

Plan de Manejo Ambiental para el tramo urbano de la Quebrada Limas, mediante los tratamientos Ambiental y Paisajístico, como generación de espacio Público en Ciudad Bolívar.



**Plan de Manejo Ambiental para el tramo urbano de la Quebrada Limas, mediante los tratamientos Ambiental y Paisajístico, como generación de espacio Público en Ciudad Bolívar.**

**Xiomara Iveth Munevar Suarez**

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, Colombia

2015

**Plan de Manejo Ambiental para la Quebrada Limas, tramo  
Tanque el volador – San Francisco; a partir de la generación de  
espacio Público para la UPZ 67 El Lucero, Ciudad Bolívar**

**Xiomara Iveth Munevar Suarez**

Tesis o trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Arquitecto**

Director:

Arquitecto Magíster en Política Social

Diego Fernando Mora Quiñonez.

Línea de Investigación:

Diseño y Gestión del Hábitat Territorial

Grupo de Investigación:

Diseño Urbano y Paisajístico

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, Colombia

2015

Plan de Manejo Ambiental para el tramo urbano de la Quebrada Limas, mediante los tratamientos Ambiental y Paisajístico, como generación de espacio Público en Ciudad Bolívar.

---

*"Un ser humano... se siente a sí mismo como algo separado del resto; esto es una ilusión. Esta ilusión es como una prisión, nos limita a nuestros deseos personales y a tener afecto por unas pocas personas cercanas. Es necesario liberarnos de esta prisión, ensanchando el círculo de nuestra compasión para incluir a todo lo viviente y a la naturaleza entera."*

Albert Einstein

## Agradecimientos

Agradezco primeramente a Dios por su infinita bondad y amor, al permitirme realizar este sueño y gran logro personal; a mis padres ya que con su paciencia y cuidado de mi hijo me permitieron este proceso académico, a mis hermanos por su apoyo constante e incondicional sobre todo en mis duros años de carrera profesional. Gracias Hijo por ser mi inspiración.

Le agradezco a mi asesor de proyecto de grado, el Arquitecto Magíster en Política Social, Diego Fernando Mora Quiñonez, ya que sus orientaciones, paciencia y motivación, me dieron los fundamentos esenciales para mi formación como investigador e inculco el sentido de la responsabilidad y rigor académico para tener una formación completa durante este arduo periodo

Gracias a la Universidad la Gran Colombia por permitirme crecer dentro de su alma mater, haberle escogido como centro de conocimiento ha sido y será siempre de gran orgullo.

# Contenido

	Pág.
<b>Resumen.....</b>	<b>VIII</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>12</b>
<b>Capítulo 1 Aspectos Generales .....</b>	<b>14</b>
Pregunta.....	14
Formulación del Problema.....	15
Justificación y Alcances .....	19
Hipótesis .....	21
Hipótesis de Diagnostico .....	21
Hipótesis de Pronostico .....	21
Objetivos.....	22
Objetivo General .....	22
Objetivos Especificos .....	22
Metodología .....	23
1. Marco Referencial.....	25
1.1 Marco Historico .....	25
1.2 Marco Geografico .....	27
1.2.1 Localizacion.....	27
1.2.2 Aspectos Geográficos.....	29
1.2.3 Aspectos Socioeconomicos .....	31
1.3 Marco Normativo.....	33
2. Marco Conceptual.....	37
2.1 Conceptos .....	37
2.2.1 Gestion del Agua.....	38
2.2.2 Cohesin Social .....	39
2.2.3 Espacio Público.....	42
2.2.4 Paisajismo .....	44
<b>Capítulo 2 Analisis Territorial.....</b>	<b>45</b>
1. Analisis de Sectores.....	45
1.1 Usos del suelo .....	45
1.2 Sistema Ecologico .....	46
1.3 Nodos e Hitos.....	48
1.4 Sistema de Movilidad y Conectividad.....	49
1.5 Consolidacion .....	50
1.6 Llenos y Vacíos.....	51
2. Estudio de referentes y / o estado del arte .....	52
2.1 Referente # 1 Revitalizacion Quebradas de Chapinero (Bogotá).....	53
2.2 Referente # 2 Proyecto Nuevo sol – Quebrada Juan Bobo (Medellin) .....	56
2.3 Referente # 3 Parque Lo Hermida – Quebrada Lo Hermida (Chile) .....	58

<b>Capítulo 3</b>	<b>Enrutamiento de la Propuesta .....</b>	<b>60</b>
1.	Estudio de Usuario .....	60
2.	Matriz de Triangulación.....	62
3.	Parametros de Intervencion.....	63
3.1	Lineamientos y Estrategias.....	63
3.2	Criterios de Intervencion.....	65
3.2.1	Criterios de Habitabilidad.....	66
3.2.2	Criterios de Conexión.....	67
3.2.3	Criterios de Encuentro.....	68
3.2.4	Criterios de Permeabilidad .....	69
3.2.5	Criterios de Renaturalización.....	70
3.2.6	Criterios de Educación .....	71
<b>Capítulo 4</b>	<b>Propuesta de Diseño Ambiental y Paisajístico .....</b>	<b>72</b>
4.1	Clasificación de sectores.....	72
4.2	Problemáticas Tramo Urbano .....	73
4.3	Inventario Predial- Afectación inmediata .....	74
4.4	Identificación de subsectores para el tratamiento Paisajístico ( Cartilla del Paisaje) .....	75
4.5	Análisis de malla vial – inicio propuesta de conectividad .....	76
4.6	Implementación de criterios de intervención según análisis de Subsectores .....	77
4.7	Reconocimiento de Nodos por tipología y escala de intervención.....	78
4.8	Establecimiento de Nodos de Intervención.....	79
4.9	Infografía para Nodos de Escala Vecinal .....	80
4.10	Infografía para Nodos de Escala Barrial.....	80
4.11	Infografía para Nodos de Escala Zonal.....	80
4.12	Propuesta general de intervención.....	81
	<b>Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>83</b>
	<b>Bibliografía.....</b>	<b>84</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>.....</b>	<b>.....</b>
	Imágenes .....	.....
	Imagen 1 Cuadro Proceso Metodológico.....	23
	Imagen 2 Matriz Normativa .....	33
	Imagen 3 Artículos 311, 312, 313, Constitución Política de 1991.....	34
	Imagen 4 Características del POT – Relación al proyecto .....	35
	Imagen 5 Plano esquemático, relación norma u espacio .....	35
	Imagen 6 UPZ, Leyes y decretos relación directa al proyecto.....	36
	Imagen 7 Conceptos, relación de características proyectuales .....	37
	Imagen 8 Localización Proyecto de revitalización Quebradas de Chapinero.....	53
	Imagen 9 Recuperación Quebrada las Delicias.....	54
	Imagen 10 Proyecto Quebrada Juan bobo- Medellín .....	57
	Imagen 11 Gráfica Poblacional UPZ 67 Lucero .....	60
	Imagen 12 Perfil Usuario – Estudio de Localidad.....	61
	Imagen 13 Matriz de Triangulación .....	62
	Imagen 14 Lineamientos de Propuesta.....	65
	Imagen 15 Criterios de Habitabilidad.....	66
	Imagen 16 Criterios de Conexión.....	67
	Imagen 17 Criterios de Encuentro.....	68
	Imagen 18 Criterios de Permeabilidad.....	69

Plan de Manejo Ambiental para el tramo urbano de la Quebrada Limas, mediante los tratamientos Ambiental y Paisajístico, como generación de espacio Público en Ciudad Bolívar.

---

Imagen 19 Criterios de Renaturalización.....	70
Imagen 20 Criterios de Educación .....	71
Fotografías .....	
Fotografía 1 Intenciones Contemplacion eje estructurante M. Quebrada Limas .....	40
Fotografía 2 Intenciones Mejoramiento de Borde M. Quebrada Limas .....	40
Fotografía 3 Intenciones de creación de huertas 1.....	41
Fotografía 4 Intenciones de creacion de huertas 2.....	41
Fotografía 5 Nacimientos de Agua barrio Manitas .....	43
Fotografía 6, 7, 8, 9, 10, 11, Recuperacion Quebrada Limas .....	54
Fotografía 12, 13, 14, 15, Recuperacion Quebrada Monací .....	55
Fotografía 16,17,18,19,20,21,22,23,24 Proceso proyectoQuebrada Monaci.....	55
Fotografía 25 Proceso de Recuperacion Quebrada Monací .....	55
Fotografía 26 y 27 Proyecto Quebrada Juan Bobo - Medellín.....	56
Planos .....	
Plano 1 Extension Bogotá y Crecimiento urbano en Ciudad Bolivar .....	15
Plano 2 Hidrografia Bogotá .....	16
Plano 3 Diagnostico Tramo Urbano y Rural.....	17
Plano 4 Diagrama densidad poblacional- hogares con hacinamiento critico.....	19
Plano 5 Crecimiento y desarrollo urbano de Bogota.....	25
Plano 6 Contextualización de la ubicación sector de estudio .....	27
Plano 7 Ubicación de la Microcuenca Quebrada Limas en UPZ 67 - Lucero .....	28
Plano 8 Sistema ecologico- sector de estudio UPZ 67 Y 66.....	47
Plano 9 Reconocimiento de Nodos e Hitos del sector.....	48
Plano 10 Infraestructura Vial .....	49
Plano 11 Consolidacion de usos.....	50
Plano 12 Llenos y Vacios.....	51
Plano 13,14, 15, 16 Proceso Proyecto quebrada Juan Bobo - Medellín.....	57
Plano 17, 18, 19 Proyecto parque Lo Hermida - Chile.....	58
Plano 20 Zonificacion Proyecto Parque Lo Hermida - Chile .....	59
Plano 21 Diagnostico Tramos 1,2,3 y 4 M. Quebra Limas tramo Urbano .....	72
Plano 22 Diagnostico de Problematicas en el tramo urbano M. Q. L. ....	73
Plano 23 Inventario Predial – Afectacion Inmediata .....	74
Plano 24 Identificacion de Subsectores – Propuesta Paisajística .....	75
Plano 25 Analisis Malla Vial .....	76
Plano 26 Implementación de Criterios de Intervención .....	77
Plano 27 Reconocimiento de Nodos por tipología y escala.....	78
Plano 28 Establecimeito de Nodos de Intervencion .....	79
Plano 29 Ubicación Nodos por sector y tipología.....	82

## Resumen

El presente proyecto de grado desarrolla una investigación basada en la construcción del paisaje sociocultural y la gestión de los recursos hídricos abordando la forma de crecimiento urbano en relación con la naturaleza y ecosistemas cercanos en la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá.

El interés se centra en uno de los ejes hídricos existentes, haciendo referencia al tramo urbano de la microcuenca de la Quebrada Limas, el cual inicia desde punto de localización Tanque el Volador, posteriormente dirige su cauce en las upz Lucero y San Francisco, lugar de estudio que culmina en la calle 69D sur con Carrera 18U.

Este eje hídrico se encuentra bordeado por asentamientos de origen informal, con características como la densidad poblacional, pobreza en la habitabilidad de sus habitantes, carencia de espacios públicos y problemática ambiental, determinada por el deterioro y contaminación de las cuencas, microcuencas y nacimientos de agua, que parten del desconocimiento y valor de los recursos naturales y que son llamados a la Resignificación, mediante procesos de restauración y protección ambiental.

La finalidad de este se proyecta en los análisis general, sectorial y puntal como base de propuestas para los puntos de intervención que integran conceptos, lineamientos y estrategias que buscan mitigar las distintas problemáticas que se encuentran en el sector enfatizando la recuperación del eje hídrico Quebrada Limas mediante un plan de manejo ambiental que integre la generación de espacio público como componente de desarrollo del hábitat territorial entendiendo su población y el tejido urbano y natural, la conectividad con los territorios y el uso adecuado del suelo.



## Palabras clave:

**Paisaje:** Cualquier parte del territorio tal como percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y /o humanos. (Según Convenio Europeo).

**Recurso Hídrico:** Recursos disponibles o potencialmente disponibles, en cantidad y calidad suficientes, en un lugar y en un periodo de tiempo apropiados para satisfacer una demanda identificable (UNESCO)

**Hábitat:** Espacio que reúne las condiciones adecuadas para que la especie pueda residir y reproducirse, perpetuando su presencia.

**Espacio Público:** Lugar donde cualquier persona tiene el derecho a circular, en paz y armonía, de paso no restringido por criterios de propiedad privada, y excepcionalmente por reserva gubernamental; de propiedad pública, dominio y uso público.

**Impacto:** Modificación o alteración positiva o negativa, de los valores arquitectónicos, urbanísticos, ambientales, históricos o culturales de la ciudad, ocasionada por la acción e intervención del hombre o la naturaleza, a nivel del ambiente natural, urbanístico o arquitectónico.

## Abstract

The present thesis project develops an investigation based on the sociocultural landscape construction and management of water resources addressing the form of urban growth in relation to the nature and surrounding ecosystems in the area of Ciudad Bolívar in Bogotá. The interest is focused on one of the axes existing water, referring to the urban stretch of the watershed of the ravine Limas, which starts from the point of the Flying Tank location, subsequently directed the riverbed in the upz Lucero and San Francisco, a place of study that culminates in the street 69D south with Carrera 18U.

This shaft water is bordered by informal settlements of origin, with features such as population density, poverty in the habitability of its inhabitants, lack of public spaces and environmental problems, as determined by the pollution and degradation of the basins, watersheds and water births, that depart from the ignorance and value of natural resources and who are called to the resignification, through processes of restoration and environmental protection.

The purpose of this is projected in the overall analysis, sectoral and brace as the basis of proposals for the points of intervention that integrate concepts, guidelines and strategies to mitigate the various issues that are found in the sector with emphasis on the recovery of the water shaft ravine Limas Using an environmental management plan that integrates the generation of public space as a component of the habitat development territorial understanding its population and the urban fabric and natural, the connectivity with the territories and the proper use of the soil.

## **Keywords:**

**Landscape:** Any part of the territory as perceived by people, whose character is the result of the action and interaction of natural factors and /or human. (According to European Convention).

**Water Resources:** Resources available or potentially available in sufficient quantity and quality, in a place and in a period of time appropriate to meet a demand identifiable (UNESCO).

**Habitat:** Space that assembles the suitable conditions so that the species could reside and be reproduced, perpetuating its presence.

**Public Space:** A place where any person has the right to move, in peace and harmony, of step not restricted by the criteria of private property, and exceptionally by governmental reserve; of public property, and use public domain.

**Impact:** Modification or alteration positive or negative, of the values of architectural, urban, environmental, historical or cultural of the city, caused by the action and intervention of man or nature, at the level of the natural, urban or architectural environment.

## **Introducción.**

El presente proyecto de Investigación se abordará bajo el estudio de las diversas problemáticas en la localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá; iniciando como principal elemento la estructura ambiental y los recursos hídricos existentes en el territorio, los cuales se entenderán como aquellas transformaciones del entorno físico dado por los diversos asentamientos humanos y sus necesidades básicas, deduciendo que el deterioro ambiental se relaciona directamente con el rápido crecimiento de la población, su densificación y la tipología de desarrollo urbano sobre el sector. Por lo tanto se hará necesario investigar de una manera rigurosa los antecedentes del lugar, su desarrollo urbano, su topografía, que con su alta pendiente nos permite entender las diversas dinámicas del sector como lo es la problemática de conexión y movilidad estructurada desde la escasa y deteriorada malla vial; su relación con el hábitat natural, entendiéndose desde el estudio de criterios de carácter ambiental, la infraestructura hídrica existente, el estado, manejo y gestión dada y planificada desde la normativa y proyectos de conservación, recuperación y tratamiento hídrico en el inventario de actual. Este proyecto se desarrollara a la luz de en un Plan de Manejo Ambiental, donde se presentara un esquema metodológico que contendrá, en primera instancia un marco histórico que permitirá abordar los antecedentes del lugar de estudio, adicional un marco teórico y referencial que guiarán el proceso mediante diversos tipos de implementación tecnológica, y finalmente se insertara un marco conceptual que dirige la proyección concreta de la propuesta arquitectónica.

Se pretenderá la comprensión del Plan de Manejo Ambiental como aquel sistema que establece acciones y propuestas para la prevención, mitigación, control, compensación y corrección de los efectos ambientales negativos causados a partir del crecimiento urbano de un determinado lugar y este a su vez se relacionara con los planes de seguimiento, evaluación y contingencia.

Seguidamente se desarrollará un proceso de análisis general como primer acercamiento a la comprensión de su origen, localización territorial y desarrollo de actividades con múltiples problemáticas del lugar con altos grados de impacto social, ecológico, y de habitabilidad en el sector, estos después se fragmentaran los tramos para la comprensión de las diversas estructuras, los cuales mostraran en el primer fragmento relacionado con el eje estructurante principal microcuenca Quebrada Limas dividido en dos brazos de diferentes caudales, con características muy diferentes en contaminación ambiental, correspondientes a los tramos rural y urbano. El segundo fragmento se reflejará en la unión de los caudales de la Microcuenca Quebrada Limas con la Quebrada Honda, comprendiendo que este sector es el punto inicial de una de las problemáticas importantes causada por inundaciones en viviendas establecida sobre el borde de quebrada; por último se entenderá la unión de las fracciones uno y dos anteriormente mencionadas con el cauce del río Tunjuelo, comprendiendo la importancia de este último como parte de la Estructura Ecológica Principal de la ciudad.

