencia en programas comunitarios.	Alta demanda de programas sociales; limitación de recursos financieros.	Incluir poblaciones vulnerables en programas de reciclaje y empleo verde.
26	Fundación Natura	28	MEDIO	21	BAJO	5	BAJO	14	FRAGIL	INDIFERENTE	Legitimidad ambiental internacional; conocimientos técnicos.	Enfoque en proyectos macroambientales; poca permanencia territorial.	Apoyo en educación y proyectos ambientales; alianzas con colegios.
27	Fundación Arisma pint	28	MEDIO	21	BAJO	5	BAJO	14	FRAGIL	INDIFERENTE	Conocimiento en proyectos sociales; legitimidad en población vulnerable.	Limitación de recursos; alcance reducido en el barrio.	Campañas artísticas para sensibilización ambiental; trabajo con jóvenes.
28	WWF	19	BAJO	25	MEDIO	5	BAJO	6	FRAGIL	INDIFERENTE	Legitimidad internacional; conocimiento ambiental; incidencia global.	Enfoque en proyectos globales; baja capacidad de acción en lo local.	Campañas de sensibilización y visibilización del barrio; alianzas con el Jardín Botánico y SDA.

Fuente: Elaboración propia. septiembre 2025.

La tabla representa un mapeo integral de actores clave vinculados al proyecto de investigación, determinando en niveles de bajo, medio y alto el interés, el poder y la influencia de los actores alineados al objetivo del presente proyecto de investigación.

Adicionalmente toda la información cualitativa estipulada permite, identificar, para cada actor de los sectores público, privado, comunitario, educativo e institucional/ONGs, sus principales aportes en términos de recursos, conocimientos técnicos, legitimidad e incidencia; sus riesgos y limitaciones, que pueden afectar su nivel de participación o sostenibilidad de las acciones; y las estrategias de vinculación y alianzas, más adecuadas para fortalecer la cooperación interinstitucional y comunitaria. Esta síntesis permite comprender cómo cada actor puede contribuir al objetivo general del proyecto, a la vez que evidencia los desafíos que deben ser gestionados para lograr una articulación efectiva. La tabla se convierte así en una herramienta de planeación estratégica que facilita la construcción de redes colaborativas, promueve la participación multisectorial a fin de dar cumplimiento a los objetivos estipulados en el proyecto, para el logro de un impacto favorable asociado al tema de interés.

Matriz relevancia del proyecto

Se realiza una tabla de síntesis (Tabla 12) con los valores cuantitativos de interés, poder, influencia y relación de cada uno de los actores, a fin de establecer el promedio de cada uno de ellos y así identificar los actores que tienen un mayor nivel de relevancia con el proyecto de investigación.

Tabla 12

Relevancia del proyecto

Fuente: Elaboración propia, septiembre, 2025.

No.	Actores / Involucrados	INTERÉS	PODER	INFLUENCIA	RELACIÓN	PROMEDIO	EL PROYECTO
1	Alcaldía Local de Engativá	43	29	34	34	35	ALTA
2	Junta Administradora Local (JAL) Engativá	23	25	24	27	25	ALTA
3	UAESP	36	27	24	24	28	ALTA
4	Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	37	25	31	27	30	ALTA
5	Jardín Botánico de Bogotá	24	20	19	25	22	ALTA
6	Policía Ambiental y Ecológica	24	18	22	15	20	BAJA
7	IDPAC	24	22	17	24	22	ALTA
8	IDRD (Referentes en los parques)	17	20	16	19	18	BAJA
9	Plaza de mercado ferias	19	30	14	15	20	BAJA
10	Veeduría y personería distrital	18	23	19	17	19	BAJA
11	Secretaría Distrital de Integración Social	23	29	13	26	23	ALTA
12	Bogota Limpia	35	32	28	16	28	ALTA
13	Ecorevive Bogotá	26	24	8	15	18	BAJA
15	Árbol verde reciclaje SAS	21	23	10	15	17	BAJA
16	Comercios locales	17	16	20	17	18	BAJA
17	Asociación ARPE	25	24	12	13	19	BAJA
18	Recicladores de oficio	31	25	23	10	22	ALTA
19	JAC Barrio Bonanza	42	29	27	42	35	ALTA
20	Boy Scout	31	28	15	21	24	ALTA
21	Iglesia parroquia San Silvestre	17	19	12	22	18	BAJA
22	Residentes del barrio	45	31	30	41	37	ALTA
23	IED Republica de Guatemala	25	18	13	15	18	BAJA
24	Colegio Henao y Arrubla	25	18	12	14	17	BAJA
25	Colegio liceo Bonanza Siglo XXI	25	18	12	14	17	BAJA
26	Fundación Natura	28	21	5	14	17	BAJA
27	Fundación Arisma pintando sueños	28	21	5	14	17	BAJA
28	WWF	19	25	5	6	14	BAJA

La tabla anteriormente expuesta, sintetiza el análisis de actores e involucrados en el proyecto de manejo adecuado de residuos sólidos en el barrio Bonanza, considerando variables de interés, poder, influencia y relación. El promedio de estos indicadores permitió establecer el nivel de relevancia en el proyecto. Se observa que actores como la Alcaldía Local de Engativá, la JAL, la UAESP, la Secretaría Distrital de Ambiente, jardín botánico, IDPAC, Secretaría Distrital de integración social, Bogotá Limpia, recicladores de oficio, la JAC del barrio Bonanza, los Boy Scouts y los residentes del barrio alcanzan una relevancia alta, lo que los convierte en actores estratégicos para la gestión de alianzas y la sostenibilidad de las acciones y estrategias estipuladas para la implementación del proyecto. Por otro lado, la mayoría de entidades privadas, educativas, comunitarias y algunas institucionales presentan una relevancia baja, reflejando su menor poder o capacidad de incidencia, aunque pueden aportar en procesos específicos de sensibilización y apoyo operativo. Este análisis permite priorizar esfuerzos de vinculación con los actores de mayor relevancia sin dejar de

lado la articulación con los de baja influencia, asegurando una red equilibrada y multisectorial e integral que respalde el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Aplicación de la Herramienta Participación Comunitaria

Objetivo

Formular estrategias de participación comunitaria por medio de sensibilización, pedagogía y acciones practicas a través de los actores que integran las redes y alianzas orientadas al manejo de residuos sólidos en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá de Bogotá.

Desarrollo de la herramienta

El manejo adecuado de los residuos sólidos en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá requiere del compromiso activo de la comunidad y de la articulación entre actores. En este sentido, la herramienta de participación comunitaria orienta la formulación de estrategias fundamentadas en la sensibilización, la pedagogía y la ejecución de acciones prácticas, con el apoyo en las redes y alianzas existentes. Con ello se busca fortalecer la corresponsabilidad ciudadana y promover una cultura ambiental que contribuya al mejoramiento del entorno barrial.

Fase de Sensibilización

Objetivo

Sensibilizar a la comunidad del barrio Bonanza respecto a la importancia de fortalecer el manejo adecuado de residuos sólidos.

Introducción

Se desarrolla una fase de sensibilización inicial, con el propósito de socializar el proyecto de investigación a la comunidad a fin de reconocer los objetivos del mismo, la metodología de trabajo y además fomentar la participación de los residentes del barrio. Adicionalmente en esta etapa se busca generar conciencia colectiva sobre la problemática del

uso inadecuado de residuos sólidos en el barrio y las consecuencias de ello, y por ende se socializa la importancia de adoptar hábitos responsables frente a la separación, disposición y reducción de los residuos, contribuyendo no solo al embellecimiento del barrio, sino también a la construcción de una cultura ambiental sostenible y solidaria.

En la siguiente tabla se exponen las actividades propuestas para esta fase.

Tabla 13

Tabla de actividades Fase de Sensibilización

No	Nombre de la actividad	Objetivo	Desarrollo	Recursos y presupuesto	Actores y Aportes
1.	Foro comunitario de socialización del proyecto.	Socializar los objetivos y la metodología del proyecto de investigación.	**Duración:** 1 hora y 15 min **Fase introductoria:** (10 min) Dar la bienvenida, contextualizar el proyecto y motivar la participación. **Dinámica rompehielos:** (10 min) Cada participante menciona un tipo de residuo que más genera en su hogar y cómo cree que debería manejarlo. **Presentación del proyecto** (15 min) Breve exposición del propósito, objetivos y alcance del proyecto, usando apoyo visual (diapositivas, pendones o carteles). **Fase de desarrollo: Conversatorio guiado (30 min):** Preguntas detonantes: • ¿Qué consecuencias ambientales y de salud hemos visto en el barrio por la mala disposición de residuos? • ¿Qué prácticas positivas ya existen en Bonanza que podemos fortalecer? • ¿Qué compromisos individuales y colectivos podemos asumir?	-Video beam -Salón comunal -Sillas -6 pliegos de papel periódico: **$10.000** -10 marcadores permanentes. **$30.000** Cinta transparente gruesa. **$10.000** Otros materiales decorativos: **$10.000** **Total de la actividad: $60.000**	**Participantes:** Residentes del barrio, líderes del barrio, Boy Scouts. **Líderes de la actividad:** Profesionales de investigación. **JAC:** Aporte de salón comunal, sillas.