Se concluirá de los fragmentos del análisis general y se desarrollará el estudio puntual del tramo urbano de la Microcuenca Quebrada Limas, partiendo del estudio matrices territoriales, normativas, conceptuales y referenciales que incluirán las diversas problemáticas sociales, ambientales, culturales, económicas y enlazarán los índices de calidad de vida, de habitabilidad, y control sanitario, para que se pueda dirigir la investigación con una propuesta acertada al territorio pues solo conociendo las diversas problemáticas del sector, y bajo la observación de actividades que dan su vocación y carácter, se logra comprender el concepto y valor del proyecto sustentado bajo los lineamientos y criterios de intervención que se relacionan con la problemática y los objetivos que se plantean en el presente trabajo. Dicha propuesta deberá contener el manejo de estrategias y mecanismos de gestión a escala urbana y local que permitan mitigar el riesgo ambiental, generando un proceso de diseño, acompañado de una propuesta para el mejoramiento del uso del suelo y este se consolidara en la creación de espacio público, como el proceso de desarrollo de los diversos componentes de análisis como lo es la malla vial, que direcciona el aspecto de movilidad, la red de equipamientos que a su vez interactúan con el territorio mismo y nos permiten guiar dichas propuestas, y la red de estructura ecológica como eje principal de la investigación que fomenta la gestión ambiental, fortaleciendo y mejorando las condiciones de habitabilidad y salubridad del sector.

# Capítulo 1: Aspectos Generales

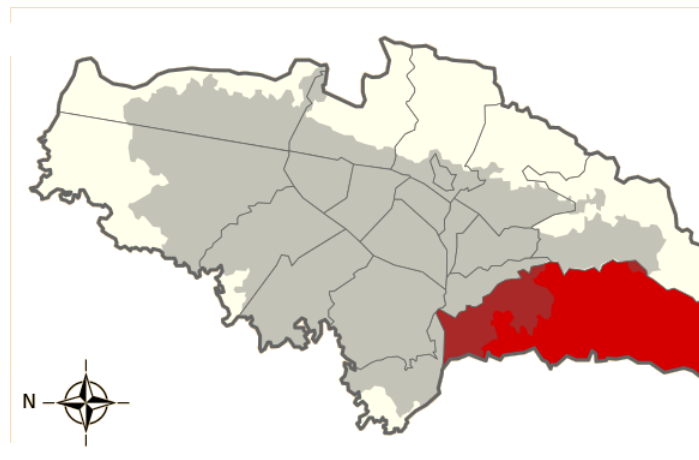
## Pregunta

¿Mediante que estrategias de gestión ambiental, intervención territorial y manejo paisajístico se puede mitigar la problemática de contaminación sobre áreas con potencial hídrico y a la vez mejorar la calidad de vida de la población de la microcuenca Quebrada limas ubicada en la upz 67 de la localidad de Ciudad Bolívar?

## Formulación del problema

Desde la formación de Bogotá en 1538 hasta la actualidad, se han reducido las zonas ambientales de la ciudad, actualmente se abarca el 53% del territorio distrital entre los componentes de la estructura ecológica principal, zonas de alto riesgo no mitigable y áreas de infraestructura de servicios públicos. (Observatorio ambiental de Bogotá 2002 - 2014).

La formación y expansión de la ciudad inicia desde el centro histórico hacia los años 1930, luego el acelerado crecimiento demográfico y urbano, consecuencia de factores económicos, físicos, sociales, culturales y políticos que dieron origen a los asentamientos informales en las periferias hacia los años de 1950, generando la expansión del suelo sin una adecuada planificación que a su vez generó en él una trama urbana irregular que desconecta el sector con la ciudad dada por la deficiente estructura vial, y la topografía que no permite la continuidad de la misma.

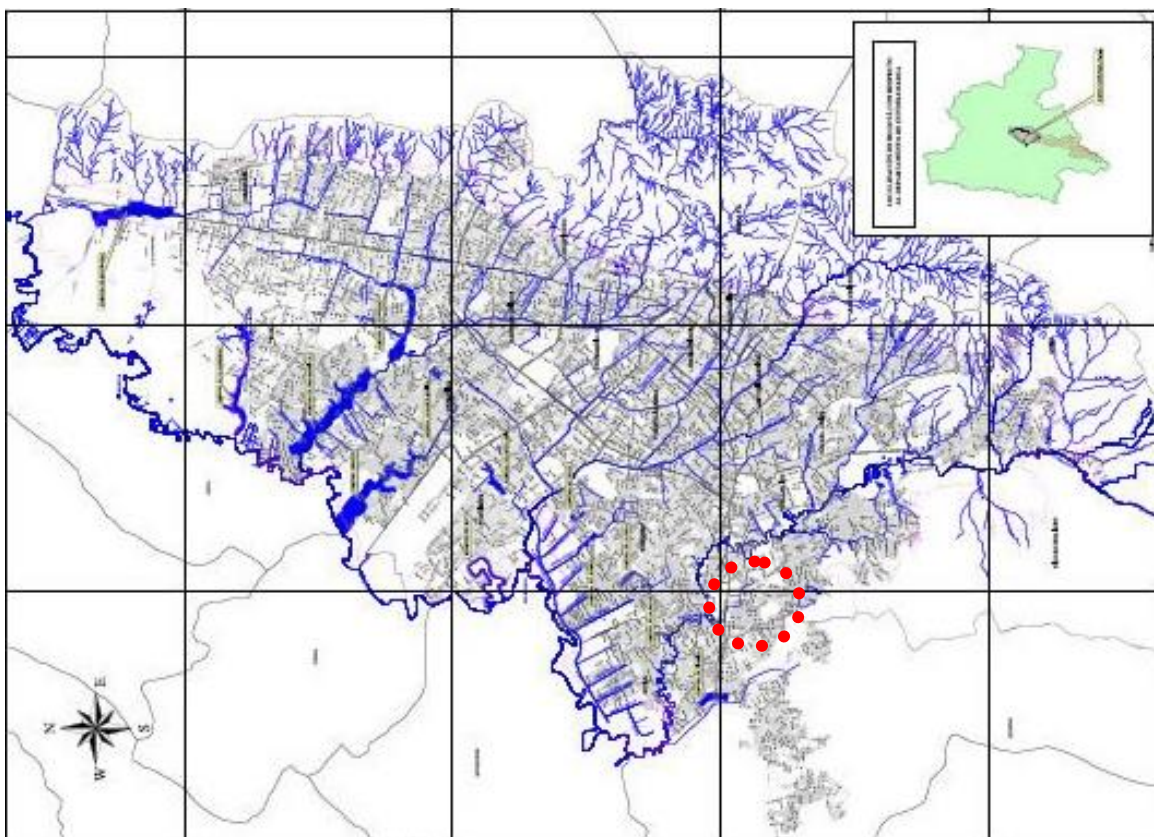


Plano 1: Extensión de Bogotá y crecimiento urbano en localidad Ciudad Bolívar

Fuente: Suministrada de Wikipedia.org.

Uno de estos asentamientos que se establece en el suroccidente de la ciudad es la localidad de Ciudad Bolívar que cuenta con una extensión de 13.000 hectáreas, de las cuales 9.608 hectáreas son de categoría rural y 3.239 hectáreas se encuentran en sector urbano, siendo una de las localidades de mayor desarrollo, con 5.424 manzanas en 263 barrios. (Cálculos Secretaria Distrital de Planeación SDP 2.004). Cuenta con una población aproximada de 682.861 habitantes, densidad de 32.704 habitantes por kilómetro (DANE 2005).

Esta localidad está ubicada en la vertiente occidental de la cuenca media del Río Tunjuelo, segunda fuente principal del sistema natural del Distrito que atraviesa 5 localidades más. En ella se encuentran aspectos ambientales en deterioro, aunque se considera con alta oferta ambiental por los distintos drenajes naturales de las veredas Quiba alta, Mochuelo alto y bajo, Pasquilla, Pasquillita y Santa Bárbara, que pese a su alto grado de contaminación de diversos factores, entre sus principales microcuencas están: la Quebrada Pasquilla con 5.95 kilómetros de recorrido, Quebrada Paso Colorado con una longitud de 5.15 kilómetros, Quebrada la Porquera de 5 kilómetros, Quebrada Quiba, que cuenta con una longitud de 1800 metros sobre zona rural y la Quebrada Limas que se encuentra en la vereda Quiba Bajo con un recorrido de 2.1 kilómetros que será nuestro objeto estudio para este proyecto.

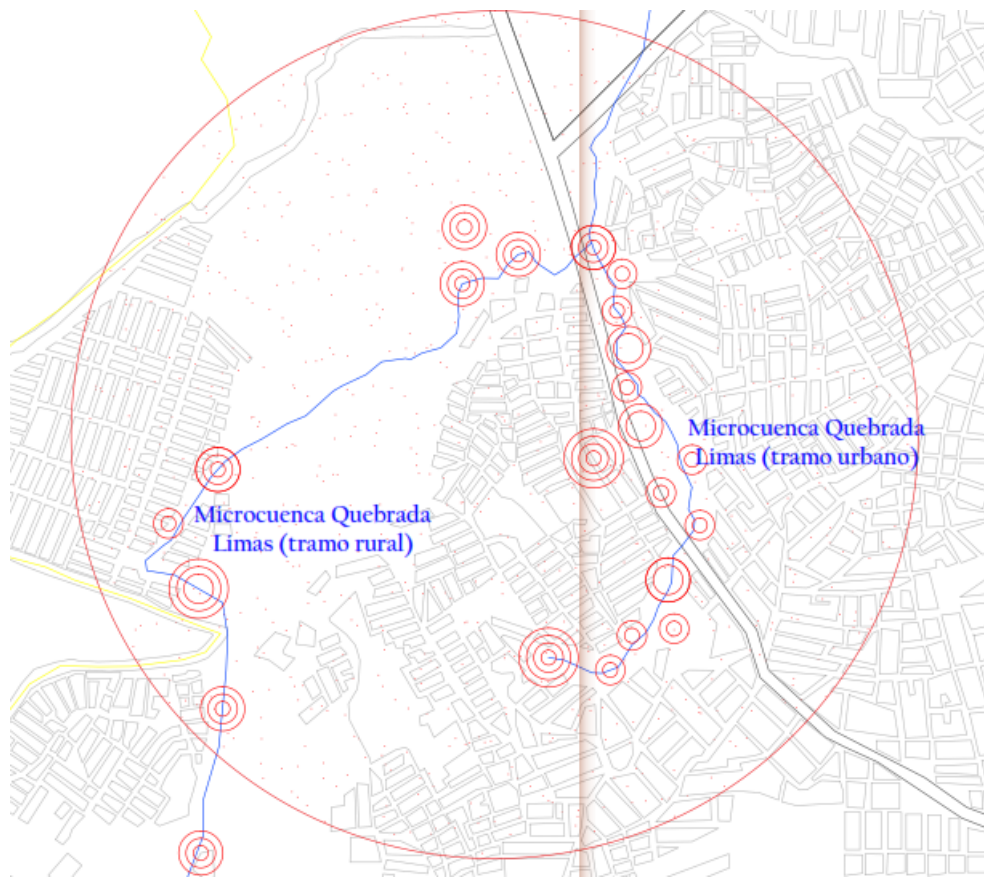


Plano 2: Hidrografía de Bogotá y localización Microcuenca Quebrada Limas

Fuente: Suministrado de Alcaldía Mayor de Bogotá



Esta microcuenca atraviesa una parte rural y otra urbana la cual debido al crecimiento y procesos de invasión sobre su ronda, generó un manejo inadecuado de los residuos sólidos, y vertimientos de aguas negras de doce barrios, esto implica el fraccionamiento y deterioro de las microcuencas, producido por la apertura de vías y puentes peatonales provisionales para comunicar los barrios ya que no se cuentan con una eficiente infraestructura vial.



Plano 3: Diagnostico Tramo Urbano y Rural Microcuenca Quebrada Limas

Fuente: Elaboración Propia

Si bien gran parte de la contaminación sobre la microcuenca de la Quebrada Limas alude al mal manejo de vertimientos y residuos sólidos, se suma la presencia de animales, caninos, equinos y vacunos que debido a la falta de control de proliferación plagas que terminan afectando no solo la calidad del agua, aire y suelo, ya que esta localidad ya se encuentra afectada por el impacto que ejerce el relleno de Doña Juana y la industria minera, todos sumados en la son los determinantes en la contaminación ambiental del territorio convirtiéndose un problema de salud pública de ineficiente control por su baja cobertura de servicios médicos para atender las epidemias y enfermedades respiratorias que causan deterioro en la salud de los habitantes del sector.

El único proyecto de gestión ambiental por parte de entes administrativos como la Secretaria Distrital de Ambiente, que se ha adelantado ha sido la limpieza y manejo de cuerpos de agua, programa “vigías del agua” en el año 2005, donde se intervino un total de 67.789 m<sup>2</sup> con la recolección de residuos sólidos y escombros por retiro manual, un total de 18.960 kg. (Expediente SDA – Ciudad Bolívar 2012).

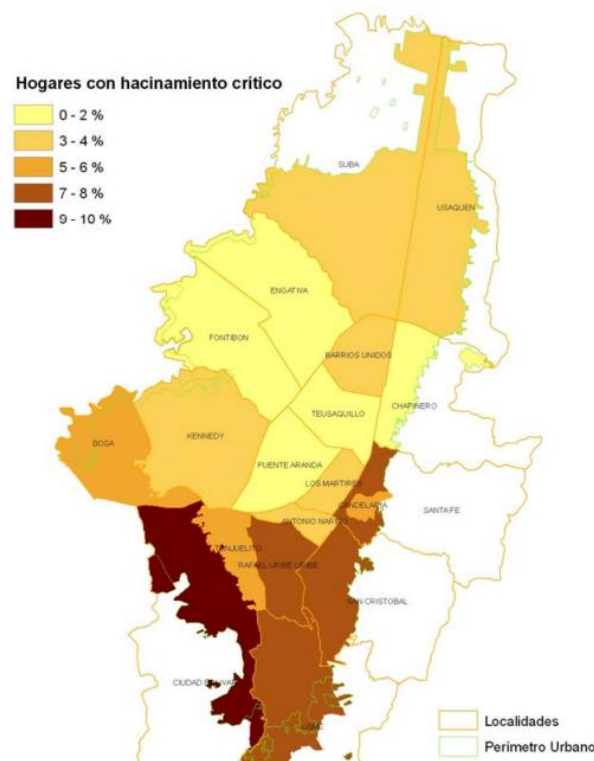
Actualmente ésta microcuenca no cuenta entre los proyectos de inversión ni presupuesto para su conservación por ser clasificada como recurso hídrico en observación y de bajo impacto. En consecuencia la continua formación de espacios marginales y escenarios de conflicto socio ambiental ha sido la constante problemática que afecta el sector por lo que se hace necesario abordar respuestas coherentes que integren impactos y procuren el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad.

## Justificación y alcance del proyecto

Las ciudades antes de la revolución industrial poseían cierto control sobre la explotación de sus recursos, esto, debido a que aún no existían las tecnologías capaces de extraerlos en grandes cantidades ni de lugares alejados (según documento ejecutivo de política pública de ecourbanismo y construcción sostenible de Bogotá 2015).

Bogotá cuenta con una superficie total de 1775,98 km, y un territorio urbanizado de 1469 km, concentrándose una población de 7'571,345 habitantes al año 2012.

El suelo de la ciudad tiene una división administrativa comprendiendo 20 localidades, siendo Ciudad Bolívar siendo la segunda localidad de mayor superficie de la ciudad, que a su vez cuenta con un territorio 75% rural, y una densidad poblacional de 1'161.500 habitantes, siendo la localidad con mayor hacinamiento crítico de población vulnerable.



Plano 4: Diagrama Densidad Poblacional – hogares con hacinamiento Crítico.

Fuente: Cartilla densidad urbana 2010

Por otra parte Bogotá cuenta con una importante geografía donde sus recursos hídricos están divididos en 4 zonas: Cerros de Orientales, Humedales, Parques y Ríos; considerándose entre los humedales más importantes para su conservación: Capellanía en Fontibón, Córdoba, Tibabuyes y la Conejera en Suba y, Jaboque y Santa María del Lago en Engativá, Guaymaral y Torca en el norte de la ciudad, La Conejera en Suba, El Burro, La Vaca, y Techo en Kennedy, Tibanica en Bosa. Y sus Ríos son: el Arzobispo, Bogotá, Fucha, San Agustín, San Francisco y Tunjuelo; este último con mayor relevancia en el presente proyecto por ser por tener como afluente la microcuenca Quebrada Limas que nace bajo la observación y análisis de una fragmentación de territorios y presenta un avanzado estado de deterioro y abandono por el desconocimiento del valor de los recursos naturales, la segregación social, y el crecimiento de asentamientos informales en las periferias de la ciudad.

El proyecto tiene como objetivo central la formulación de estrategias de gestión ambiental y territorial que permitan mejorar y conservar la estructura de la microcuenca de la Quebrada Limas, mediante un planteamiento que permita un uso adecuado del suelo, la recualificación del borde de quebrada, el manejo eficiente de las redes de servicios de alcantarillado, y de recolección de residuos sólidos para la generación de espacio público en su área de influencia, lo anterior en el marco de un Plan de Manejo Ambiental como medio para determinar los posibles impactos ambientales y su adecuado manejo a fin de prevenir, mitigar, controlar, y corregir los impactos negativos que se han generado sobre el territorio potencializando los valores paisajísticos que pudiera tener dicho contexto.

Se determina la afectación de la estructura hídrica por diversos factores de contaminación tanto en el eje rural como el urbano, ambos con características y actividades distintas por lo que se sugiere una intervención puntal analizando el territorio y su contexto inmediato en harás de proponer estrategias de gestión acertadas que integren las diversas estructuras sociales, económicas, culturales, ambientales y normativas integrando los planteamientos que promuevan la intervención y el control en el manejo del suelo, la adecuación y recuperación de los bordes de la quebrada, lo cual generará una notable reducción en la contaminación ambiental y mejoramiento de la estructura permitiendo respuestas acertadas de espacio público para garantizar mayor conectividad territorial, mejoramiento barrial, elevar los índices de calidad de vida a su población.

## Hipótesis

El desarrollo dado por los asentamientos humanos construidos con características particulares en gestión y desarrollo urbano, que junto con zonas de explotación, minería y cercanía al relleno sanitario Doña Juana, han transformado el sector y sus recursos hídricos, en espacios marginales y elementos de alto grado de contaminación trascendiendo hacia las estructuras del Río Tunjuelo y Río Bogotá.

### Hipótesis de Diagnostico

La ausencia de proyectos de gestión ambiental sobre los recursos hídricos en la localidad de Ciudad Bolívar, ha generado impactos negativos en el sector de orden físico social y ambiental repercutiendo sobre la estructura ecológica principal de la ciudad.

### Hipótesis de Pronostico

Con la implementación de mecanismos de gestión e intervención ambiental y territorial se promocionaran estrategias tendientes a la recuperación y conservación de los recursos hídricos de Ciudad Bolívar, así como el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

## Objetivos

### Objetivo General

Formular estrategias de gestión ambiental e intervención territorial en el marco de un Plan de Manejo Ambiental como medio para la recualificación en ronda de quebrada, para la generación de una propuesta paisajística, de espacio público y de renaturalización de la microcuenca Quebrada Limas en la Localidad de Ciudad Bolívar

### Objetivos Específicos:

- Analizar las dinámicas urbanas, sociales y territoriales que se desarrollan sobre los bordes de la quebrada Limas.
- Comprender el estado actual de la quebrada Limas identificando el grado de contaminación y deterioro de la microcuenca.
- Estudiar referentes que permitan comprender la afectación de factores bióticos y abióticos en ecosistemas similares.
- Identificar las acciones que determinen la estructura de un plan de manejo ambiental.

# Metodología

El método para el desarrollo y propuesta del presente proyecto se basa en una investigación en forma cualitativa, la cual cuenta con un abordaje descriptivo que permite determinar con fundamentos el reconocimiento del lugar y de ahí su pertinente propuesta de intervención.

De este modo se divide en tres grandes fases: 1. Investigación, 2. Análisis Triangular y 3. Propuesta proyectual.

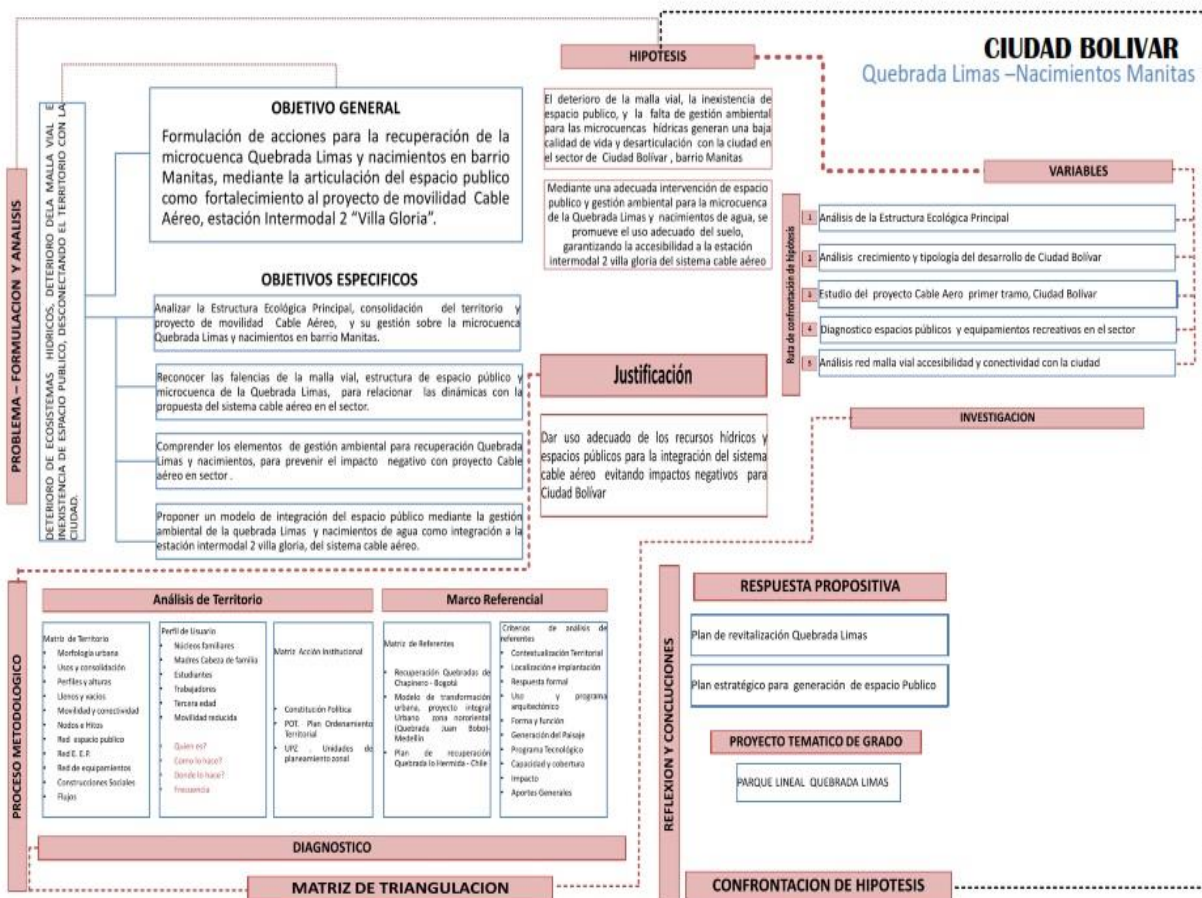


Imagen 1: Cuadro Proceso Metodológico

Fuente: Elaboración propia

La fase de investigación busca estructurar el proyecto con la formulación del problema, el planteamiento de hipótesis, planteando objetivos que definen los alcances del proyecto.

Desde este momento se inicia la segunda fase que enlaza los diagnósticos de información confiable con la normativa que le rige actualmente y el abordaje los aspectos de intervención como lo son los Planes de Manejo Ambiental, Planes Maestros, cartillas de alcaldías e implementación de proyectos de intervención puntual en el sector, también los aspectos territoriales, económicos, sociales, culturales y sus antecedentes, contenidos que nos permite lograr la Triangulación de esta información y abrir el camino para los primeros pasos para la propuesta proyectual.

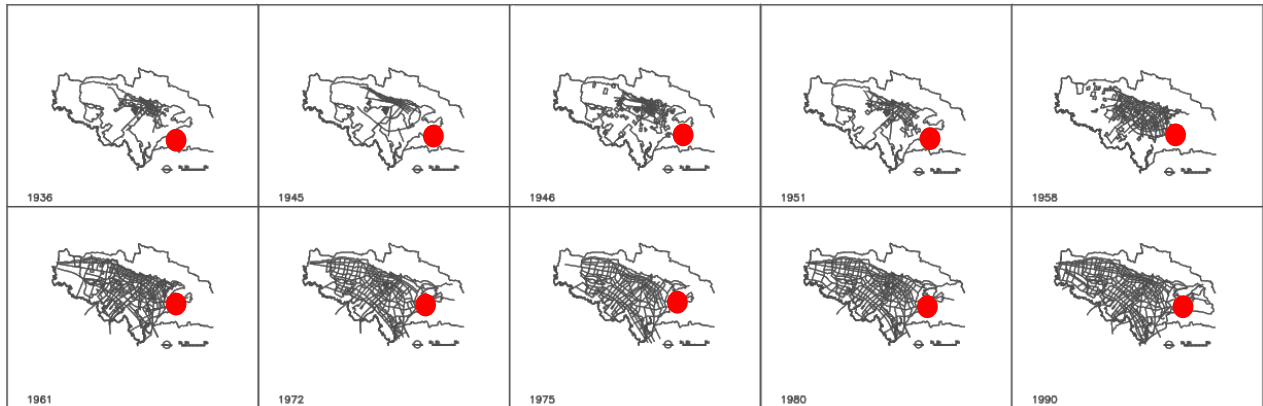
Esta tercera fase se fundamenta en el desarrollo o reflexión conceptual como eje estructurante del proyecto, determinando minuciosamente el análisis propositivo de diferentes fases de acción.

De aquí el planteamiento dirige el proceso de propuesta integrando lineamientos y estrategias de intervención puntual, con ayuda de dos elementos, primero una cartilla paisajística que contiene el registro fotográfico codificado y relacionado con los análisis desarrollados; y segundo el proceso de planimetría y diseño que permite ver la evolución de la propuesta y lograr.



# 1. Marcos de referencia

## 1.1. Marco Histórico



Plano 5: Crecimiento y Desarrollo de Bogotá 1936 -1990

Fuente: Elaboración propia

El crecimiento y desarrollo de la ciudad de Bogotá desde su fundación en 1536, inicia en el centro con los primeros asentamientos dispuestos en una trama rectangular, con manzanas cuadradas y de medida de 100 metros proporcionalmente, pero solo se inician los grandes cambios en infraestructura vial hacia los años 1968 y sucesivamente hasta los años de 1980 donde el crecimiento urbano se caracteriza discontinuas al iniciarse procesos constructivos en las periferias de la ciudad, los cuales parten desde la informalidad, y con características de baja calidad en la habitabilidad de la población.

Los terrenos de Ciudad Bolívar eran habitados en sus inicios por las tribus indígenas de los Suatagos, Cundáis y Usmes, razón por la cual estas tierras eran denominadas como Selva de Usme. Su parcelación inicia con los barrios Meissen, San Francisco, México, Lucero Bajo, e Ismael Perdomo que se ubicaban en las partes bajas y medias de la localidad por pobladores del

Tolima, Boyacá y Cundinamarca, asentamientos de origen informal, que por sus características físicas, ofrecían a sus habitantes terrenos de muy bajo costo debido a la inexistente red de servicios y por tanto una baja calidad de vida.

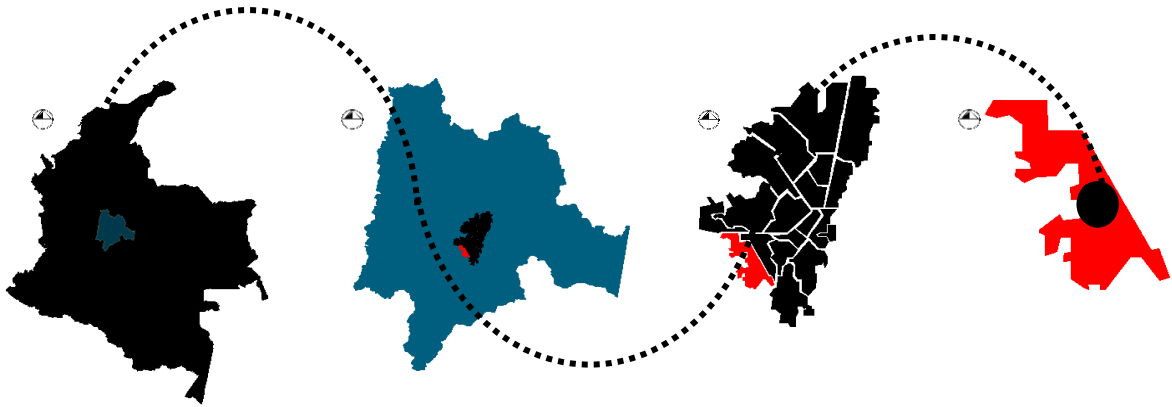
Hacia los años sesenta la población de la localidad ascendió a los 50.000 habitantes debido al desarrollo por explotación de canteras, principal actividad que permitió el rápido crecimiento de barrios como Naciones Unidas, Cordillera, Alpes, Juan José Rendón, Juan Pablo II, y en menos de 20 años se encontraban los barrios Sierra Morena, Arborizadora alta y Baja que a su vez se observan como polos de concentración de sectores marginados de la ciudad. Pero fue hasta en 1983 donde se definen sus límites y la creación de la alcaldía menor, mediante el Plan de Ciudad Bolívar.

Actualmente la localidad cuenta con una superficie de 9.555,94 hectáreas correspondientes al 73.51% de la extensión de la localidad con diferentes servicios ambientales como su alto potencial agropecuario, minero, hídrico y de biodiversidad.

Su desarrollo corresponde a dinámicas de asentamientos marginales de características de gestión y desarrollo urbano orientado por urbanizadores piratas que vendían lotes muy baratos y sin servicios públicos, y compradores migradores de diversas partes del campo como problemática de migración en los años cincuenta.

## 1.2. Marco Geográfico

### 1.2.1 Localización

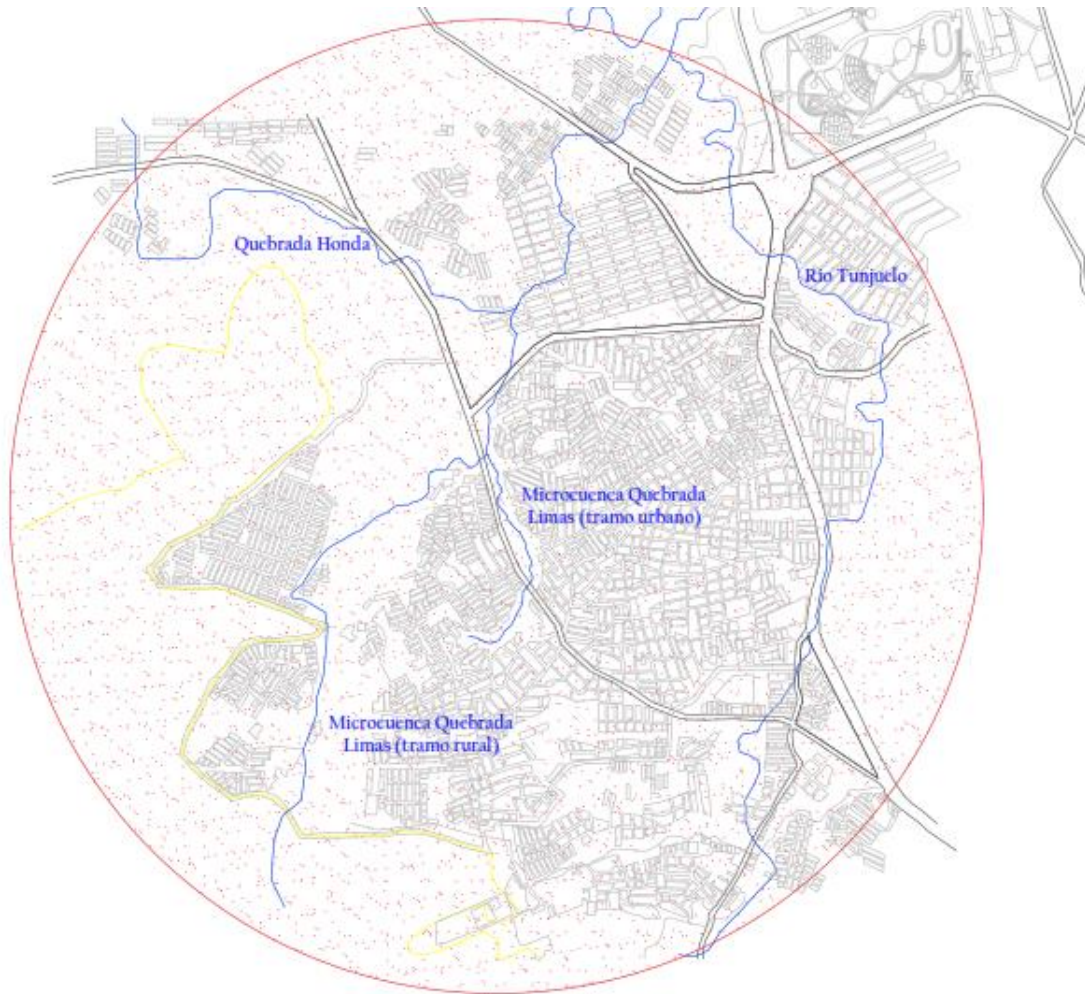


Plano 6: contextualización de la ubicación sector de estudio

Fuente: Elaboración propia

La localidad de Ciudad Bolívar posee 22 microcuencas hídricas, de las cuales, Guaduas, los Alisos, Santa Rosita, Santa Bárbara, Pasquilla, Santa Helena, Paso Colorado, Mochuelo, la Horqueta, Honda y Limas, estos cuerpos hídricos se convierten en receptores de aguas lluvias y negras fuertemente contaminadas debido a la inexistencia de redes troncales de drenaje, que terminan deteriorando la red del Río Tunjuelo por ser afluentes de él.