			Fase de cierre Construcción colectiva (10 min): Cada participante deja un **"mensaje ambiental"** y un compromiso de participación con el proyecto. (ej. "No más basura en el parque", "Separar es cuidar nuestra salud"). Luego se comparten y se arman en un mural.		
2.	Campaña de Sensibilización: Bonanza Limpia	Realizar campaña de sensibilización orientada al manejo adecuado de residuos sólidos.	**Duración:** 2 horas **Primera fase: cine foro- History Chanel** Duración: (1 hora) • Proyección de un cortometraje que muestre los impactos ambientales de la contaminación por residuos: ríos taponados, pérdida de biodiversidad, problemas de salud y deterioro de los espacios públicos. • Tras la proyección, los participantes aportan en un **foro guiado con preguntas detonantes**: ¿Qué consecuencias tendría si seguimos arrojando basura a la calle o al río? ¿Cómo afecta a los animales y a nosotros mismos?, ¿Cómo puede aportar a nuestro entorno el adecuado manejo de residuos sólidos? **Segunda fase: nuestro barrio** (20 min) Exposición de situaciones locales: acumulación de basuras, malos olores, proliferación de plagas o inundaciones por desechos en las alcantarillas (Fotografías y vídeos de la problemática) • Conversación con los residentes en torno a las preguntas: ¿Qué problemas ambientales hemos notado en Bonanza por la basura?, ¿Cómo afecta esto la	**-**Video beam -Salón comunal -Sillas -Cortometraje -Vídeos elaborados: **$50.000** -IA -Trozos de papel con estadísticas de alto impacto: **$10.000** -Carteleras: **$10.000** -Pintura: **$30.000** -Trozos de papel con palabras escritas: **$5.000** -Cinta transparente: **$10.000** **Total de la actividad: $135.000**	**Participantes:** Residentes del barrio, líderes del barrio, Boy Scout. **Líderes de la actividad:** Profesionales de investigación. **JAC:** Aporte de salón comunal, sillas. **SDA:** Apoyo con profesionales para fase interactiva y estaciones. **Iglesia:** Convocatoria. **Alcaldía Local:** Apoyo logístico y materiales de papelería.

	salud de nuestras familias y la imagen del barrio? • Pequeña demostración de **“antes y después”** con imágenes de lugares contaminados que mejoraron gracias a la gestión de residuos. Con ayuda de IA. **Tercera fase: interactiva** (30 min) Organización de una feria abierta con estaciones temáticas sobre las afectaciones ambientales: • **Estación 1:** “Calentamiento global – muestra de cómo el ser humano es el responsable del calentamiento global a través de imágenes de alto impacto. • **Estación 2:** “Basura y salud” – dinámicas sobre vectores y enfermedades asociadas a las basuras a través de estadísticas de impacto. • **Estación 3:** reciclando juntos: En carteleras con canecas pintadas de colores, se realiza actividad de separación de residuos. Se llevan palabras con tipos de basura (ejemplo: botellas de plástico, paquete de papás, mandarina), y los participantes deben ubicar cada palabra en la caneca correspondiente. **Fase de cierre** • Se socializan tips de cuidado del medio ambiente a través el manejo adecuado de residuos sólidos.	
	Total del presupuesto	**$ 195.000**

Fuente: Elaboración propia, septiembre 2025.

Fase de Pedagogía

Objetivo

Promover practicas pedagógicas que permitan la adquisición de conocimiento y hábitos adecuados en el manejo de residuos sólidos en la comunidad del barrio Bonanza, con el fin de disminuir el uso inadecuado de material y residuos domiciliarios.

Introducción

La fase pedagógica busca promover la articulación de actores claves dentro del fortalecimiento de las redes y alianzas estratégicas que fomenten practicas adecuadas en el manejo de los residuos sólidos, todo esto vinculando a la comunidad en escenarios que no solo permitan la adquisición de nuevos conocimientos, sino que por el contrario la participación comunitaria se geste desde los diferentes contextos y dinámicas propias del territorio, teniendo en cuenta que las prácticas pedagógicas fortalecen a la comunidad la adquisición de competencias cognitivas, actitudinales y prácticas para el uso adecuado y responsable de los residuos sólidos, permitiendo así hábitos de separación en la fuente, reducción, reutilización y reciclaje, con el fin de contribuir al cuidado del medio ambiente y a la construcción de una cultura ciudadana sostenible. En la siguiente tabla se exponen las actividades propuestas para esta fase.

Tabla 14

Tabla de actividades Fase de Pedagogía

N	Nombre de la actividad	Objetivo	Desarrollo	Recursos y presupuesto	Actores y Aportes
1	Taller separación de residuos en la fuente y reciclaje.	Fomentar en la comunidad hábitos responsables de separación en la fuente y prácticas de reciclaje,	**Duración:** 2 horas **Apertura** (10 min) Se da la bienvenida al espacio y se procede con la dinámica rompehielos, juego de clasificación	-Salón comunal -Video beam -Sonido -Sillas	**Participantes:** Residentes, Boy Scout, Colegios, iglesia.

		mediante un taller pedagógico participativo que promueva la conciencia ambiental y la acción colectiva.	rápida, en donde los participantes tendrán a disposición diferentes tipos de residuos y según sus conocimientos deberán realizar por cronometro la clasificación más rápida. **Sensibilización teórica** (20 min) • Breve exposición sobre problemática de residuos en la comunidad. • Explicación de tipos de residuos y colores de canecas (verde, blanco, negro). **Actividad práctica** (40 min) • Juego pedagógico: "El Reto del Reciclador" los participantes clasifican objetos que se encuentran en una bolsa de color negro en donde encontrarán diferentes tipos de elementos reales o simulados y deberán clasificarlos en el contenedor correcto. • Dinámica grupal las tres R crearan una canción, copla o troba en donde plasmen ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar en el hogar y comunidad. **Reflexión y construcción colectiva** (30 min) • El mural de los compromisos en un pliego de papel Kraft cada participante plasmará los compromisos ambientales que hará tanto individuales y grupales. **Cierre** (10 min) • Retroalimentación y evaluación del taller.	-4 pliegos de papel kraft: **$8.000** -marcadores doble punta x24 permanentes. **$35.000** -Cinta transparente gruesa. **$10.000** -Elementos para dinámicas (residuos simulados, material reciclado) **0** **Total actividad: $53.000**	**Lideres de la actividad:** UAESP. **JAC:** aporte de salón comunal, sillas, sonido.
2	Taller de compostaje casero	Promover la práctica del compostaje casero como estrategia de aprovechamiento de residuos orgánicos,	**Duración:** 2 horas **Apertura** (15 min) • Dinámica inicial: "Lo que boto y lo que aprovecho" en forma de	-Salón comunal -Video beam -Sonido -Sillas	**Participantes:** Residentes, Boy Scout, lideres de la iglesia.

		contribuyendo a la reducción de basura y la creación de suelos fértiles en los hogares y comunidades.	un círculo los participantes se presentaran diciendo su primer nombre, lo que botan y lo que aprovechan. • Presentación de objetivos y agenda del taller. **Sensibilización teórica** (30 min) • El moderador hará una breve charla sobre: la problemática de residuos orgánicos, los principios del compostaje: qué se puede y qué no se puede compostar y los beneficios ambientales, sociales y económicos del compostaje. **Demostración práctica** (30 min) • Explicación paso a paso de cómo armar una compostera casera. • Clasificación de residuos orgánicos con ejemplos reales. • Dinámica grupal: armado de una compostera con materiales reciclados (baldes, cajas, canecas). **Aplicación comunitaria** (15 min) • Por equipos diseñaran un plan para implementar compostaje en el hogar. • Socialización de propuestas. **Cierre y compromisos** (15 min) • Construcción colectiva de un "Decálogo del Compostador". • Retroalimentación y evaluación del taller.	15 kits demostrativos (baldes plásticos o canecas recicladas para compostaje). 15 kits $20.000 **$300.000** Residuos orgánicos simulados y material de apoyo (aserrín, tierra, hojas secas). 1 $100.000 **$100.000** **Total actividad: $400.000**	**Lideres de la actividad: Jardín Botánico de Bogotá**. Personal técnico para el taller, suministro de los materiales como canecas o cajones de compostaje, tierra y elementos orgánicos. **JAC:** aporte de salón comunal, sillas, sonido.
3	Capacitación en emprendimientos verdes.	Fortalecer las capacidades de la comunidad en el diseño y gestión de emprendimientos verdes, promoviendo iniciativas sostenibles que generen ingresos y contribuyan al	**Duración total:** 2 horas **Metodología:** Participativa, experiencial, colaborativa Etapas de la Capacitación **Apertura y sensibilización** (15 min) *Dinámica rompehielos: "Mis ideas verdes".	-Salón comunal -Video beam -Sonido -Sillas Material pedagógico (marcadores, cartulinas, hojas)	**Participantes:** Residentes, comerciantes. **Lideres de la actividad:** WWF Personal técnico de la capacitación.