El sector de estudio microcuenca de la Quebrada Limas se encuentra ubicada en la localidad de Ciudad Bolívar hacia el sur de Bogotá, al margen izquierdo del río Tunjuelo, los límites de esta localidad son: al norte con la localidad de Bosa, al sur con la localidad de Usme, al oriente con la localidad de Tunjuelito y Usme y al occidente con el municipio de Soacha. Presenta alturas desde los 2400 hasta los 3100 m.s.n.m., con una temperatura de 14°C que la clasifica como piso térmico frío, con un comportamiento del ambiente seco.



Plano 7: Ubicación de la Microcuenca Quebrada Limas en UPZ 67 - Lucero

Fuente: Elaboración propia

## 1.2.2 Aspectos Geográficos

Su división político administrativa de esta localidad se da en áreas: la primera clasificando el suelo rural y urbano, y estas subdivididas en veredas y UPZ respectivamente; donde el área rural comprende de ocho veredas: Quiba Alta, Quiba Baja, Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo, Pasquilla, Pasquillita, Santa Bárbara, Las Mercedes y Santa Rosa. Y según el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (POT), organiza 8 unidades de planeación zonal (UPZ), las cuales ocupan 3.442,52 Ha, y de estas, cinco son de tipo residencial de urbanización incompleta, es decir el 59%; una es de tipo residencial consolidado, una de tipo predominante dotacional y una de desarrollo en un porcentaje del 9% del área urbana.

Con el modelo territorial distrital dirigido por el POT, se plantean sistemas generales para la estructura urbana en el sistema vial, sistema general de transporte, sistema de acueducto, sistema de saneamiento básico, sistema de equipamientos y sistema de espacio público construido; los cuales nos acercan a instrumentos como los Planes Maestros de Infraestructura como son el de Movilidad y estacionamientos, Acueducto y alcantarillado, Telecomunicaciones, Residuos Sólidos, Gas natural, Energía; y Planes Maestros de Equipamiento para las categorías de Educación, Bienestar Social, Salud, Alimentos y seguridad alimentaria, Cementerios y servicios Funerarios, Recreación y deporte, Recintos Feriales, Equipamientos de Cultura y de Culto; para lo cual esta localidad se encuentra en alto grado de inexistencia, escases o deterioro.

Por ser una localidad ubicada como mediana capacidad de gestión ambiental, presente proyecto localiza su lugar de estudio en la upz 67 El Lucero, nacimiento y desarrollo de la microcuenca Quebrada Limas y su contexto inmediato de los barrios El Mirador, El Triunfo, Juan Pablo II, Las Manitas, Marandú, Brisas del Volador, Nueva Colombia, Vista Hermosa, Villa Gloria y Capri. La Upz 67 el Lucero cuenta con los sectores normativos de desarrollo residencial, consolidación dotacional, mejoramiento integral complementario, mejoramiento integral reestructurante, zonas de consolidación urbanística y desarrollo de recuperación Morfológica;

comprendiendo que el territorio en su mayoría se encuentra en categoría de mejoramiento residencial integral complementario, con una normativa de edificabilidad hasta 4 pisos.

Su geomorfología variada se determina por la presencia de la cordillera oriental produciendo zonas de gran pendiente y llanuras de inundación cercanas al río Tunjuelo. En las zonas de San Francisco y Lucero barrios que bordean la microcuenca, muestran pendientes desde 20 % al 40 % clasificándose como sector de alto riesgo de topografía montañosa con laderas, conos y terrazas.

La quebrada Limas además de estar altamente contaminada al ser vertedero de aguas negras, las causas físicas y morfológicas originan a un alto riesgo por deslizamiento e inundación, demandando planes de contingencia como reubicación de viviendas y creación de muros de contención en ciertos puntos de la quebrada, y debido a su poca cobertura vegetal nativa presenta escasas de fauna y flora en su recorrido y bordes.

Igualmente el sector también se ve afectado por la falta de cobertura de suelo y vegetación generados por las actividades extractivas y los asentamientos, la calidad del aire muestra registros de altos de material particulado, lo cual genera problemas respiratorios a la población, y la vegetación existente se encuentra presente en los pocos parques o arborización aislada sembrada por la misma comunidad, de esta manera se observa un paisaje urbano, degradado debido a la deforestación y explotación de canteras, mostrando un conjunto de elementos desordenados y agresivos ambientalmente ya que no presenta uniformidad en su construcción, ni fachadas, debido a que se dan de manera espontánea y progresiva, siendo este sector residencial de urbanización de estratos 1 y 2, fundado por asentamientos humanos de origen ilegal, de baja infraestructura, accesibilidad, equipamientos y espacio público, Lo cual define esta Upz como unidad prioritaria de mejoramiento integral. (Información tomada Acuerdos para construir ciudad, de la cartilla pedagógica del POT, UPZ 76 Lucero).

### 1.2.3 Aspectos Socioeconómicos

Entre los aspectos socioeconómicos encontramos la medición de la percepción de pobreza, entendiéndola como la falta de capacidades de las personas de la tenencia, medición aproximada a que las necesidades de cada persona en la sociedad es diferente. La localidad de Ciudad Bolívar muestra unos resultados según la encuesta del 2011 en el (Diagnostico de los aspectos físicos demográficos y socioeconómicos), que un 33,9% de la población se considera pobre; esto relacionado con un índice de población de 206,198 habitantes se consideran pobres por ingresos y unos 37.433 personas en indigencia por ingresos.

Otro aspecto socioeconómico es la medición de las necesidades básicas insatisfechas, donde según encuesta Multipropósito para Bogotá en el mismo año 2011, Ciudad Bolívar representa 9,8% siendo una de las localidades con mayor porcentaje de pobreza, así como viviendas con servicios inadecuados, inasistencia escolar o viviendas con hacinamiento crítico y la alta dependencia económica conformándose como la localidad con estos índices más altos.

El índice de condiciones de calidad de vida , que se encarga de medir el acceso y la calidad de los servicios, la educación y capital humano, el tamaño y composición del hogar, y la calidad de la vivienda se presenta igualmente una concentración poblacional según censos del DANE entre los años 1985,1993 y 2005, muestra la tendencia en cantidad de personas por hogar es de 3.9, sobrepasando el promedio de la ciudad que es de 3.5; sin embargo la política de ruralidad la ubica como la tercera localidad de mayor población, índice que se mide con el número de personas por hectárea, y esta última relaciona la demanda urbana de infraestructuras y servicios, determinando así el índice de calidad de vida de las personas.

La localidad de Ciudad Bolívar presenta un alto grado de complejidad ambiental y socioeconómica, determinadas por la alta densidad poblacional, el contexto de ubicación de asentamientos sobre zonas de alto riesgo, la contaminación del aire por su cercanía al relleno

sanitario de la ciudad, lo cual genera una población con altos índices de afectación por enfermedades y limitantes de accesibilidad a los usos médicos debido a la deficiente infraestructura vial y distancia de estos equipamientos.

Otro tema de que liga la historia y la vocación del sector es la minería, pues esta de gran importante forjo mediante la elaboración del ladrillo los asentamientos informales e industrialmente se explotaron las arcillas y agregados para la construcción. Del mismo modo la explotación del carbón en la quebrada Limas y el río Tunjuelo dieron el carácter de betas de carbón y posteriormente de la piedra caliza, piezas urbanas categorizadas como zona 2 suspendidas de explotación según el POT.



### 1.3 Marco Normativo

MATRIZ NORMATIVA				
NORMA		ENTIDAD	OBJETO	PERTINENCIA
CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA DE 1991	ARTICULO 8	Presidencia de la Republica	Riquezas culturales y naturales de la Nación	Obligación para la conservación de los recursos naturales y culturales de la Nación
	ARTICULO 49		Atención de la salud y saneamiento ambiental	Reglamentación para la atención a salud y saneamiento ambiental
	ARTICULO 58		Función ecológica de la propiedad privada	Establece la función social y su obligación para no desligarse de la función ecológica
	ARTICULO 63		Bienes de uso Publico	Determina en la ley los Parques naturales, tierras comunales, como terrenos imprescindibles e inembargables
	ARTICULO 79		Ambiente sano	Derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano.
	ARTICULO 80		Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales	La Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales como desarrollo sostenible, su conservación , restauración o sustitución
	ARTICULO 95		Protección de los recursos culturales y naturales del país.	Deber de las personas con la protección de los recursos culturales y naturales del país y la conservación de un ambiente sano.
Ley 23 de 1973			Prevención y control de la Contaminación	Principios fundamentales para la prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo.
Ley 99 de 1993			SINA Sistema Nacional Ambiental	Planificación y gestión ambiental de proyectos, definición de fundamentos de política ambiental , procedimientos de licenciamiento ambiental y mecanismos de participación ciudadana
Ley 388 de 1997			Plan de ordenamiento Municipal, Distrital y Territorial	Establece la planeación territorial, y sus
Ley 491 de 1999			Seguro Ecológico y Delitos contra recursos naturales.	Define el seguro ecológico y delitos contra recursos naturales y el ambiente
Decreto 2150 de 1995 y sus normas reglamentarias			Reglamentación de licencia ambiental y otros permisos.	Define los casos que se debe presentar Diagnostico
Decreto Ley 2811 de 1974			Regula el manejo de RNR , la defensa del ambiente y sus elementos	Manejo y conservación de los recursos naturales y medio ambiente

Imagen 2: Matriz Normativa

Fuente: Elaboración propia basada en normativa anteriormente citada.

Los lineamientos normativos que denotan los componentes ambientales y de territorio, están estructurados dentro del anterior marco normativo, con el fin de dirigir la propuesta del presente proyecto para fortalecer y justificar las los objetivos planteados.

## Acción Institucional

Las principales normas y leyes que direccionan el presente proyecto mediante lineamientos para la proyección de una propuesta basada en la investigación se dan mediante la siguiente estructura.



Imagen 3: Artículos 311, 312 y 313 Constitución Política de 1991

Fuente: Elaboración propia basada en normativa anteriormente citada.

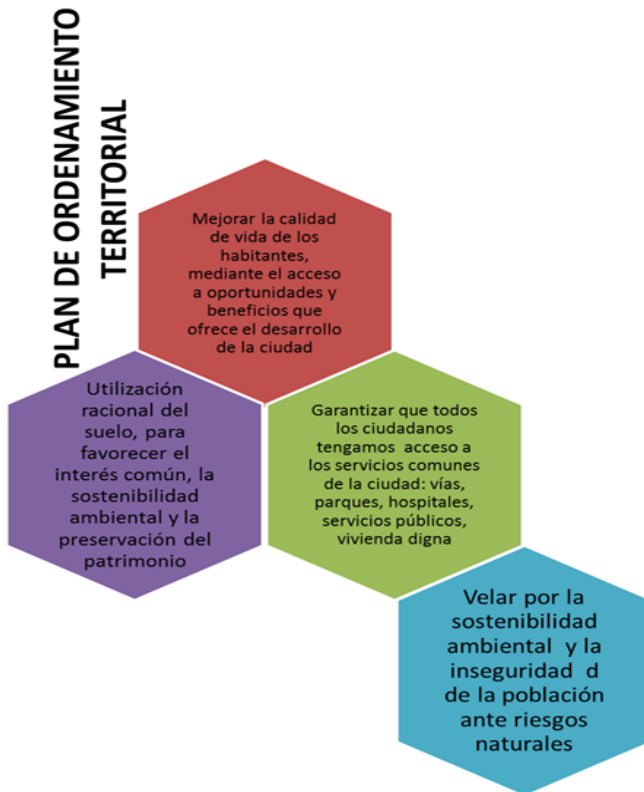


Imagen 4: características del POT

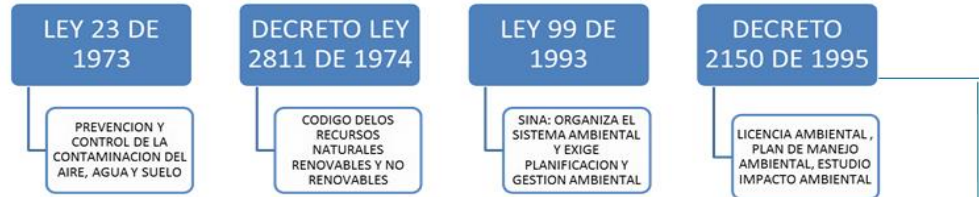
Fuente: Elaboración propia basada en normativa anteriormente citada



Imagen 5: Plano esquemático relación norma y espacio

Fuente: Elaboración propia basada en normativa anteriormente citada.

### UNIDADES DE PLANEAMIENTO ZONAL



### LEY 338 DE 1997



### DECRETO 883 - MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

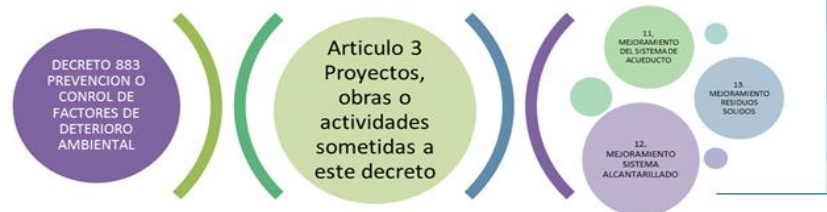


Imagen 6: Unidades de Planeamiento Zonal, Leyes y Decretos que intervienen en la elaboración del proyecto

Fuente: Elaboración propia basada en normativa anteriormente citada.

## 2. Marco Conceptual

### 2.1 Conceptos

El proyecto pretende abordar conceptos que relacionan las características, actividades y vocación actual del territorio para integrarla mediante esta investigación con su correspondiente trabajo de campo, a una propuesta de diseño a la luz de Plan de Manejo Ambiental, y Plan de Espacio.

Basados en el análisis de territorio, el marco conceptual se orienta hacia tres primeros conceptos que fundamentan la propuesta al proyecto y cuyas características relacionan diferentes estructuras aportantes y relacionadas entre sí, como se observa en la figura 4, para dar un alcance en propuesta de un cuarto concepto, el paisajismo.

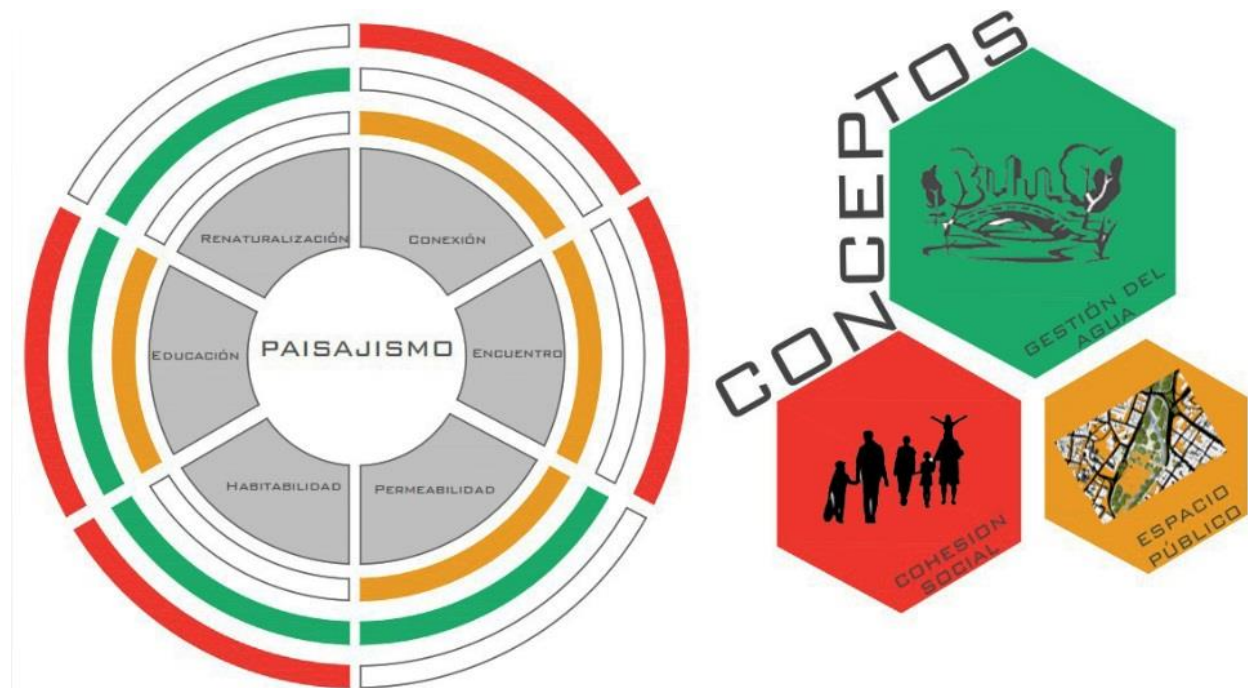


Imagen 7: Conceptos y relación de características proyectuales

Fuente: Elaboración propia.