		cuidado del medio ambiente.	*Presentación de la agenda y objetivos. **Conceptualización** (30 minutos) Introducción a los emprendimientos verdes y economía circular. • Ejemplos de casos exitosos a nivel distrital y nacional. **Diseño de proyectos** (1 hora) • Construcción de un canvas verde: propuesta de valor, clientes, recursos, sostenibilidad económica y ambiental. -Asesoría personalizada a cada grupo/participante. **Cierre y compromisos** (15 min). • Socialización de planes de emprendimiento. • Socialización de entidades que financian proyectos de emprendimientos verdes.	15 $7.000 **$105.000** Incentivo ecológico (semillas o kits pequeños de reutilización) 15 $8.000 **$ 120.000** **Total actividad: $225.000**	**Jardín Botánico de Bogotá**: semillas. **JAC:** aporte de salón comunal, sillas, sonido.
4	Charla vivencial de recicladores	Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia del reciclaje y dignificar la labor de los recicladores de oficio a través de una charla vivencial que promueva la cultura ambiental, el reconocimiento social y el aprendizaje a partir de experiencias reales.	**Duración:** 2 horas Metodología: Testimonial – participativa – reflexiva Etapas **Apertura** (15 min) -Bienvenida e introducción al objetivo del encuentro. -Dinámica corta de sensibilización: “Lo que tiramos y lo que vale”. **Charla vivencial** (40 min) -Relatos y testimonios de recicladores invitados (su historia, retos, aprendizajes y aportes a la ciudad). -Exposición sobre cómo su labor impacta en el ambiente y la economía circular. **Actividad pedagógica** (15 min) -Preguntas y respuestas con los recicladores para acercar a la comunidad a su labor. **Cierre y reflexión** colectiva (25 min)	-Salón comunal -Video beam -Sonido -Sillas Recurso humano. **$200.000** **Total actividad: $200.000**	**Participantes:** Residentes, JAC, iglesia, Boy Scout, Colegios. **Lideres de la actividad:** Recicladores de oficio, grupo investigador. Secretaria de integración social. **JAC:** aporte de salón comunal, sillas, sonido.

			-Construcción de compromisos comunitarios hacia el reciclaje.		
5	Taller lúdico 'Guardianes del reciclaje'	Fomentar en niños, niñas y jóvenes la apropiación de prácticas responsables de separación en la fuente y reciclaje, a través de un taller lúdico que fortalezca la conciencia ambiental y el sentido de corresponsabilidad en el cuidado del entorno.	**Duración:** 1 hora y media. Metodología: Lúdica – participativa – experiencial Etapas **Bienvenida y activación** (10 min) • Juego rompehielos: "El residuo que soy" (cada niño representa un residuo y busca su lugar correcto). • Presentación de objetivos y reglas de participación. **Exploración de saberes previos** (10 min) • Conversatorio corto sobre qué saben del reciclaje y cómo lo aplican en su vida diaria. **Juego principal**: "Guardianes del reciclaje" (30 min) • Reto en equipos: clasificación de residuos (usando objetos simulados o reales). • Competencia por puntos: cada acierto suma a la misión de proteger el planeta. • Los equipos que logran completar el reto reciben un distintivo simbólico de "Guardianes del reciclaje". **Actividad creativa** (20 min) • Manualidad con materiales reciclados (ej.: elaborar un juguete, un accesorio o decoración). • Conversación guiada sobre la importancia de reutilizar. **Cierre y compromiso** (15 min) • Elaboración colectiva del "Decálogo de los	-Salón -Video beam -Sonido -Sillas Material lúdico y pedagógico (cartulinas, marcadores, stickers, diplomas) 30 6.000 **$180.000** Distintivos simbólicos (insignias, pines o pulseras "Guardianes del reciclaje" 30 8.000 **$240.000** **Total actividad: $420.000**	**Participantes:** Boy Scout y Colegios. **Lideres de la actividad:** Fundación Arisma pintando sueños. **JAC:** aporte de salón comunal, sillas, sonido. **Colegios:** gestión de espacio y sonido (servicio social).

	Guardianes del Reciclaje”. • Entrega de diplomas o insignias simbólicas a todos los participantes como guardianes.	
Total del presupuesto		**$ 1.385.000**

Fuente: Elaboración propia, septiembre 2025.

Fase de Acciones Prácticas

Objetivo

Implementar prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos en el barrio Bonanza.

Introducción

La tercera fase del proyecto corresponde a la implementación de acciones prácticas orientadas a materializar los lineamientos definidos en las fases anteriores de sensibilización y pedagogía. El propósito de esta fase es concretar las estrategias en la realidad social del barrio, mediante actividades que fomenten la participación comunitaria, el fortalecimiento de redes y alianzas, y la apropiación de hábitos sostenibles en torno al manejo responsable de los residuos sólidos. En la siguiente tabla se señalan las actividades programadas para el desarrollo de la fase.

Tabla 15

Tabla de actividades Fase de Acciones Prácticas

No	Nombre de la actividad	Objetivo	Desarrollo	Recursos y presupuesto	Actores y Aportes
1.	Dotación de insumos para jornada de limpieza “Mi Barrio Limpio”	Fortalecer las prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos en el barrio Bonanza mediante la dotación de insumos necesarios para el desarrollo de una jornada comunitaria de limpieza,	**Duración:** 3 horas y 15 minutos **Fase 1: Insumos** 1.Identificación de necesidades. 2.Elaboración de solicitud formal: Redacción de un oficio desde la JAC el cual	-2 cajas de Tapabocas desechables (caja x 50) **$20.000** -Bolsas plásticas resistentes (paquete x 50)	**Participantes:** JAC, Investigadoras, Alcaldía Local de Engativá, Residentes, Boy Scout **Líderes de la actividad:** JAC,

	incentivando la participación activa de los habitantes y la corresponsabilidad en la gestión ambiental local	incluirá la justificación de la actividad, el número de beneficiarios, cronograma de la jornada y la especificación de los insumos requeridos 3. Gestión Interinstitucional: -Radicación del oficio en la Alcaldía Local de Engativá -Socialización con la UAESP y Bogotá limpia para complementar apoyo (carros recolectores) **Fase 2: "Mi Barrio Limpio"** **Introducción:** Dar la bienvenida, contextualizar el objetivo de la jornada. (10 minutos) Organizar subgrupos, delegar espacios de recorrido para la jornada, asignar un líder por equipo (15 minutos) Entrega de insumos por subgrupos (20 minutos) **Desarrollo** Recorrido de recolección de residuos sólidos	$55.000 – total 2 unidades: **$110.000** Guantes industriales (unidad $8.000) – total 40 pares **$320.000** Escobas industriales (unidad $18.000) – total 10 pares **$180.000** Recogedores de basura (unidad $10.000) – Total 10: **$100.000** Alcohol en gel (unidad botella de 1 litro $18.000) Total 3 botellas: **$54.000** Agua en botella (paca x 24) $14.000 unidad – total: 4 unidades **$56.000** Paquete de colombinas x 25: $6.000, total 4 unidades: **$24.000** **Total: $864.000**	Alcaldía Local, Residentes **Parroquia San Silvestre:** Divulgación de jornada de limpieza para posible dotación **JAC:** Acopio de insumos., Habilitación del salón comunal como punto de encuentro **UAESP:** Gestión para el traslado de residuos a sitios autorizados

			por el barrio (2 horas) **Cierre** Recoger los insumos, si se encuentran en buen estado dejarlos a disposición de la JAC (10 minutos) Evaluación de la jornada (10 minutos)		
2	Prueba piloto de recolección diferenciada	Implementar rutas de recolección selectiva en algunas cuadras del barrio Bonanza, con el fin de evaluar la disposición diferenciada de residuos sólidos y promover hábitos responsables de separación en la fuente dentro de la comunidad.	**Duración:** 2 semanas **Planeación** 1.Identificación del área piloto: Selección de 1a 2 cuadras representativas del barrio Bonanza. Definición del número de hogares participantes. 2.Diseño del cronograma de recolección: Establecimiento de días y horas específicas para recolección diferenciada (orgánicos, reciclables, no aprovechables). Mesa de trabajo entre actores (recicladores de oficio, residentes del barrio y JAC) 3.Coordinación con la UAESP y Bogotá Limpia 4.Sensibilización comunitaria: Socialización del piloto con líderes de la JAC y residentes. Entrega de material	Bolsas biodegradables de colores unidad $500, total 100 bolsas: **$50.000** Material pedagógico-informativo (papelería): Unidad $1000, total 100 unidades: **$100.000.** Logística de recolección diferenciada $15.000 por día, prueba piloto por 15 días, total: **$150.000** **Total: $300.000**	**Participantes:** Residentes del barrio, recicladores de oficio. **Líderes de la actividad:** Profesionales de investigación, JAC, Secretaría Distrital de Ambiente

			informativo (volantes, cartillas o infografías). 5.Dotación de insumos; Distribución de bolsas o recipientes diferenciados por colores. Implementación de puntos de acopio temporales señalizados. 6.Ejecución del piloto: implementación de las rutas según el cronograma. monitoreo del cumplimiento por parte de la comunidad. 7.Evaluación y retroalimentación : Recolección de datos: cantidad de residuos por categoría, participación de hogares, dificultades logísticas. Ajustes al cronograma o metodología para futuras fases.		
3	Señalización ecológica comunitaria con puntos ecológicos.	Promover la conciencia ambiental en la comunidad del barrio Bonanza mediante la instalación de señalización elaborada con materiales reutilizados en puntos ecológicos, que refuercen prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos y fomenten el cuidado del espacio público.	**Duración:** 2 horas **Fase 1: Señalización Ecológica.** Recolección de materiales reutilizables, 2 semanas previas a la ejecución de la actividad se avisará en la parroquia sobre el objetivo de la actividad para solicitar el apoyo con materiales reciclables como maderas o cartón, y donación de	Puntos ecológicos: Recipientes plásticos diferenciados Canecas 5 $240.000. **Total : $1.200.000**	**Participantes:** Residentes del barrio, grupos Boy Scout. **Líderes de la actividad:** Profesionales de investigación, Boy Scout, Secretaría Distrital de Ambiente, Alcaldía Local de Engativá. **Parroquia San Silvestre:**

		pinturas y pinceles 2.Diseño de mensajes y piezas gráficas: Frases cortas, claras y llamativas (1 hora) 3.Ubicación estratégica de los letreros (1 hora) -Cerca de puntos de disposición de residuos-puntos ecológicos -Alrededor de parques, colegios y espacios de encuentro comunitario. 4.Monitoreo y mantenimiento -La JAC y líderes comunitarios realizan seguimiento. **Fase 2:** (2 horas) Instalación de puntos ecológicos. -Reposición o reparación de letreros deteriorados	Divulgación de actividad **JAC:** Acopio de insumos, habilitación del salón comunal como espacio para la elaboración del material. **Instituciones educativas:** Involucrar a estudiantes en diseño y elaboración de los mensajes **Comercios locales:** Donación de pintura, pinceles o maderas sobrantes **Plaza de Mercado**: Donación de guacales de madera
	Total del presupuesto	**2.364.000**	

Fuente: Elaboración propia, septiembre 2025.

Fase de Cartilla

Objetivo

Realizar una cartilla pedagógica en la que se integren diferentes aspectos relevantes asociados al manejo adecuado de residuos sólidos en el barrio Bonanza de la localidad de Engativá.

Introducción

La fase de elaboración de la cartilla pedagógica constituye un componente esencial del proyecto, puesto que es una herramienta didáctica y accesible para todos los residentes, con el propósito de fortalecer la conciencia ambiental, fomentar el compromiso comunitario y ofrecer orientaciones claras sobre cómo gestionar los residuos de manera responsable.

La cartilla integrará contenidos prácticos y contextualizados, tales como un cronograma de recolección de basuras**,** que permitirá a los habitantes conocer con precisión los días, horarios y rutas de disposición de residuos; un directorio de actores clave, incluyendo instituciones públicas, organizaciones locales y líderes comunitarios vinculados a la gestión ambiental en el territorio; y un apartado de tareas específicas para la comunidad**,** en el cual se señalarán acciones sencillas y concretas que cada familia puede implementar para contribuir al cuidado del entorno.

De esta manera, la cartilla no solo funcionará como un instrumento informativo, sino también como una guía que promueva la participación, fomente la apropiación de buenas prácticas, fortalezca la articulación con las entidades e instituciones responsables e incentive la corresponsabilidad ciudadana en lo que respecta al manejo de los residuos sólidos.

Tabla 16

Tabla de actividades Fase de Cartilla

No	Nombre de la actividad	Objetivo	Desarrollo	Recursos y presupuesto	Actores y Aportes
1.	Cartilla pedagógica: Mi barrio limpio	Elaborar cartilla pedagógica orientada al manejo adecuado de residuos sólidos para los residentes del barrio Bonanza.	**1. Planeación inicial** • **Definir objetivos de la cartilla:** ¿Qué se busca? • **Identificar público objetivo:** Niños, jóvenes, adultos, adultos mayores del barrio. • **Revisar experiencias previas:** Consultar guías o cartillas similares de la	-Fotografías locales -Software de diseño: **$120.000** -Impresiones: $400.000 -**$2.000.000** **Total: 2.400.000**	**SDA:** Profesionales para elaboración de la cartilla. **Alcaldía Local:** Logística y provisión de recursos. **Profesionales del proyecto:** Consolidación de información para la cartilla.

Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) o la Alcaldía.

2. Recolección de información
Diagnóstico local: recopilar datos del barrio sobre puntos críticos de residuos, hábitos de disposición, problemáticas ambientales.

- **Cronograma oficial de recolección de basuras:** validar con la UAESP o la empresa prestadora de aseo.
- **Directorio de actores clave:** incluir los actores relevantes identificados en el proyecto.
- **Compromisos comunitarios:** Describir tareas específicas que puede asumir la comunidad.
- **Tips:** Tips de reciclaje y buenas prácticas de manejo de residuos sólidos.

3. Diseño de la estructura de la cartilla tipo almanaque.
Secciones sugeridas:

- **Portada atractiva** con título, imagen del barrio y logo del proyecto.
- **Presentación/introducción**: importancia del manejo adecuado de residuos.
- **Problemática local**: efectos de la mala disposición en Bonanza.
- **Cronograma de recolección de basuras** (con días, horarios y empresa de aseo).

- **Directorio de actores clave** (instituciones, líderes, contactos).
- **Acciones comunitarias específicas** (ejemplo: separar residuos, no botar basura en parques, apoyar a recicladores).
- **Consejos prácticos**: cómo separar en la fuente, cómo reducir residuos, alternativas de reutilización.
- **Compromiso comunitario**: espacio para que las familias escriban o firmen su compromiso ambiental.
- **Anexos visuales**: ilustraciones, pictogramas de contenedores y ejemplos de clasificación.

4. Diseño gráfico

- Diseñar la cartilla en un formato amigable (puede ser en Word, Canva, InDesign o PowerPoint).
- Integrar fotografías del barrio Bonanza para contextualizar.

5. Producción final

- Ajustar textos, gráficos y diseño.
- Revisar ortografía, claridad y pertinencia cultural.

6. Evaluación

- Se socializa y evalúa la cartilla con JAC para

	realizar ajustes finales.
	7. Socialización y entrega • Imprimir (número de copias según presupuesto) y preparar versión digital en PDF para compartir en redes o WhatsApp comunitarios. • Distribuir la cartilla en reuniones comunitarias, ferias ambientales y colegios. Entregar a líderes de JAC, SDA y Alcaldía Local.
Total presupuesto	**$2.400.000**

Fuente: Elaboración propia, septiembre 2025.

Resultados

Dando respuesta a los objetivos estipulados para el presente trabajo se logra determinar lo siguiente:

En primer lugar, frente al primer objetivo que está orientado al desarrollo de un diagnóstico comunitario, de acuerdo con un cuestionario realizado a 21 residentes del barrio Bonanza de la localidad de Engativá, se identificó que los residentes del barrio reconocen que la participación comunitaria es fundamental para el desarrollo de soluciones sostenibles a las problemáticas de la comunidad, adicionalmente reconocen como un problema significativo para el barrio, el inadecuado manejo de residuos sólidos, por lo cual se logra determinar que si resulta fundamental desarrollar un proyecto en pro de la resolución de esta problemática local. Por otra parte, se desarrolla un grupo focal con la Junta de Acción Comunal (JAC) que reafirmó la importancia de las redes y alianzas como herramienta estratégica de la gerencia social para potenciar el impacto del proyecto y garantizar su sostenibilidad; además este

encuentro permitió el acercamiento a actores relevantes de la comunidad, en los que se encuentra líder del grupo de interés de los Boy Scout, el vicepresidente y el coordinador de Ornato y embellecimiento de la Junta de Acción Comunal.

Adicionalmente, en lo que respecta al segundo objetivo específico, orientado al reconocimiento de actores estratégicos; el análisis mediante la herramienta Gephi permitió identificar y clasificar el nivel de interés, poder, influencia, tipo de relación y nivel de alianza de los diferentes actores vinculados, desencadenando como resultado la posibilidad de determinar que los actores más relevantes para la implementación del proyecto fueron: la Alcaldía Local de Engativá, la Junta Administrativa Local, la UAESP, la Secretaría Distrital de Ambiente, el Jardín Botánico de Bogotá, el IDPAC, la Secretaría Distrital de Integración Social, Bogotá Limpia, los recicladores de oficio, la JAC del barrio Bonanza, los Boy Scouts y los residentes del sector. Esta identificación fortaleció la posibilidad de construir una red sólida y participativa que respalde las acciones comunitarias.

Asimismo, los resultados del análisis de redes permiten evidenciar que, gracias a la identificación y clasificación de los actores estratégicos, se logró conformar una estructura de cooperación interinstitucional sólida y coherente con las necesidades comunitarias asociadas al problema de interés, en esta estructura, instituciones como la UAESP, el Jardín Botánico, la SDA y la Alcaldía Local no solo se reconocen como aliados esenciales, sino que se involucran de manera directa en acciones y actividades de embellecimiento y estrategias de fortalecimiento comunitario desde la pedagogía ambiental. Este mapeo de actores no solo clarificó los niveles de poder, influencia, relación y relevancia dentro del territorio, sino que fortaleció la gobernanza local, al generar relaciones más fluidas entre la comunidad y las entidades públicas. Este resultado es significativo porque evidencia que la conformación de redes de colaboración no se limita a unir actores, sino que potencia la capacidad de acción del

territorio, facilitando la ejecución de intervenciones ambientales sostenibles y cooperativas de alto impacto.