## 2.1.1 Gestión del Agua

El concepto de Gestión del Agua busca orientar la importancia de los recursos naturales como la riqueza de nuestro territorio para dar un desarrollo urbano y constructivo más consiente del enfoque de sostenibilidad, que logre reducir, prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales generados por el producto de la construcción no planificada. Para esto se es necesario tener en cuenta la eficiencia de los recursos, la ordenación del territorio, la participación ciudadana, la normativa del sector, la tecnología y control de los recursos, solo comprendiendo esto, se puede dar el verdadero manejo al abastecimiento, saneamiento y reutilización del agua.

2.2.1 Abastecimiento: que comprende desde la captación del agua hasta uso de esta la llegada al usuario final, pasando por los procesos de aducción y distribución.

2.2.2 Saneamiento: básicamente se aborda el alcantarillado de las aguas urbanas utilizadas y la depuración del agua residual donde debe pasar por procesos físicos, químicos y biológicos para luego ser vertidos a los ejes hídricos en condiciones de salubridad y respeto al medio ambiente.

2.2.3 Reutilización: mediante la regeneración de las aguas residuales en un tratamiento para la utilización de jardines, producción agrícola usos e industriales.

Al desarrollar este concepto se integran las estructuras de habitabilidad, renaturalización y educación es la propuesta que permite integrar no solo el contexto físico, sino el social y el cultural, y que al final es son los implementos para la sostenibilidad ambiental.

## 2.1.2 Cohesión Social

El termino de cohesión social es sinónimo de integración social, pero con la percepción de pertenencia a un lugar, proyecto o situación común, entre grupos que gobiernan y son gobernados, que demandan o implican la percepción del buen desempeño de normas y sus autoridades para la aceptación del interés común, partiendo desde lazos que los unen entre unos y otros y con el grupo como un solo.

Por lo tanto este concepto involucra directamente la población existente del sector, dado el estudio y trabajo de campo se puede observar un tejido social existente que nace desde la formación y asentamientos poblacionales y que se puede comprender en la integración vecinal, barrial y formación de la características de manzanas, junto con su fortalecimiento de actividades comunales que le dan al sector las herramientas para generar los cambios y soluciones en la vivencia social del territorio, integrando la cultura de la comunidad dada por sus condiciones y necesidades inmediatas, lo cual nos permite leer patrones de comportamiento social que fortalecen el arraigo de la misma.

Si bien no se encuentra un respeto por los recursos hídricos y falta de concientización, formación de planes de gestión para la conservación de los mismos, al encontrar desechos de escombros, colchones, elementos de hogar, basuras y recepción de aguas lluvias y negras, se evidencia fuertes intenciones de mejoramiento y sentido de contemplación por el recurso hídrico como lo muestra la fotografías (1 y 2), no obstante no se puede pretender un cambio cultural y ambiental sin un debido manejo sobre el mismo.





Fotografía 1: Intensiones de contemplación sobre eje estructurante principal Microcuenca Quebrada Limas

Autoría: Xiomara Iveth Munevar Suarez



Fotografía 2: Intensiones de mejoramiento en borde del eje estructurante principal Microcuenca Quebrada Limas

Autoría: Xiomara Iveth Munevar Suarez



Otra actividad que involucra la comunidad en su empoderamiento del territorio sobre la ronda se puede observar en las fotografías (3 y 4), las cuales muestran el crecimiento y productividad a través de las huertas urbanas, utilizadas como sostenimiento de familias en el sector.



Fotografía 3: Intensiones de creación de huertas urbanas en la Microcuenca Quebrada Limas  
Autoría: Xiomara Iveth Munevar Suarez.



Fotografía 4: Intensiones de creación de huertas urbanas en la Microcuenca Quebrada Limas  
Autoría: Xiomara Iveth Munevar Suarez.

### 2.1.3 Espacio Público

Este concepto se dirige a partir del análisis del sector, el reconocimiento de la zona de estudio y la información suministrada en cartillas sobre su densidad y construcción actual; y esto a su vez nos acerca a la historia, como fue su formación y su desarrollo, para terminar comprendiendo la estructura urbana formada a partir de los primeros asentamientos. De esto se deducen índices como la calidad de vida, conocer los problemas que adolece el sector y visualizar las fortalezas que se pueden potencializar.

Igualmente dentro de los análisis territoriales se entiende la contextualización del crecimiento informal, en el cual de no ser planificado no incluye espacios públicos ni zonas para la recreación y convivencia social. Desde una mirada general se puede deducir que Ciudad Bolívar es en su mayoría un sector residencial con escasos equipamientos que no suplen las necesidades del sector y que no posee estructura de espacio público y que no posee una estructura de espacios públicos dadas sus condiciones de habitabilidad, su topografía y su no planificación.

Aquí nace la categoría de generación de espacio público a partir de lo ambiental, ya que el 88% del territorio está actualmente densificado y el restante se encuentra como zonas de alto riesgo, es decir no existen zonas que permitan este desarrollo; razón por la cual se dirigió esta investigación no solo en el fortalecimiento de la protección ambiental del recurso hídrico sino que enlazado con la norma del decreto 1106, que enmarca las zonas hidráulicas como zonas de reserva ecológica no edificable y de uso público con manejos de borde del cauce permanente hasta de 30 mts de ancho y 1.5 como zonas de áreas inundables, y que estas no pueden ser rellenadas, ni sobre ellas construirse edificación alguna, ni destinarse a un uso diferente al forestal y recreativo (según artículos 16 y 30 del acuerdo 7 de 1979) para garantizar la permanencia de las fuentes hídricas naturales.



Desacuerdo con lo anterior y analizando las necesidades del sector, se observa la que esta categoría incluye a su vez el contexto inmediato, a partir del análisis de viviendas en los bordes de quebrada, que en su gran mayoría se presentan culatas, que permiten espacios de inseguridad, se pretende enriquecer el proyecto partiendo de manejo de zonas dentro de bordes de quebrada como espacios recreativos, de fácil accesibilidad y junto con la comunidad la creación de comercio para la apropiación y preservación del proyecto con miras educativas y culturales como medio de sustentabilidad hacia el ámbito natural que hoy en día se encuentra ignorado.



Fotografía 5: Nacimientos de agua barrio Manitas - Microcuenca Quebrada Limas

Autoría: Xiomara Iveth Munevar Suarez.

## 2.1.4 Paisajismo

El término de paisaje, según el Convenio Europeo del Paisaje, se entiende de cualquier parte del territorio tal como lo percibe la población, cuyo carácter es el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y /o humanos.

El paisaje, es a la vez es una realidad física y de representación cultural que nos hacemos de ella; la fisionomía externa y visible de una determinada porción de la superficie terrestre y la percepción individual y social que genera. Es al mismo tiempo, significante y significado, el continente y el contenido, la realidad y a ficción (NEGUE, J 2008)

El concepto de Paisajismo se toma como eje fundamental de la propuesta de diseño, entendiendo los siguientes puntos de mayor relevancia:

Primero respetando la topografía y la vegetación del lugar, integrando los elementos naturales como la vegetación y arbolado existentes que sean del carácter del territorio y artificiales como los referentes visuales y lo construido.

Segundo, definiendo adecuadamente los bordes urbanos y los espacio propuestos de transición, circulación, contemplación, permanencia y otros usos integrando la silueta urbana y las características de cada subsector.

Tercero, tratar adecuadamente los accesos y espacios entre borde y vivienda, dando importancia de estados de conservación o protección ambiental mediante franjas de amortiguamiento de para la microcuenca y los nacimientos del sector manitas.

Cuarto: Integración paisajística y visual, propuesta desde las implantaciones volumétricas en borde o manejo interbarrial y que tengan relación con el contexto del territorio.

Quinto: buscar favorecer el acceso a zonas de disfrute y de actividades de reunión comunitaria por medio de propuestas de manejo de calles peatonales y con aportes ecológicos de manera que se integren al proyecto e involucren el territorio existente favoreciendo y potencializando las actividades positivas del lugar.

Finalmente logra involucrar lo anteriormente mencionado permite entender que el carácter del paisaje se puede observar mediante la diversidad de un territorio, su funcionamiento y vocación para interpretar la articulación y proponer como herramienta hacia futuros manejos de estudio sobre territorios de similares características.

# Capítulo 2: Análisis territorial

## 1. Análisis de Sectores:

### 1.1 Usos del Suelo:

Ciudad Bolívar tiene características de suelo determinadas por diversos factores como la topografía, las actividades de resultantes del desarrollo como la explotación minera y el crecimiento poblacional fomentando la autoconstrucción, generando gran afectación sobre la estructura ecológica, y factores de movilidad, conexión y desarrollo efectivo del lugar, características que resultan en la baja calidad de vida del sector. Entre las clasificaciones están, el suelo Rural, el suelo de protección el suelo urbanizado y el espacio público.

La superficie rural en la localidad ciudad bolívar corresponde al 73.51% de la extensión con presencia de actividades de índole agropecuaria, minera, hídrica de biodiversidad; la contaminación en la zona rural es dada en el agua a causa de los agroquímicos y materias orgánicas de la porcicultura y mataderos ilegales. (Datos suministrados de las agendas ambientales del 2009). Para los suelos de protección se contemplan la estructura ecológica principal como un sistema de ares protegidas del Distrito, parques urbanos dentro del sector urbano, zonas de ronda del sistema hídrico y, de igual modo las zonas declaradas de alto riesgo, zonas para generación de plantas de tratamiento y suelo presupuestado para la expansión del relleno sanitario. El suelo urbanizado del territorio de la localidad se encuentra reglamentado por UPZ y dentro de estas se puede concluir que hay áreas que se pueden fortalecer y realizar mejoramiento integral al integrar elementos ambientales como corredores ecológicos, construcción de colectores a lo largo de quebradas, dotación de parques, generación de espacios arborizados, recuperación ambiental de zonas de importancia ambiental, manejo de cauces y rehabilitación de espacios potenciales para la generación de espacio público.

## 1.2 Sistema Ecológico:

Según el artículo 81 del decreto 190 de 2004, cada localidad deberá contribuir a cuidar, mantener y proteger las áreas especiales que forman parte de la estructura ecológica principal, igualmente a mantener en buen estado los parques y zonas verdes que sirvan para la recreación local.

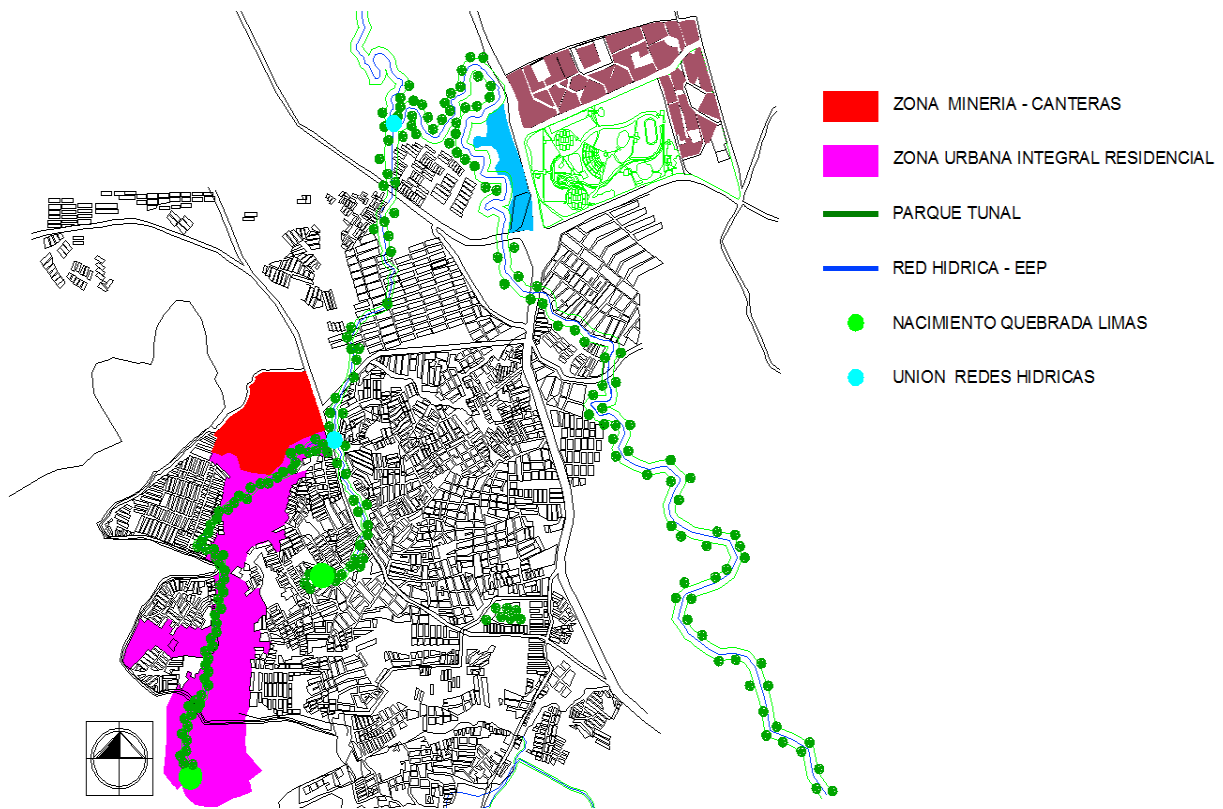
Ciudad Bolívar cuenta con cerros sur orientales que actualmente no son parte de la estructura ecológica principal debido a su explotación extractiva y minería, que actualmente contaminan tanto las quebradas, como el Rio Tunjuelo. Como vegetación nativa solo se encuentra en la zona rural, en veredas Quiba Alta, Quiba Baja, Mochuelo Alto, Pasquilla, Pasquillita, Santa Bárbara, Las Mercedes y Santa Rosa, encontrándose las especies pertenecientes al bosque andino, bosque de niebla y zona de paramos ubicados entre los 2.700 a 3.000, 3.200 y 3.400 respectivamente (Estado del sistema de áreas Protegidas en Ciudad Bolívar 2009)

Por su cercanía al paramo, se puede observar una destrucción del páramo y subpáramo debido a actividades de cultivo y pastoreo, con problemáticas de no recuperación de la vegetación natural, disminuyendo vida útil de estos paramos.

Otra problemática dada a través del tiempo ha sido la fragmentación de las microcuencas por los asentamientos de manera descontrolada, generando una disminución de la avifauna y especies endémicas.

Como resultado el estado del recurso hídrico se ha venido presentando una contaminación en la mayoría de las quebradas como Limas, que presenta invasión de ronda, contaminación por depósito de escombros y basuras, modificación del cauce por la expansión urbana, y descarga de aguas residuales, lo cual según el POMCA se encuentra en procesos de resolución denotada como bajo impacto.

De la microcuenca Limas se pueden analizar tratamientos comunales en la recolección de basuras conjunto al acueducto de la ciudad, ya que la suma de la problemática antes mencionada ha generado el taponamiento del cauce, repercutiendo en puntos críticos que terminan desbordándose sobre sectores residenciales que no preservaron normativa de borde de ronda de quebrada.



Plano 8: Sistema Ecológico Sector de estudio

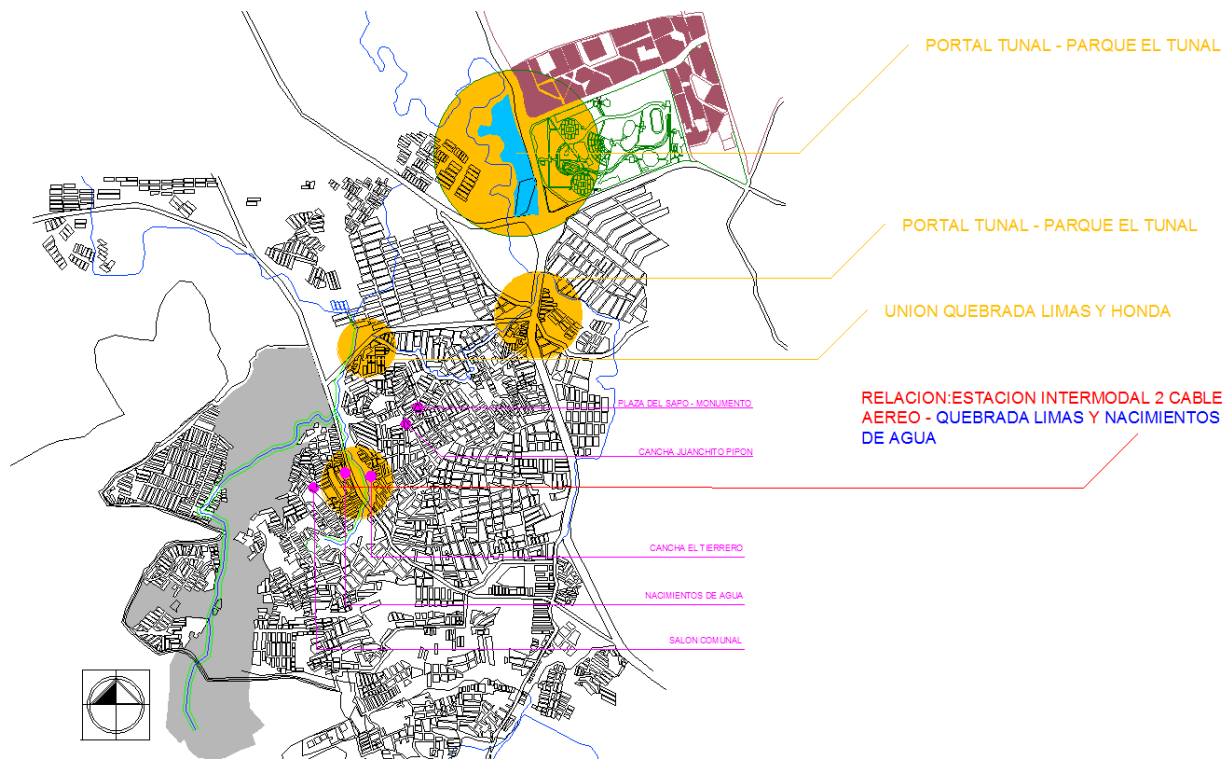
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 11 se puede observar la estructura de la Quebrada Limas, la cual inicia su nacimiento más alto en zona Rural y posteriormente se encuentra un brote del brazo que se encuentra en zona urbana, y en continuación de su cauce estos dos brazos se unen hacia el sector de San Francisco y termina su desembocadura con el Rio Tunjuelo.