Finalmente, en lo concerniente al tercer objetivo específico que se enfoca en el diseño e implementación de estrategias de participación comunitaria, la identificación de los actores permitió el desarrollo de la estrategia de participación comunitaria a través de la planeación de cuatro fases metodológicas: Fase de Sensibilización, orientada al reconocimiento reflexivo y crítico del problema; Fase pedagógica dirigida a enseñar aspectos fundamentales a los participantes del proyecto enfocados a la reutilización, el reciclaje, la reducción de producción de residuos sólidos, la motivación para participación en iniciativas de emprendimientos verdes, aprendizaje sobre compostaje; la Fase de acciones prácticas, orientada al desarrollo de soluciones pragmáticas a nivel comunitario que favorezcan el manejo adecuado de residuos sólidos en el territorio; Finalmente, la fase de elaboración y socialización de la cartilla, permite construir un entregable para la comunidad en el que se sinteticen todas aquellas acciones funcionales que favorecen el manejo adecuado de residuos sólidos.

De acuerdo con lo anterior, dichas fases no solo fomentan la conciencia ambiental en la comunidad, sino que también propician la integración activa de los actores estratégicos hallados en el desarrollo de la herramienta de redes y alianzas, generando un proceso de corresponsabilidad y apropiación social en torno al manejo adecuado de residuos sólidos.

De igual manera, la implementación de las fases metodológicas permite que haya un cambio en la percepción de la comprensión de la problemática, además impulsa procesos de aprendizaje significativo que se traducen en la adopción de prácticas como el compostaje, la separación adecuada de residuos y la reutilización creativa de materiales y todo ello permite que se generen acciones materializadas y tangibles orientadas al fomento de iniciativas propias de embellecimiento, limpieza y ordenamiento del espacio público. Esto representa un

logro de alto impacto, ya que confirma que la comunidad no solo reconoce el problema, sino que moviliza conocimientos y recursos para transformarlo, validando la pertinencia del objetivo general del proyecto.

En lo que respecta específicamente a la construcción y socialización de la cartilla comunitaria, se evidencia que este constituye un resultado de gran valor estratégico, puesto que se convierte en un instrumento pedagógico replicable, y transversal a todos los actores involucrados. Este entregable sintetiza aprendizajes, estrategias y acciones concretas, garantizando la continuidad del proyecto más allá de la intervención inicial y promoviendo la sostenibilidad a largo plazo. Asimismo, la cartilla simboliza el fortalecimiento del tejido social al convertirse en un producto de seguimiento cooperativo, que refleja la articulación de saberes comunitarios, técnicos y gerenciales. Este resultado aporta evidencia de que la gerencia social, cuando se orienta a la participación y a la cooperación, es capaz de generar impactos duraderos en contextos locales, consolidando comunidades más organizadas,

Es importante reconocer que el desarrollo de las dos herramientas: Redes y alianzas y participación comunitaria, permiten la construcción e implementación de un proyecto de intervención holístico que aporta al desarrollo de un impacto significativo, favorable y sostenible; y así mismo la gestión social, basada en la cooperación, construcción y fortalecimiento de redes y alianzas estratégicas, fomenta el desarrollo de resultados favorables en entornos comunitarios, proyectándose hacia la consolidación de comunidades más organizadas, conscientes y con mayor capacidad de autogestión. Adicionalmente, el uso articulado de esas dos herramientas de la gerencia social, no solo favorece la comprensión del problema, sino que se consolidó como un mecanismo efectivo para transformar las prácticas ambientales del territorio.

En concordancia con lo mencionado anteriormente, se logra concluir que, la interacción entre los residentes, los líderes de la JAC y los actores institucionales vinculados

propicia y fomenta el desarrollo un proceso de sensibilización, educación y acción colectiva, que busca incrementar el reconocimiento del manejo inadecuado de residuos sólidos como un problema prioritario y así mismo permite promover la disposición comunitaria para asumir compromisos concretos en pro de mitigarlo. Esto demuestra que, cuando la comunidad participa activamente en la identificación de los problemas y en el diseño de las soluciones, se incrementa la legitimidad de las acciones y se fortalece la apropiación social del proceso, respondiendo de manera directa a la pregunta de investigación planteada.

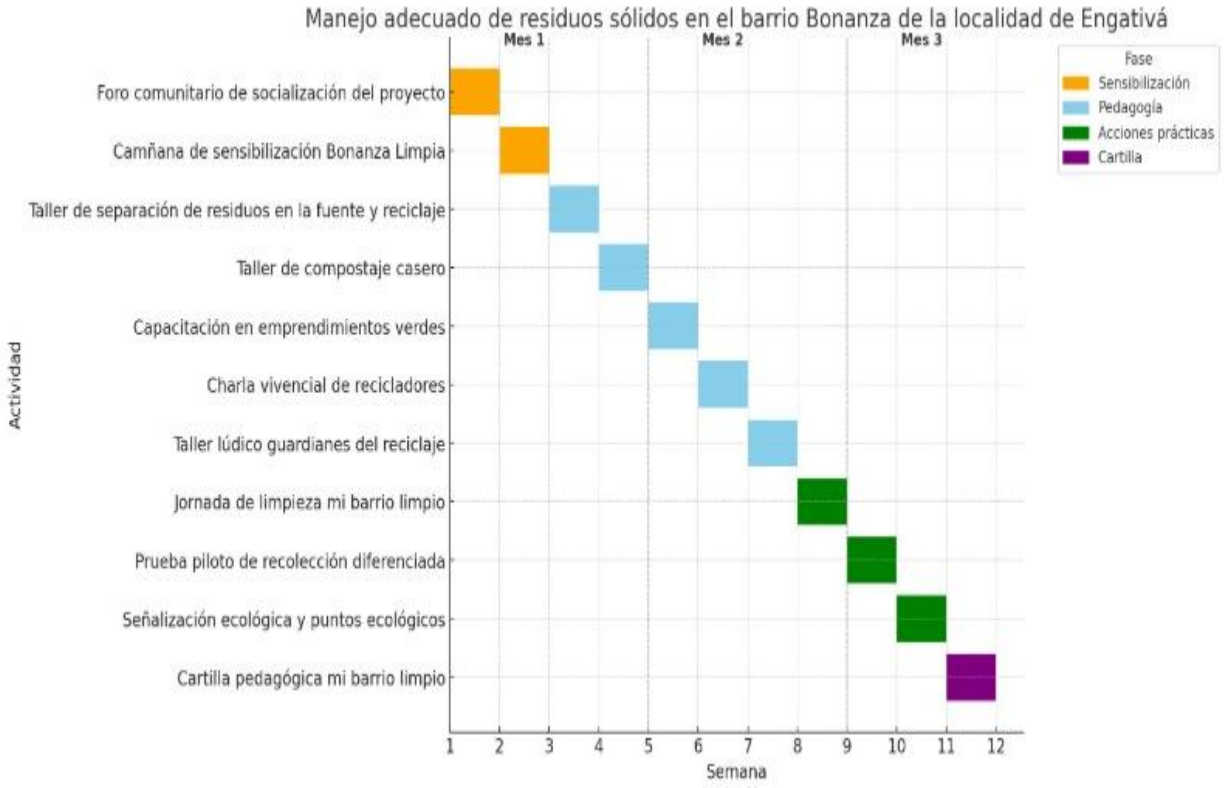
Finalmente, desde la mirada del gerente social, se logra evidenciar, que la construcción y fortalecimiento de redes y alianzas en complementariedad con la participación comunitaria, constituyen herramientas gerenciales adecuadas y altamente efectivas para el diseño, planeación e implementación de intervenciones con impacto significativo a nivel social. En el caso específico del barrio Bonanza, se demuestra que estas estrategias permiten abordar de manera integral problemáticas socioambientales como el manejo inadecuado de residuos sólidos, generando y promoviendo no solo acciones prácticas y duraderas, sino también procesos de corresponsabilidad, co-construcción, cohesión social y apropiación comunitaria. De esta manera, el proyecto no solo aporta a la transformación ambiental y social del territorio, sino que además fortalece la capacidad de gestión en términos de la colectividad, la comunidad y el fortalecimiento del tejido social, reafirmando el papel de la gerencia social como un enfoque funcional para la construcción de soluciones participativas y de alto impacto.

Cronograma

Se desarrolla un cronograma (Figura 43) en el que se categorizan las fases de implementación de la herramienta de participación comunitaria, teniendo en cuenta colores que identifican a cada una de ellas, el orden de implementación, las semanas de intervención y los meses correspondientes.

Figura 43

Cronograma



Fuente: Elaboración propia, septiembre 2025.

Presupuesto

Se realiza el presupuesto (Tabla 17) general del proyecto, teniendo en cuenta los recursos necesarios para la implementación del mismo en cada una de las fases de desarrollo. Con base en estás fases se logra establecer el presupuesto total de ejecución.