La quebrada Limas se encuentra afectada por diversas actividades pero su mayor índice de contaminación se encuentra en el tramo urbano de objeto estudio del presente proyecto.

### 1.3 Nodos e Hitos:

A escala urbana se pueden determinar cómo nodos de congestión vehicular desde el portal tunal, intersección a. Boyacá y av. alameda del sur; como hitos se encuentran lugares representativos para la comunidad como la plaza del sapo, canchas, salón comunal y los nacimientos de agua del barrio manitas, que a su vez con la quebrada Limas, comprenden una estructura de microcuenca hídrica que desemboca al río Tunjuelito generando impacto directo sobre la estructura ecológica principal. A escala local, se estudia el sector manitas, y punto de relación de quebrada Limas, nacimientos de agua y futura estación intermodal<sup>2</sup> de cable aéreo.



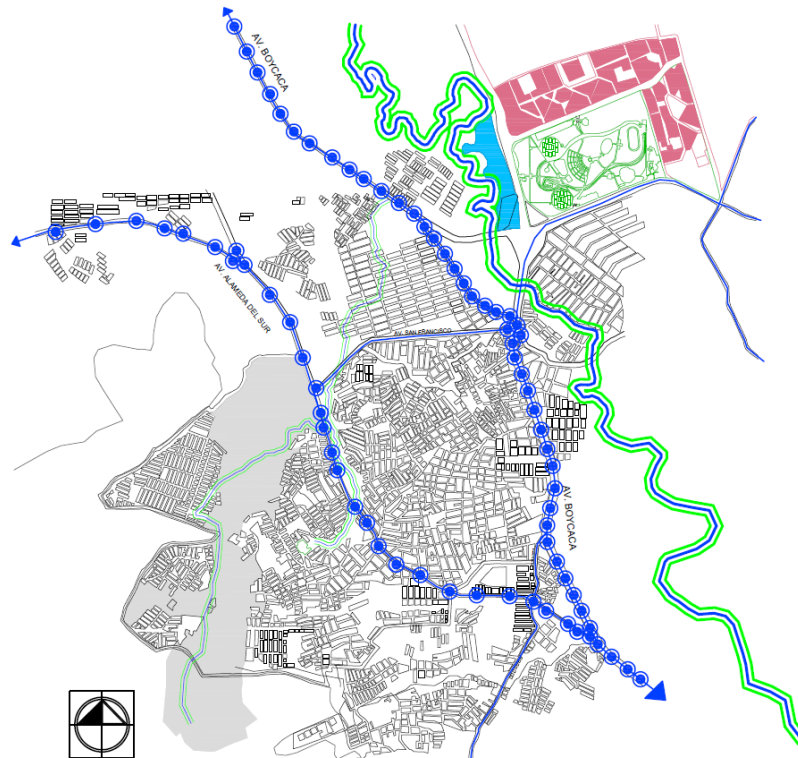
Plano 9: Reconocimiento de Nodos e Hitos del sector

Fuente: Elaboración propia.



## 1.4 Sistema de Movilidad y conectividad:

El sector se conecta con la ciudad únicamente por la avenida Boyacá y avenida alameda del sur, la malla vial de la zona es crítica debido a la pendiente donde se ubica y los sistemas hídricos existentes en el sector, lo cual genera discontinuidad, deterioro y deficiencia al acceso de diferentes barrios; el transporte depende de la avenida Boyacá y en los sectores más altos se ramifica en vías de menor tamaño y capacidad lo cual no permite la facilidad de movilidad, haciendo deficiente el transporte público, ausencia de paraderos por el déficit de espacio público congestionando los pocos andenes, y aglomeración determinada en sectores y horarios.



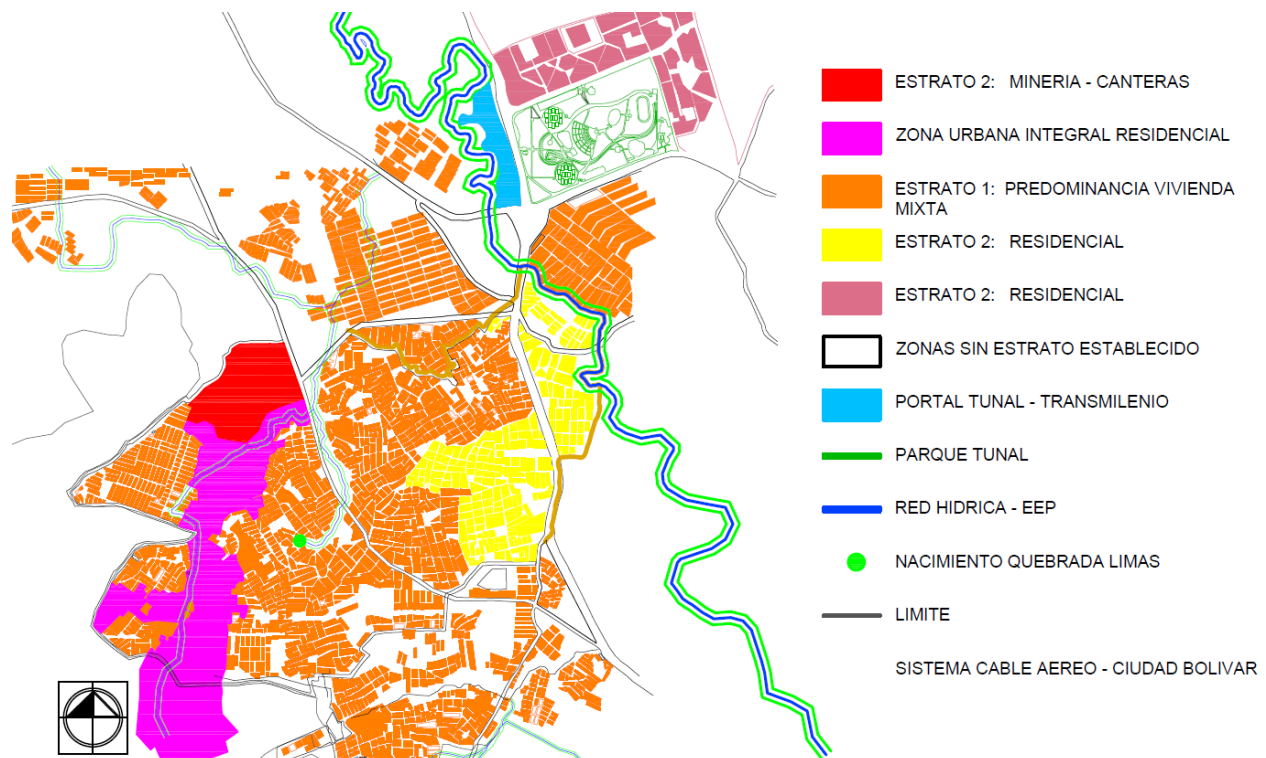
Plano 10: Infraestructura Vial Principal

Fuente: Elaboración propia.

En la Localidad se puede estimar un 75% de las vías en un estado de deterioro, un 61% en mal estado u el 14.27% en estado regular, así como vías secundarias lo cual afectando ambiental y físicamente el sector tanto la población como la vegetación (Vías y Corredores viales Ciudad Bolívar, Agendas 2009)

## 1.5 Consolidación:

Se presentan áreas de actividad, Residencial, no consolidado, determinando una predominancia en vivienda mixta, de comercio y servicios complementarios que dan un desarrollo productivo en el sector; Dotacional como zonas definidas para parques públicos, que actualmente son inexistentes, urbana integral como sectores sin desarrollar, y las actividades de minería eje principal de la construcción.



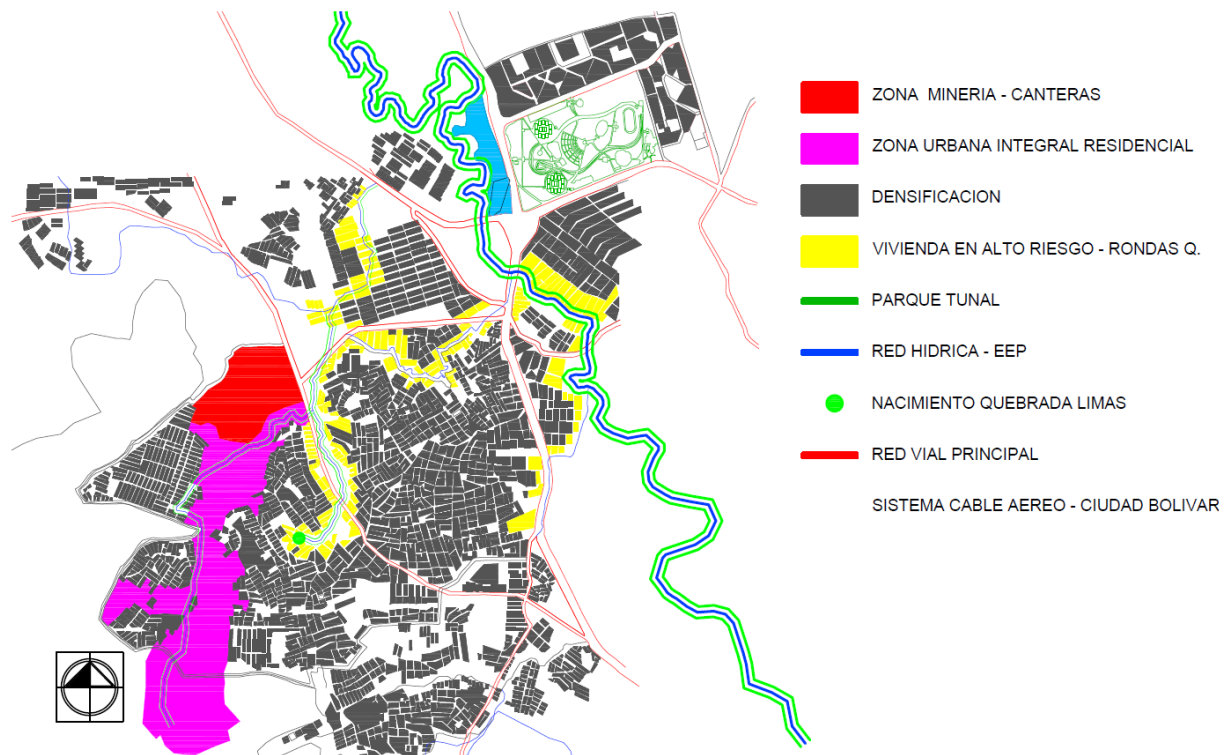
Plano 11: Consolidación de Usos

Fuente: Elaboración propia.

## 1.6 Llenos y Vacíos:

Esta localidad tiene un total de áreas 581.61 hectáreas, de las cuales 515.90 es área urbanizada, 65.71 por urbanizar, arrojando una densidad de 444 habitantes por hectárea; para lo cual existen 13.597 viviendas y 52.481 hogares, aproximadamente 2 núcleos familiares por vivienda en un estrato socioeconómico predominante entre 1 y 2.

No maneja áreas de protección, lo cual permite visualizar contaminación y deterioro de los recursos hídricos del sector.



Plano 12: Llenos y Vacíos  
Fuente: Elaboración propia.

## 2. Estudio de referentes y/o Estado del Arte

Para el proceso de selección de referentes se toman como principales componentes la gestión ambiental de quebradas, el manejo adecuado del suelo y la adecuación de bordes como integración al espacio público; tomándose el estudio de tres referentes de estas características, con el fin de acercarse a una propuesta más pertinente que guíe y permita la implementación de criterios puntuales de acción sobre el territorio mitigando las necesidades del mismo. Este proceso de selección de referentes se hace de modo analítico, generando una contextualización del problema con respecto a soluciones planteadas de similares características, del mismo modo se aborda un filtro de localización para comprender los distintos desarrollos tecnológicos y e intervenciones territoriales de bajo impacto ambiental; y por último se toma en cuenta la implantación de estos proyectos mediante acciones comunales, y en conjunto con entes gubernamentales dando criterios de consolidación de ciudad y de sostenibilidad ambiental con el objetivo dar el uso adecuado de los recursos y la construcción de ciudadanía en el contexto necesario.

El primer referente que se toma es un proyecto de recuperación integral de las Quebradas de Chapinero, el cual estudia la historia ambiental del sector, para una recuperación integral de territorios asociados a quebradas y ríos en la ciudad de Bogotá. Se desarrolla bajo el eje del plan de desarrollo distrital de el gobierno Bogotá Humana, “un territorio que enfrenta el cambio climático y se ordena alrededor del agua” el resultado de este proyecto enmarca una generación de propuestas novedosas y eficientes para recuperar los espacios del agua en entornos urbanos.

Como referente a escala Nacional se toma el proyecto Nuevo Sol de Oriente de la quebrada Juan Bobo en Medellín, este plantea una aplicación de procedimientos de planificación que se ajusten al territorio mediante acuerdos comunitarios, un mejoramiento vecinal y barrial con intervenciones adecuadas para el mejoramiento de vivienda y una recuperación ambiental con estabilización de terrenos en zonas de alto riesgo. Por último se analiza el proyecto Parque Lo Hermida como referente internacional, que trae la revitalización del cauce y áreas de borde, como un ejemplo para la prevención y funcionalidad entorno a problemas de riesgo por escorrentías en crecimiento de temporadas lluviosas sobre los sectores urbanizados.

## 2.1 Referente #1: Revitalización Quebradas de Chapinero

El proyecto muestra un proceso de la conservación de los recursos hídricos del sector, mediante el manejo ambiental y la generación de espacios públicos integradores con las morfología y contexto, también desarrolla un trabajo con materiales sustentables ya apropiados con el contexto, generar le menor grado de impacto negativo para las posibles intervenciones dadas en el lugar y así poder brindar un lugar a los habitantes que concuerde con la protección y manejo de espacios recreativos, deportivos, y contemplativos. Es importante resaltar que este proyecto maneja una integración de varias de las quebradas, lo que me permite tener un acercamiento hacia el manejo de la quebrada Limas, y sus demás microcuencas que le rodean, como proceso integrador de gestión ambiental mediante el espacio público.

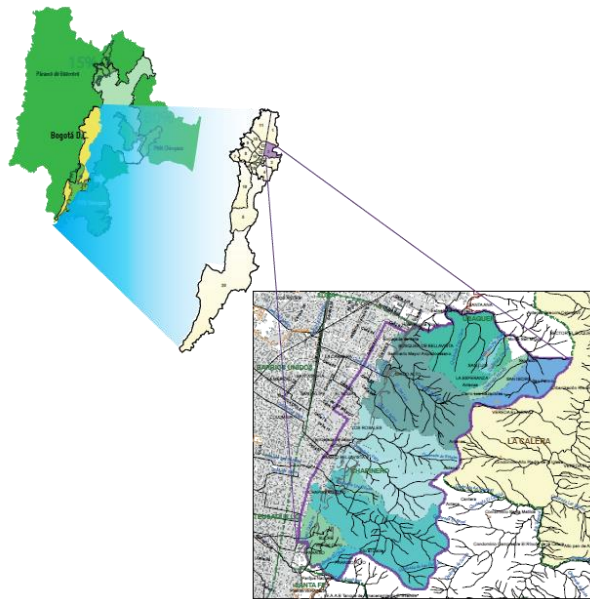


Imagen 8: Localización Proyecto de Revitalización Quebradas de Chapinero - Bogotá

Fuente: Archivo Ci.

El objetivo de este proyecto es generar un modelo de intervención para la recuperación integral de las quebradas en Bogotá, inicia con un proceso de análisis histórico, reconocimiento del lugar como medio de la comprensión de las fuentes hídricas, posteriormente este proyecto se divide en la intervención de dos ejes hídricos la quebrada las Delicias y la quebrada Moraci.



Para la recuperación de la quebrada las Delicias, se inicia un proceso de restauración ecológica, mediante dos fases la primera con actividades de control de retamo, eliminación de matorrales, , reducción del banco de semillas, control de rebotes y retoños y manejo de residuos vegetales; la segunda fase se implementa la recolección de residuos sólidos, labor comunal y de participación educativa con colegios y entes gubernamentales que permitieron dar la seguridad y viabilidad al proyecto, al igual que el proceso de siembra de árboles, con el trazado, ahoyado, aplicación de fertilizantes, toturado y cerramientos de protección para la arborización sembrada.



Imagen 9: Recuperación de quebrada las Delicias

Fuente: Archivo Ci.

El tratamiento paisajístico trata de un mejoramiento natural y una disposición de elementos arquitectónicos como puentes, miradores, quioscos, senderos, plazoletas, manejo de jardinería vertical, murales artísticos y revegetalización de sectores, finaliza con una debida señalización para el uso público logrando disminuir el impacto negativo por descuido ambiental y ahondan en la participación comunitaria como parte metodológica del aprender- haciendo.



Fotografías: 6, 7, 8, 9,10, 11: Recuperación de quebrada Las Delicias

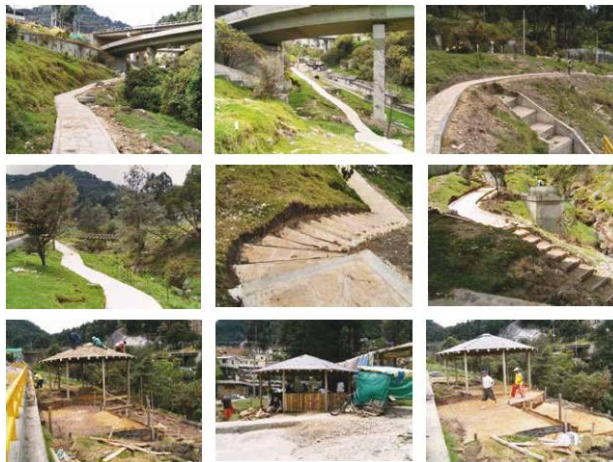
Fuente: Archivo Ci.

En la intervención de la quebrada Moraci se realiza una restauración ecológica mediante la adecuación del terreno, de igual modo un trazado, ahoyado y siembra de arborización adecuada y la eliminación de Vertimientos; del mismo modo implementa elementos arquitectónicos para la integración del ambiente sano y una comunidad consiente del uso adecuado de estas zonas de protección.



Fotografía: 12, 13, 14, 15: Recuperación de quebrada Moraci

Fuente: Archivo Ci.



Fotografías 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24: Recuperación de quebrada Moraci

Fuente: Archivo Ci.

Los diseños de recuperación ecológica de la quebrada Moraci se orientó por la Guía Técnica para la restauración de ronda y nacaderos del Distrito Capital, documento de la Secretaria Distrital de Ambiente en el año 2004. Como resultado se logró cubrir una superficie en proceso de restauración de 17.650 m<sup>2</sup> y 2600 árboles en tres sectores puntuales.



Fotografía 25: Recuperación de quebrada Moraci

Fuente: Archivo Ci.



## 2.2 Referente #2: Proyecto Nuevo Sol del Oriente – Quebrada Juan Bobo, Medellín.

El proyecto muestra un modelo de transformación urbana– en la quebrada Juan Bobo en Medellín permite tener una mirada sobre el manejo ambiental de la quebrada y la integración del de viviendas en zonas de alto riesgo, sector que me acerca más al grado de intervención de la quebrada Limas, implementando a su vez una conexión mediante el espacio público como propuesta de manejo para la calidad de habitabilidad de la población. Se contextualiza con una propuesta de manejo de diversos proyectos en un proyecto de intervención, dando respuesta a vivienda, entorno y manejo de gestión ambiental, llegando a una propuesta integral para la transformación urbana de un sector de difícil accesibilidad y bajo porcentaje de espacio público debido a la densificación de vivienda.



Fotografía 26 y 27: Proyecto Nuevo Sol del Oriente – Quebrada Juan Bobo, Medellín  
Fuente: <http://es.slideshare.net/EDUMedellin/programa-mejoramiento-integral-de-barrios-mib-edu>

El proyecto tiene un alcance zonal, pues el proyecto integra la administración de zonas, comunes y sectores mediante gestión ambiental, social y espacial articulando diversos proyectos como lo es el Metro Cable, de escala zonal que generan un importante impacto en toda la zona. También se integra con intervenciones de escala zonal como el paseo Andalucía, el parque lineal de la quebrada la Herrera y diversos parques y plazoletas de escala barrial.



La respuesta formal que genera el proyecto se observa a través de la calidad de vida de los habitantes, en la generación de espacio público y tratamiento ambiental de sus recursos hídricos, mostrando una integración de la vivienda. Proceso para el cual la población maneja un arraigo y apropiación del proyecto por ser desarrollado en conjunto, y dando participación ciudadana.



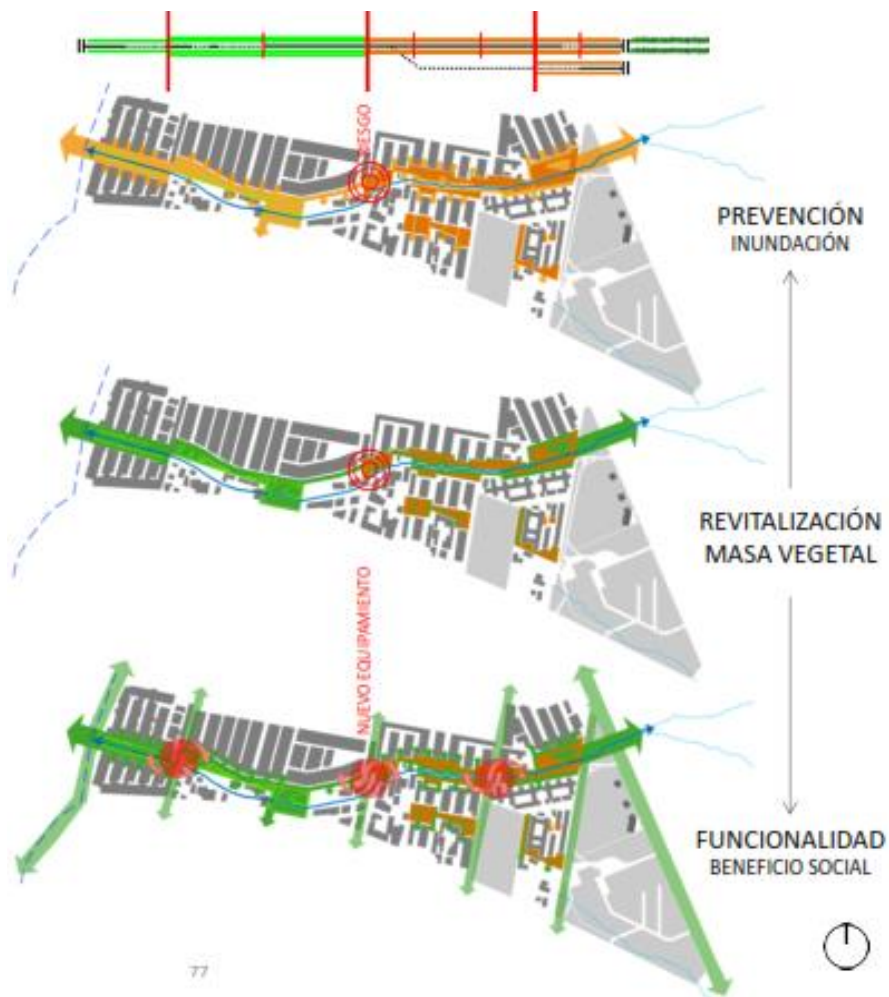
Imagen 10: Proyecto Nuevo Sol del Oriente – Quebrada Juan Bobo, Medellín  
Fuente: <http://es.slideshare.net/EDUMedellin/programa-mejoramiento-integral-de-barrios-mib-edu>



Planos 13,14, 15, 16: Proceso de desarrollo Proyecto Nuevo Sol del Oriente – Quebrada Juan Bobo, Medellín  
Fuente: <http://es.slideshare.net/EDUMedellin/programa-mejoramiento-integral-de-barrios-mib-edu>

## 2.3 Referente #3: Parque Lo Hermida, Quebrada Lo Hermida – Chile.

El proyecto tiene respuesta diferente en intervención, dando como resultado la prevención de inundaciones mediante el manejo del cauce y creación de espacio público para el sector. Permite tener una visual distinta al contemplar la descanalización de los recursos hídricos, y reforestación de sus afluentes dando un apropiado uso del suelo y la conservación de manera natural, que a su vez reduce índices de contaminación y desborde hacia el casco urbano. Su tratamiento es una proyección de conservación y manejo de gestión ambiental que contribuye al mejoramiento del sector



Planos 17, 18 y 19: Proyecto Parque Lo Hermida - Chile

Fuente: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/116912>

Se plantea una estrategia de intervención en la reconstrucción del trazo hídrico y masa vegetal, corredores secundarios para generar espacios de circulación y permanencia como plazas y áreas verdes, y el planteamiento de prevención del riesgo de inundación mediante la conformación de áreas verdes, recreativas y de congregación de pobladores.



Plano 20: Proyecto Parque Lo Hermida - Chile

Fuente: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/116912>

# Capítulo 3: Enrutamiento de la Propuesta

## 1. Estudio de Usuario

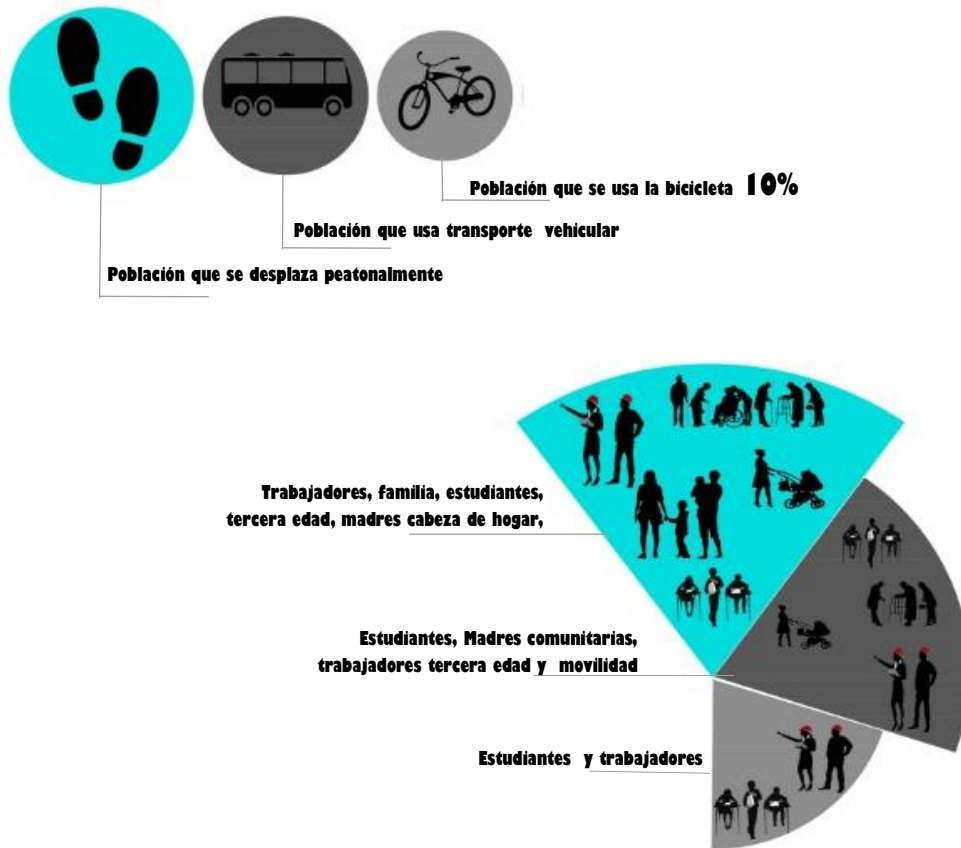


Imagen 11: Grafica poblacional Upz 67- Lucero

Fuente: Elaboración propia



En el sector se observa un perfil de usuarios como lo son población de tercera edad, laboral activa, estudiantil, infantil, y madres cabeza de hogar, de los cuales manejan un mayor flujo entre los sistemas de movilidad buses interbarriales, Sipt, alimentadores del sistema Transmilenio, seguidamente de desplazamientos peatonales y pocos en sistema bicicleta.

Uno de los indicadores en cuanto a participación porcentual de la población de familias desplazadas de la localidad dentro del total del distrito, Ciudad Bolívar presenta un porcentaje del 25% desde el año 2000 al 2003, siendo actualmente la localidad que mayor recepción de familias en condiciones de vulnerabilidad se concentra, generando patrones de hacinamiento y caos en desplazamiento y generando demandas en las necesidades básicas, que se encuentran distantes de la localidad. (Red de Solidaridad Social, Unidad Territorial de Bogotá - UTB)

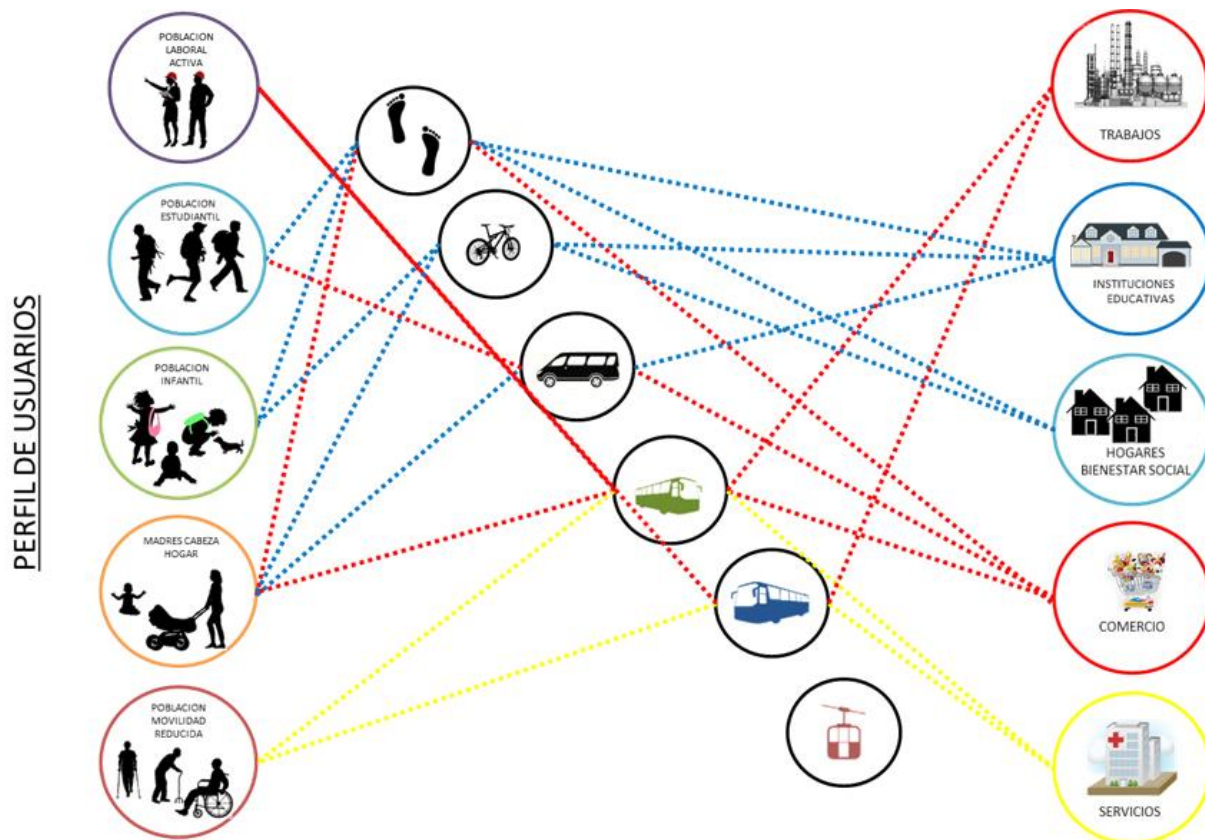


Imagen 12: Perfil de Usuario – Estudio poblacional localidad Ciudad Bolívar

Fuente: Elaboración Propia

## 2. Matriz de Triangulación

Como diagnóstico inicial, se aborda el análisis de la zona de estudio mediante la recopilación de información de cartillas del sector, planos para su ubicación, y el trabajo de campo, que en conjunto dan una comprobación al problema planteado inicialmente.

Se observa como primera instancia el deterioro ambiental sobre la microcuenca debido a diversos factores, el más importante la alta densificación, limitando su ronda, que a su vez han generado patrones de inseguridad y contaminación por falta de gestión y manejo de uso de zonas ambientales. Igualmente se puede determinar que a pesar de existir redes de alcantarillado no se hace uso adecuado de los vertimientos, y la infraestructura se encuentra en estado de deterioro y exposición fácil para interrumpir dichos tramos, y en consecuencia los vertimientos terminan en la quebrada, generando malos olores, y contaminación, consecuencia que aleja a sus habitantes de la ronda y las culatas de las viviendas son el paisaje ambiental de la zona de estudio.