Tabla 17

Presupuesto

PRESUPUESTO DE IMPLEMNETACIÓN DE ESTRATEGIAS DE FORTALECIMIENTO						
DESCRIPCIÓN						
Nombre de la Fase	Nombre de la estrategia	Descripción	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Fase de sensibilización	Foro comunitario de socialización del proyecto.	Video beam	dia	1	$ 0	$ 0
		Salón comunal	dia	1	$ 0	$ 0
		Sillas	dia	40	$ 0	$ 0
		Pliegos papel periódico	dia	6	$ 1.000	$ 6.000
		Marcadores permanentes.	dia	10	$ 3.000	$ 30.000
		Cinta transparente gruesa	dia	1	$ 10.000	$ 10.000
		Otros materiales decorativos	dia	N/A	$ 10.000	-
	Campaña de Sensibilización: Bonanza Limpia	Video beam	dia	1	$ 0	$ 0
		Salón comunal	dia	1	$ 0	$ 0
		Sillas	dia	40	$ 0	$ 0
		Cortometraje	dia	N/A	$ 0	-
		Vídeos elaborados IA	mes	1	$ 50.000	$ 50.000
		Impresiones	dia	10	$ 1.000	$ 10.000
		Pliegos papel periódico	dia	6	$ 1.000	$ 6.000
		Pintura	dia	10	$ 3.000	$ 30.000
		Cinta transparente	dia	1	$ 10.000	$ 10.000
		Pos it	dia	1	$ 5.000	$ 5.000
Fase de pedagogica	Taller separación de residuos en la fuente y reciclaje.	Salón comunal	dia	1	$ 0	$ 0
		Video beam	dia	1	$ 0	$ 0
		Sonido	dia	1	$ 0	$ 0
		Sillas	dia	40	$ 0	$ 0
		pliegos de papel kraft	dia	4	$ 1.000	$ 4.000
		Marcadores doble punta x 24	dia	1	$ 35.000	$ 35.000
		Cinta transparente gruesa	dia	1	$ 10.000	$ 10.000
	Taller de compostaje casero	Salón comunal	dia	1	$ 0	$ 0
		Video beam	dia	1	$ 0	$ 0
		Sillas	dia	40	$ 0	$ 0
		Sonido	dia	1	$ 0	$ 0
		Kits demostrativos (baldes plásticos o canecas recicladas para compostaje).	dia	15	$ 20.000	$ 300.000
		Residuos orgánicos simulados y material de apoyo (aserrín,	dia	2	$ 50.000	$ 100.000
	Capacitación en emprendimientos verdes.	Salón comunal	dia	1	$ 0	$ 0
		Video beam	dia	1	$ 0	$ 0
		Sonido	dia	1	$ 0	$ 0
		Sillas	dia	15	$ 0	$ 0
		kits de materiales	dia	15	$ 7.000	$ 105.000
		Incentivo ecológico (semillas o kits pequeños de reutilización)	dia	15	$ 8.000	$ 120.000
	Charla vivencial de recicladores	Salón comunal	dia	1	$ 0	$ 0
		Video beam	dia	1	$ 0	$ 0
		Sonido	dia	1	$ 0	$ 0
		Sillas	dia	40	$ 0	$ 0
		Recurso humano.	dia	2	$ 100.000	$ 200.000
	Taller lúdico 'Guardianes del reciclaje'	Salón	dia	1	$ 0	$ 0
		Video beam	dia	1	$ 0	$ 0
		Sonido	dia	1	$ 0	$ 0
		Sillas	dia	30	$ 0	$ 0
		Material lúdico y pedagógico (cartulinas, marcadores, stickers, diplomas)	dia	30	$ 6.000	$ 180.000
		Distintivos simbólicos (insignias, pines o pulseras “Guardianes del reciclaje”	dia	30	$ 8.000	$ 240.000
Fase de practica	Dotación de insumos para jornada de limpieza “Mi Barrio Limpio”	cajas de Tapabocas desechables (caja x 50)	dia	2	$ 10.000	$ 20.000
		Bolsas plásticas resistentes (paquete x 50)	dia	2	$ 55.000	$ 110.000
		Guantes industriales	dia	40	$ 8.000	$ 320.000
		Escobas industriales	dia	10	$ 18.000	$ 180.000
		Recogedores de basura	dia	10	$ 10.000	$ 100.000
		Alcohol en gel	dia	3	$ 18.000	$ 54.000
		Agua en botella x 24	dia	4	$ 14.000	$ 56.000
		Paquete de colombinas x 25	dia	4	$ 6.000	$ 24.000
	Prueba piloto de recolección diferenciada	Bolsas biodegradables de colores unidad	dia	100	$ 500	$ 50.000
		Material pedagógico-informativo	dia	100	$ 1.000	$ 100.000
		Logística de recolección diferenciada	dia	15	$ 15.000	$ 225.000
	Señalización ecológica comunitaria con puntos ecológicos.	Puntos ecológicos: Recipientes plásticos diferenciados	dia	5	$ 240.000	$ 1.200.000
Fase de cartilla	Cartilla pedagógica: Mi barrio limpio	Fotografías locales Software de diseño	dia	1	$ 120.000	$ 120.000
		profesional de Diseño	dia	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000
		Impresiones	dia	30	$ 14.000	$ 420.000
TOTAL PRESUPUESTO						$ 6.384.000

Fuente: Elaboración propia, septiembre 2025.

El presente presupuesto da a conocer cada uno de los gastos a tener en cuenta en el desarrollo y aplicación del proyecto; esta asignado de forma detallada a cada una de las

cuatro fases las cuales se encuentran enmarcadas en actividades puntuales que dan respuesta a mitigar la problemática frente al manejo inadecuado de los residuos sólidos en el barrio Bonanza: Es así como en la fase de sensibilización se tiene presupuestado un rubro de $157.000 pesos dividido en dos actividades, en la fase pedagógica se calcula un total $1.294.000 pesos asignados a cinco actividades, en la fase practicas se le asignaron un total de $2.439.000 pesos y en la fase de la cartilla un total de $2.540.000 pesos, esto arrojando un total de $6.384.000 pesos.

Conclusiones

El desarrollo del proyecto permite constatar que la articulación de estrategias de redes y alianzas, junto con la activa participación comunitaria, constituyen herramientas de gerencia social altamente efectivas para abordar problemáticas ambientales de gran impacto. A través de un proceso estructurado en fases de sensibilización, formación pedagógica, aplicación práctica y la elaboración de una cartilla pedagógica, se logra fortalecer la conciencia ambiental, generar cambios en los hábitos ciudadanos y promover la corresponsabilidad entre instituciones y comunidad para mejorar la gestión y el manejo de residuos sólidos en el territorio.

Es importante resaltar que el proyecto logra dar respuesta a los tres objetivos específicos estipulados a través de tres procesos específicos: La aplicación del cuestionario enfocado a recopilar la percepción de los residentes del barrio Bonanza en lo concerniente a la participación comunitaria y la percepción asociada al manejo inadecuado de residuos sólidos a nivel local; el desarrollo de la herramienta de redes y alianzas que permitió identificar los actores más representativos para que en la implementación del proyecto se genere un impacto significativo y adecuado; y finalmente, la elaboración de fases de intervención teniendo en cuenta los actores hallados en pro del fortalecimiento de la

participación comunitaria como herramienta clave de autogestión y sostenibilidad de resultados.

De acuerdo con ello, el proyecto permite confirmar que la gestión de los residuos sólidos en el barrio Bonanza requiere de la conciencia comunitaria, la articulación interinstitucional y la generación de procesos pedagógicos como pilares fundamentales para generar cambios y transformaciones en pro de procesos tanto sociales como ambientales. Por su parte a través de la estrategia de redes y alianzas, es posible implementar prácticas ambientales sostenibles y de alto impacto, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad y al embellecimiento del entorno local.

Finalmente, la experiencia obtenida a través de este proyecto, reafirma la importancia de la gerencia social como un enfoque estratégico, significativo y funcional para abordar problemáticas socioambientales en contextos urbanos. El trabajo conjunto entre comunidad, instituciones y organizaciones locales evidencia que la participación y la colaboración son factores determinantes para transformar el territorio y generar impactos positivos sostenibles en el tiempo y mitigar problemáticas relevantes. Adicionalmente, el proyecto se constituye en una iniciativa replicable para otros barrios de la localidad y de la ciudad, demostrando que las soluciones construidas desde la base comunitaria, con el apoyo de redes y alianzas sólidas, son capaces de generar cambios significativos en las prácticas ambientales y en la calidad de vida de las comunidades.

Recomendaciones

En el marco del proyecto, se reconoce la importancia de proyectar los resultados alcanzados hacia escenarios, contextos y poblaciones de mayor alcance y permanencia en el tiempo. Por ello, a continuación, se presentan recomendaciones orientadas a fortalecer la sostenibilidad del proceso y a consolidar una cultura ambiental responsable no solamente en la población objetivo, sino con todas las comunidades.

Se recomienda que, a partir de los resultados obtenidos, se continúe promoviendo la construcción de iniciativas que aporten al manejo adecuado de residuos sólidos, no solo en el barrio Bonanza sino también en otros sectores de la localidad y a nivel distrital, de manera que se potencialice el impacto positivo con alcances mayores. Asimismo, es relevante aplicar todas las fases en el contexto comunitario con el fin de generar un impacto significativo y positivo en el marco de la problemática en cuestión. Por otra parte, es fundamental continuar fomentando el desarrollo de alianzas estratégicas entre instituciones, organizaciones sociales y la comunidad, a fin de garantizar la sostenibilidad del proyecto y fortalecer los procesos colectivos que apuntan a beneficios sociales y ambientales en contextos comunitarios. De igual forma, se sugiere diseñar e implementar una estrategia de seguimiento de las acciones prácticas a través de líderes comunitarios que evalúen, retroalimenten y mejoren los procesos, asegurando la continuidad y efectividad de las intervenciones. Finalmente, resulta indispensable mantener en aplicación permanente las herramientas pedagógicas, metodológicas y participativas construidas por medio del presente proyecto, de manera que la comunidad incorpore de forma constante estas prácticas en su cotidianidad y se consolide un proceso sostenible a largo plazo.

En conclusión, las recomendaciones planteadas buscan trascender la experiencia puntual desarrollada en el barrio Bonanza para promover un modelo replicable, participativo y sostenible de manejo de residuos sólidos a través del desarrollo de las herramientas de redes y alianzas y de participación comunitaria, fortaleciendo la conciencia y práctica social enmarcada en una responsabilidad ambiental a beneficio de todos.

Referencias

Alcaldía Local de Engativá. (s. f.). *Historia*. Alcaldía Local de Engativá. http://www.engativa.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2015a). *Cartilla para el manejo de residuos sólidos: Porque todo merece una segunda oportunidad.* https://www.alcaldiabogota.gov.co/docsig/documentos/Solicitudes/cartilla_residuos.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2015b). Decreto 586 de 2015: Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=64233

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021a). Acuerdo 808 de 2021. Por el cual se prohíben progresivamente los plásticos de un solo uso en las entidades del Distrito Capital que hacen parte del sector central, descentralizado y localidades y se dictan otras disposiciones. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=107948

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021b). Decreto 317 de 2021: Por medio del cual se reglamenta el Acuerdo Distrital No. 808 del 2021 y se establecen medidas para reducir progresivamente la adquisición y consumo de plásticos de un solo uso en las Entidades del Distrito Capital. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=116137

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021c). Decreto 564 de 2021: Por el cual se adoptan medidas para la garantía de los derechos de los usuarios del sistema de justicia, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica. https://relatoria.colombiacompra.gov.co/normativa/decreto-564-de-2021/

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2024). Plan de Desarrollo Distrital “Bogotá Camina Segura” 2024-2027.

Barraza Macías, A. (2023). *Metodología de la investigación cualitativa: Una perspectiva interpretativa*. Editorial UPD. http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/MetodologiaInvestigacion.pdf

Barrero, M. & Garzón, J. (2021). *Análisis de los programas de minimización, reúso, reciclaje y aprovechamiento en el manejo de los residuos sólidos inorgánicos con potencial de recuperación y propuesta de lineamientos en gestión ambiental, en la ciudad de Bogotá*. [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional Universidad Javeriana. https://repository.javeriana.edu.co/items/48321639-8f06-458c-92a9-991b84cd03e0

Bonilla, E. & Rodríguez, P. (2013). *Más allá del dilema de los métodos.* https://laboratoriociudadut.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/05/mas-alla-del-dilema-de-los-metodos.pdf

Bonilla, M. (2024). *Pedagogía en gestión de residuos en Bogotá*. [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional Universidad Javeriana. https://repository.javeriana.edu.co/items/e418176b-fced-44f3-a5be-b2276dcb96ae

Bryson, J. M. (2004). What to do when stakeholders matter: Stakeholder identification and analysis techniques. *Public Management Review, 6* (1), 21-53. https://doi.org/10.1080/14719030410001675722

Canto de Gante, A., Sosa, W., Bautista, J., Escobar, J. & Santillán, A. (2020). Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. *Revista de la Alta Tecnología y Sociedad, 12* (1), 38-45. https://static1.squarespace.com/static/55564587e4b0d1d3fb1eda6b/t/5ffe0063b15beb25b917bec1/1610481763900/06+CantodeGante+ATS+V12N1+38-45.pdf

Cardona, B. (2008). Espacios de ciudad y estilos de vida. El espacio público y sus apropiaciones. *Revista Educación física y deporte, 27* (2), 39-47. https://doi.org/10.17533/udea.efyd.2246

Castro, J. (2021). Análisis del estado actual en el manejo de residuos sólidos en Antioquía. [Trabajo de grado, Universidad Eafit]. Repositorio Institucional Universidad Eafit. https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/0cd2bdb6-c7f2-470e-a5a3-e0284aa07541/content

Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental. (2015). *Guía para el desarrollo de Alianzas colaborativas en la sociedad civil*. https://www.lasociedadcivil.org/wp-content/uploads/2015/06/2015M-CEDA-alianzas-colaborativas.pdf

CEPAL. (2007). *Cohesión Social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe*. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/15c3f203-d4af-40a0-aa7d-faf84b93cc4e/content

Chirino, C. (2017). Revisión Histórica sobre la Participación Comunitaria y sus distintas connotaciones. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología 3 (*5), 11-25. https://www.studocu.com/latam/document/universidad-nacional-experimental-del-magisterio-samuel-robinson/politica-comercial/dialnet-revision-historica-sobre-la-participacion-comunitaria-ys-7088663/73380618

Congreso Nacional de la República. (2009). Ley 1333 de 2009. Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36879

Congreso Nacional de La República. (2015). Ley 1753 de 2015. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Todos por un nuevo país. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61933

Congreso Nacional de la República. (2022). Ley 2232 de 2022. Por la cual se establecen medidas tendientes a la reducción gradual de la producción y consumo de ciertos productos plásticos de un solo uso y se dictan otras disposiciones. https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30044415

Congreso Nacional de La República. (2023). Ley 2294 de 2023. Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. Colombia potencia mundial de la vida. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=209510

Contreras, G. (2018). *Manejo de residuos sólidos y cambio climático en Bogotá*. [Monografía, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional UNAD. https://repository.unad.edu.co/handle/10596/22643

Corona, A. (2020). El sentido de pertenencia, una estrategia de mejora en el proceso formativo en las artes. Estudio de caso en Danza en una universidad mexicana. *Páginas de Educación. 13* (2). 59-79. https://doi.org/10.22235/pe.v13i2.2172

Cristancho-Triana, G. (2023). Actitud e intención hacia el consumo responsable en los hogares de Bogotá. *Tendencias*, 24 (1), 130-154. https://doi.org/10.22267/rtend.222302.218

Cuevas, C. (2022). Gestión de Residuos domiciliarios en Europa. Regulación de Unión Europea (UE), legislación y políticas públicas de Bélgica, España, Francia y Países Bajos. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile - Asesoría Técnica Parlamentaria.* https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/33506/2/Tratamiento_residuos_domiciliarios._Experiencia_comparada_SUP135235_Ed_Final.PDF

DANE. (2023). *Boletín técnico. Cuenta ambiental y económica de flujos de materiales de residuos sólidos (CAEFM-RS).* 2020 provisional – 2021 provisional. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. https://www.dane.gov.co/files/operaciones/CAEFM-RS/bol-CAEFMRS-2021pr.pdf

Dastjerdi, B., Strezov, V., Kumar, R., He, J. & Behnia, M. (2021). Comparative life cycle assessment of system solution scenarios for residual municipal solid waste management in NSW, Australia. *Science of The Total Environment, 767.* https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144355

Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos sólidos*. Documento CONPES 3874. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia.* Documento CONPES 3918. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/conpes-3918-de-2018.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (2022). *Guía Nacional para la adecuada separación de residuos sólidos.* https://economiacircular.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/guia-nacional-para-la-adecuada-gestion-de-residuos-colombia-2022.pdf

Egea Jiménez, C. Salamanca Ospina, L. & Egea Rodríguez, B. (2021). El concepto de "espacio público" en América Latina desde el campo bibliográfico. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo, 14.* https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/35602/27027

Escobar, J. & Bonilla-Jimenez, F. (s.f.). Grupos focales: una guía conceptual y metodológica. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología, 9* (1).51-67. http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/957

Fadhullah, W., Imran, N., Ismail, S., Hafidz, M. & Abdullah, H. (2022). Household solid waste management practices and perceptions among residents in the East Coast of Malaysia. *MC Public Health*, *22*, 1. https://doi.org/10.1186/s12889-021-12274-7

Fernández, G., Maquera, R. & Tito, D. (2024). Gobiernos municipales y gestión integral de residuos sólidos en América Latina: Una revisión sistemática. *Revista de Climatología, 24,* 981-986. https://rclimatol.eu/2024/02/08/gobiernos-municipales-y-gestion-integral-de-residuos-solidos-en-america-latina-una-revision-sistematica/

Flores, F., Fray, P. & Moran, E. (2017). Tratamiento de residuos sólidos en la Unión Europea. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, *1* (4), 339-364. https://doi.org/10.26820/recimundo/1.4.2017.339-364

Flórez-Yepes, G. (2015). La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano. *Revista Electrónica Educare, 19* (3), 1-12 https://doi.org/10.15359/ree.19-3.5

Fundación Cambio Democrático. (2016). Guía para confeccionar un mapeo de actores. Fundación Cambio Democrático. https://cambiodemocratico.org.ar/wp-content/uploads/2017/03/Gu%C3%ADa-para-confeccionar-un-Mapeo-de-Actores.pdf

Gephi. (2025). *Features.* https://gephi.org/features/

Greenpeace Colombia. (2023, 27 de septiembre). *Greenpeace Colombia realiza un sondeo sobre la problemática del manejo de las basuras en Bogotá*. Greenpeace. https://www.greenpeace.org/colombia/noticia/campanas/contaminacion/greenpeace-colombia-realiza-un-sondeo-sobre-la-problematica-del-manejo-de-las-basuras-en-bogota/

Gutiérrez-Ramos, E., García-Ramos, T., Roca-Vásquez, K., & Valiente-Saldaña, Y. (2024). Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en el sector urbano. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, *9* (17), 108-118. https://doi.org/10.35381/r.k.v8i17.3156

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6° ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdff

Hernández Sampieri, R. & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf

Huérfano, M.C. (2020). *Impactos Ambientales sobre el Manejo de Residuos Sólidos del relleno sanitario de Doña Juana en Bogotá, D.C*. [Trabajo de Grado, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional Universidad Pedagógica Nacional http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/12879/impactosambientalessobreelmanejoderesiduossolidosdelrellenosanitariodo%C3%B1ajuanaenbogotaDC.pdf

Instituto Distrital de Recreación y Deporte. (s.f.). *Parque Bonanza*. Alcaldía Mayor de Bogotá D. C. https://www.idrd.gov.co/parques-y-escenarios/parque-bonanza

Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050.* Washington, DC: World Bank.

Kerenhapukh, Y., Fadhila, A., Puteri, H. N., Fadilah, P., & Halim, A. (2021). Effectiveness of Waste Management in the United States of America. *Frequency of International Relations (FETRIAN)*, *3* (1), 33-55. https://doi.org/10.25077/fetrian.3.1.33-55.2021

Keske, C., Morgan, M., Godfrey, T., Tanguay, L. & Dicker, J. (2018). Waste management in remote rural communities across the Canadian North: Challenges and Opportunities. *Detritus*, Multidisciplinary Journal for Waste Resources and Residues, *2*, 63-77. https://escholarship.org/content/qt7nf7t47t/qt7nf7t47t.pdf

Lefebvre, H. (1974). *La producción del espacio*. Anthropos. https://istoriamundial.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/06/henri-lefebvre-la-produccion-del-espacio.pdf

Mertens, D.M. (2010). *Research and evaluation in education and psychology*: integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods. Thousand Oaks, CA: Sage Publications

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). Resolución 2184 de 2019. Por la cual se modifica la resolución 668 de 2026 sobre el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/resolucion-2184-de-2019.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Resolución 1257 de 2021. Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y se adoptan otras disposiciones. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119018&dt=S

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022, 17 de mayo). *Hoy no se habla de basura, sino de residuos que son insumos para productos.* Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. https://www.minambiente.gov.co/hoy-no-se-habla-de-basura-sino-de-residuos-que-son-insumos-para-productos-minambiente/

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). Resolución 0803 de 2024: Por la cual se desarrollan parcialmente las disposiciones de la ley 2232 de 2022, sobre la reducción gradual de la producción y consumo de ciertos productos plásticos de un solo uso, el artículo 2.2.7C.7 del Decreto 1076 de 2015 que establece medidas tendientes a la reducción gradual de la producción y consumo de ciertos plásticos de un solo uso y se adoptan otras disposiciones.

https://www.minambiente.gov.co/documento-normativa/resolucion-0803-del-24-de-junio-de-2024/

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Orientaciones para el trabajo con redes sociales y comunitarias en el marco del PIC*. Bogotá D.C. MinSalud. https://minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/orientaciones-redes-sociales-comunitarias-pic.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2024*).* Resolución 0591 de 2024. Por la cual se adopta el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No%20591%20de%202024.pdf

Montes, C. (2018). *Estudio de los residuos sólidos en Colombia*. Universidad Externado de Colombia.

Organización de las Naciones Unidas. (2012). *Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) 2012*. Organización de las Naciones Unidas. Marco Central. https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/CF_trans/S_march2014.pdf

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible.* 17 objetivos para transformar nuestro mundo. Organización de las Naciones Unidas. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/

Organización Panamericana de la Salud. (2024, 19 de septiembre). *Residuos sólidos: el reto de mejorar la gestión desde el diálogo sobre las mejores prácticas y la apuesta por la economía circular*. Organización Panamericana de la Salud. https://www.paho.org/es/noticias/19-9-2024-residuos-solidos-reto-mejorar-gestion-desde-dialogo-sobre-mejores-practicas

Ortegón, E., Pacheco, J., & Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas.* CEPAL. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2d86ecfb-f922-49d3-a919-e4fd4d463bd7/content

Ortiz, A. (2012). *Conceptos de la Gerencia Social en América Latina.* Corporación Universitaria Minuto de Dios. http://proyectosocial.unizar.es/n16/06-%20Ortiz.pdf

Palomino, R., Nima, M., Huaillapuma, L., & Sifuentes, N. (2022). La conciencia ambiental como ética del buen vivir. *Horizontes, revista de investigación en ciencias de la educación*. *6 (*26), 2140-2150. http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v6n26/a27-2140-2150.pdf

Piza, N., Amaiquema, F., & Beltrán, G. (2019). Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Conrado*, *15* (70), 455-459. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500455&lng=es&tlng=es.

Presidencia de la República de Colombia. (1998). Decreto 1504 de 1998. Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=1259

Presidencia de la República de Colombia. (2005). Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18718#:~:text=Residuo%20o%20desecho%20peligroso.,salud%20humana%20y%20el%20ambiente.

Presidencia de la República de Colombia. (2023). Decreto 2192 de 2023. Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y

Desarrollo Sostenible, en desarrollo de lo dispuesto en la ley 2232 de 2022, que establece medidas tendientes a la reducción gradual de la producción y consumo de ciertos productos plásticos de un solo uso y se dictan otras disposiciones https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=227250

Presidencia de la República de Colombia. (2024). Decreto 1381 de 2024. Por el cual se modifica el Capítulo 5, del Título 2, de la Parte 3, del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015 y se dictan otras disposiciones https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=256236

Rincón, M. (2006). Cultura Ciudadana, Ciudadanía y Trabajo Social. *Prospectiva, Revista de trabajo social e intervención social, 11,* 45-65. https://doi.org/10.25100/prts.v0i11.7204

Rodríguez, D. (2022, 17 de mayo). Colombia genera 12 millones de toneladas de basura al año. *Portafolio.* https://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-genera-12-millones-de-toneladas-de-basura-al-ano-565581

Sánchez-Muñoz, M., Cruz Cerón, J.& Giraldo Uribe, J. (2019a). Análisis de la opinión de los hogares sobre la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en Bogotá. *Semestre Económico*, *22* (52), 97-129. http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v22n52/0120-6346-seec-22-52-97.pdf

Sánchez-Muñoz, M., Cruz-Cerón, J.& Maldonado-Espinel, P. (2019b). Gestión de residuos sólidos urbanos en América Latina: un análisis desde la perspectiva de la generación. *Revista Finanzas y Política Económica. 11* (2). 321-336. https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2019.11.2.6

Secretaría de Ambiente. (s.f.). Glosario. Secretaria de Ambiente Bogotá https://www.ambientebogota.gov.co/web/transparencia/glosario

Secretaría Distrital de Gobierno. (s.f.). *Alcaldías Locales*. Gobierno de Bogotá. https://www.gobiernobogota.gov.co/transparencia/informacion-entidad/estructura-organica/alcaldias-locales#:~:text=El%20Distrito%20Capital%20se%20subdivide,y%20promover%20la%20participaci%C3%B3n%20ciudadana

Secretaría Distrital de Planeación. (s. f.). *Tabora*. https://www.sdp.gov.co/*sites*/default/files/generales/tabora.pdf

Sullivan, L. E. (Ed.) (2009). *The SAGE glossary of the social and behavioral sciences*. (Vols. 1-3). SAGE Publications, Inc., https://doi.org/10.4135/9781412972024

Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos. (2025). *Hogares en Bogotá con cercanía a disposición inadecuada de basura*. https://datosabiertos.bogota.gov.co/dataset/hogares-en-bogota-con-cercania-a-disposicion-inadecuada-de-basura/resource/95f42c22-7c41-4cfe-a42c-50418f5a053f

Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos. (s.f.). Especiales UAESP Relleno Sanitario Doña Juana. https://www.uaesp.gov.co/especiales/relleno/.

Urbina, M., Zúñiga, L., & Valdivia, I. (2019). Gestión ambiental urbana del ciclo de vida de los residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Holguín, Cuba. *Cuaderno Urbano 26*, 6-26, https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369259720001