Si bien los habitantes de Ciudad Bolívar se caracterizan por su arraigo y tejido social construido a través de los años, motivo del crecimiento ilegal y espontáneo dado por sus necesidades de habitabilidad, hoy en día no se observa un empoderamiento de esta quebrada y sus nacimientos de agua que le afluyen, sino que por el contrario tienden a seguir originándose asentamientos humanos sobre rondas y los espacios vacíos que no cuentan con iluminación, propician lugares de inseguridad, hurtos, asesinatos y botaderos de residuos u escombros, sin embargo en la última fotografía muestra una clara necesidad de falta de espacio público, lo que nos justifica a su vez que debido a su crecimiento, se encuentra la necesidad de espacios recorribles y lugares de permanencia y contemplación, dados sobre este recurso ambiental, generaría un distinto modo de apreciar este tipo de urbanización, combinando el paisaje social, cultural y ambiental.

Dentro de este análisis de la matriz de triangulación se presentan las categorías y subcategorías de análisis que se describirán con mayor detalle a partir de cada análisis.

## 3. Parámetros de Intervención

### 3.1 Lineamientos y estrategias.

En la figura 4, se interpretan los 6 lineamientos que surgen del análisis de necesidades del sector y la manera que estos se relacionan con los conceptos donde intervienen de manera integral al proceso de conformación de criterios puntuales de intervención, estos lineamientos se describen a continuación para la contextualización y comprensión de dicho proceso.

#### Renaturalización

El lineamiento de Renaturalización se da bajo la promoción de la integración de diferentes ecosistemas que hay en la ciudad mediante la consolidación y ampliación de la Estructura Ecológica Principal, para la construcción de nodos ambientales, recuperación de humedales, ríos y quebradas a través de la participación ciudadana y su tejido social. (Observatorio Ambiental de Bogotá).

De igual modo la presentación del contexto de renaturalización bajo el gobierno Bogotá Humana, el objetivo principal es favorecer las coberturas vegetales de la ciudad usando tecnologías de techos y pantallas verdes, muros y mobiliario verde, densificando con árboles y jardinería espacios verdes existentes, recuperado zonas endurecidas, estimulando la agricultura urbana y jardines agro- ecológicos, analizando los espacios de los diferentes territorios para que los habitantes ideen, construyan y usen el paisaje de acuerdo a sus necesidades particulares.

#### Habitabilidad

Este lineamiento nos remite directamente a la relación con la naturaleza, comprender como podemos devolverle la función ecológica a los espacios como la microcuenca de la Quebrada Limas, involucrando a la comunidad para reconocer su territorio como una manera distinta de abordar el espacio público y su aporte con huertas y espacios de activación social y ambiental.

Del mismo modo contiene criterios que invita a no hacer uso de materiales nocivos o contaminantes, a diseñar de manera consiente y efectiva implementando materiales de bajo impacto ambiental, proponiendo soluciones de sistemas alternativos que den una mayor calidad ambiental al espacio externo, vivencial de la comunidad.

## Educación

Este lineamiento se concibe como la estrategia que dará la sostenibilidad del proyecto en el tiempo, porque es donde se gesta la educación sana y la cultura de un ambiente responsable para las generaciones venideras, de tal modo que implementa actividades y criterios de intervención que potencialicen sectores de demanda educativa, con una infraestructura diseñada y pensada desde el aprovechamiento y dando manejo a los recursos hídricos, al tema de manejo de residuos sólidos como medio de aprovechamiento de energías y materiales.

## Conexión

Este lineamiento se refiere al enlace de los sectores mediante el integración de los barrios y las upz a partir de un eje que teja los espacios descompensados debido al deterioro y abandono que han generado focos de inseguridad; se refiere también a la manera en que los habitantes puedan encontrar como mecanismo de comunicación entre sí, la manera de vivir los diversos territorios y generar unión de tramos fragmentados por factores físicos como la topografía y las cuencas existentes.

## Encuentro

Para lograr un medio de encuentro en la sociedad se es necesario comprender que la misma comunidad es la primera motivadora y proponente de espacios para su sano desarrollo social que actualmente se encuentra limitado, lineamiento que se integra de manera oportuna a un modo de habitar necesario y con múltiples beneficios hacia la comunidad, dando ese valor al arraigo existente, resaltando ese convivir que demarca los lazos sociales comunitarios que forjaron la construcción y crecimiento de la población.

## Permeabilidad

El criterio de permeabilidad da la capacidad de permitir que una fragmentación natural que divide territorios, logre una integración mediante recorridos transversales que atraviesen su estructura sin alterar la funcionalidad y valor. La manera de lograr esta permeabilidad se dirige en dos tipos de situación, una aquella que solo sea de un recorrer, con una velocidad determinada y con puntos de inicio y finalidad como medio de trasladarse de un sector al otro, y la otra es la manera en que esta permita una combinación con momentos de permanencia y contemplación, actividades de importancia ya que a la vez se enlaza con esos espacios de encuentros comunitarios y forman de manera acertada la construcción de sociedad, por ello este criterio debe tener las dos modalidades ser capaz de contener y enfocar rutas de recorrido interconectados dispuestos a puntos de remate y de aprovechamiento de diversas actividades.



### 3.2 Criterios de Intervención.

Se es preciso entender que la ocupación del territorio con el mayor grado de conciencia responsable puede dar no solo el uso eficiente de los recursos, sino que permitirá controlar el grado de contaminación y proteger las zonas de ambientales incrementando así mismo el valor que por derecho propio tiene el lugar que habitamos.

Por ello se incorporan los criterios de intervención puntuales que se enlazan no solo con las disposiciones normativas, o estándares de normas técnicas sino que establecen de manera consiente el manejo adecuado en base a la investigación y análisis minucioso del sector de estudio.

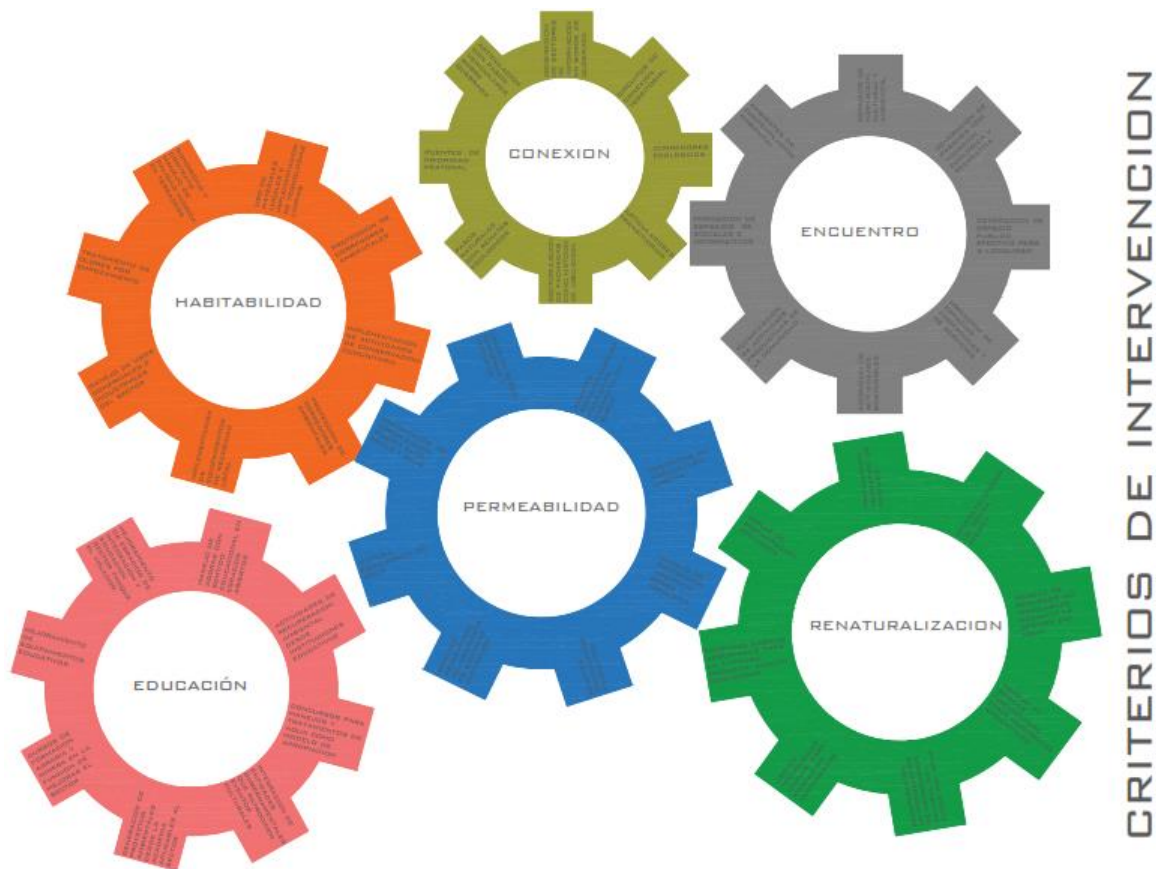


Imagen14: Lineamientos de Propuesta  
Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.1 Criterios de Habitabilidad:



Imagen 15: Criterios de Habitabilidad

Fuente: Elaboración propia.

Una propuesta de mejoramiento de habitabilidad en el sector se justifica mediante los criterios de manejo de los usos tanto comerciales como ambientales y productivos agrícolas, la implementación de equipamientos de necesidades puntuales, en el manejo adecuado de los recursos hídricos y la protección de las zonas de conservación mediante bordes y tratamientos, esto mediante un esfuerzo integro con la comunidad para logra la mejor calidad de ambiente para su habitabilidad.

### 3.2.2 Criterios de Conexión:

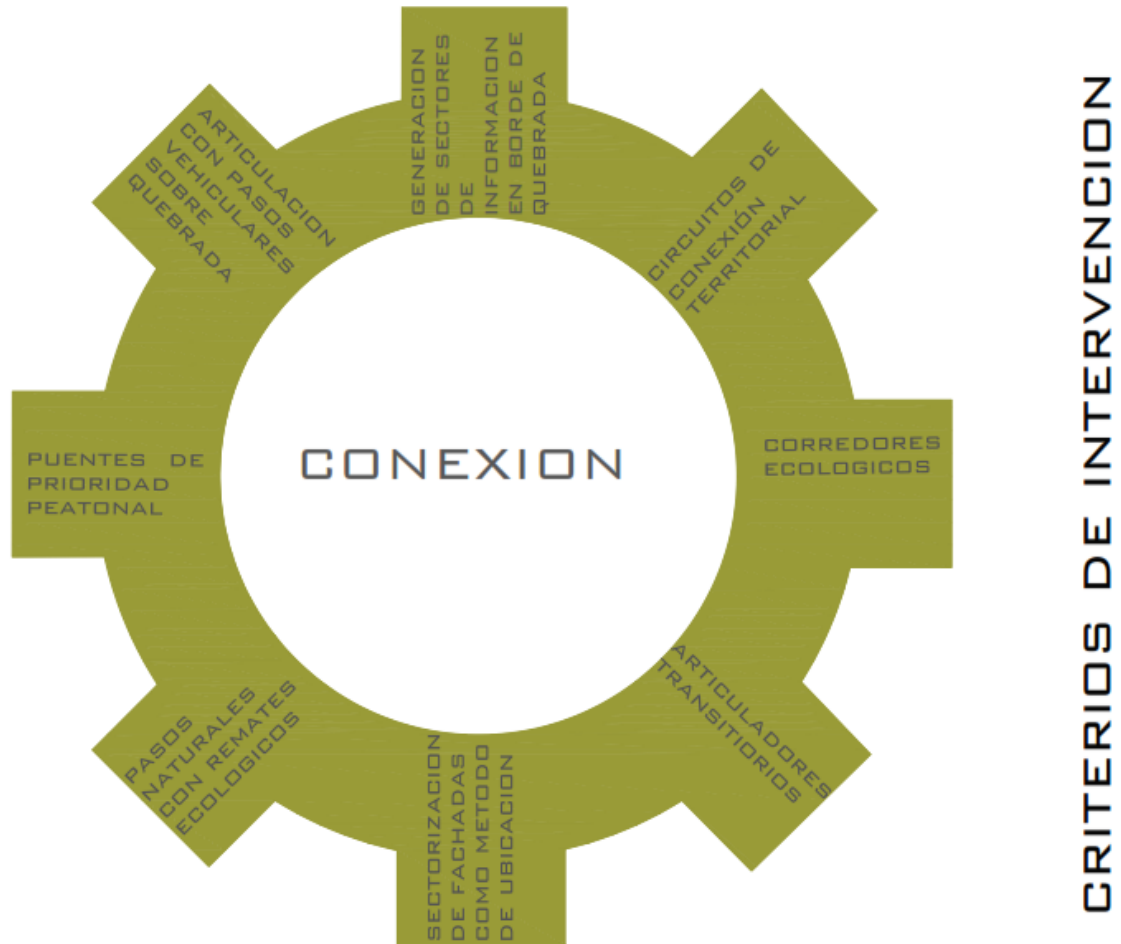


Imagen 16: Criterios de Conexión

Fuente: Elaboración propia.

Como intervención para conexión territorial se hace necesario tener esa articulación entre lo existente como territorio habitado, la propuesta y el medio ambiente que se propone como estructura principal del proyecto, para esto es necesario dar prioridad a la forma de unir los territorios, y estos de articulados ecológicamente, de prioridad peatonal, con una lectura del sector clara tanto de ubicación como de categorías de valoración según las actividades hoy establecidas y propuestas de mejoramiento y potencialización.

### 3.2.3 Criterios de Encuentro:

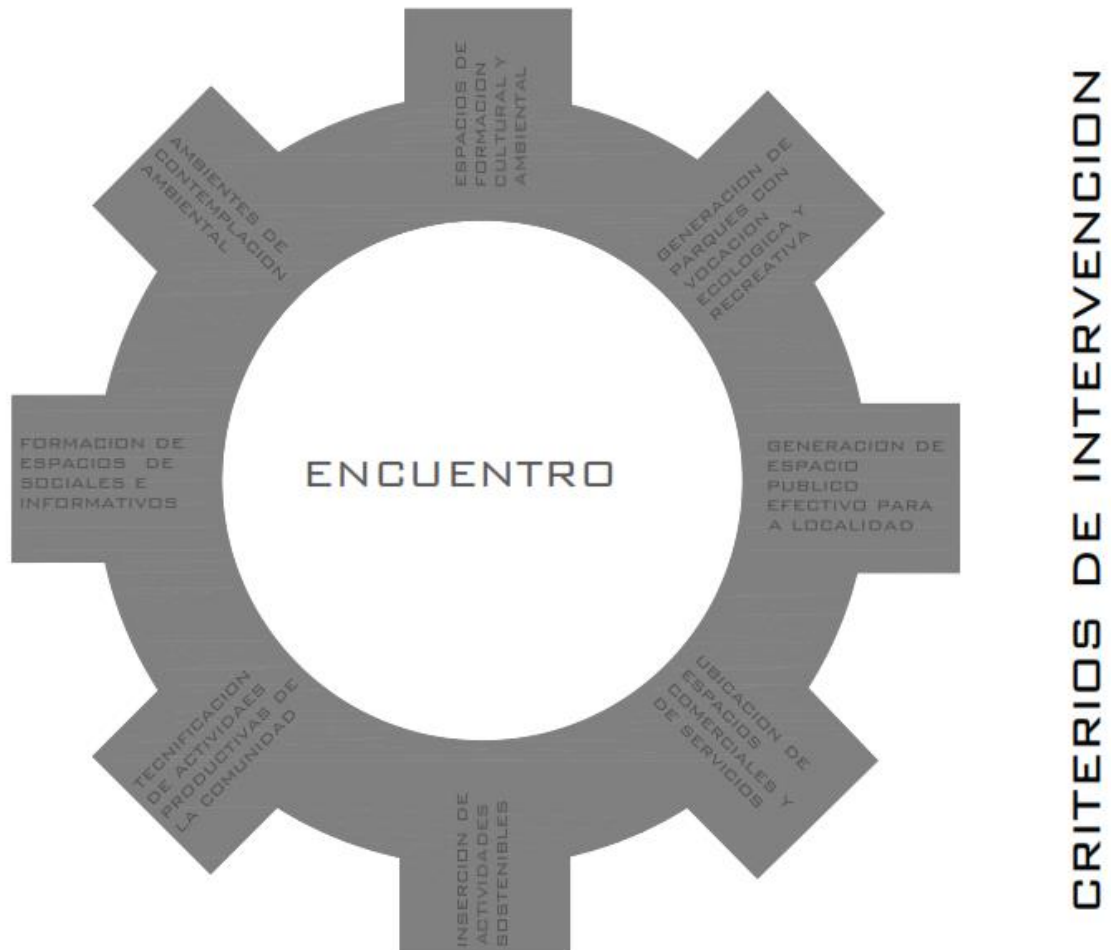


Imagen 17: Criterios de Encuentro

Fuente: Elaboración propia.

Generar puntos de encuentro para la comunidad en un sector y localidad que prima la importancia generación de espacio público, donde las características de calidad de vida son bajas, aun cuando el arraigo territorial sea el común denominador, se hace puntual generar y mejorar espacios para la formación y cultura, que fomente educación ambiental, pero que a su vez permita el disfrute de una comunidad por el espacio valorando y respetando los recursos existentes, mediante actividades que fortalezcan el valor perdido en el transcurso de los asentamientos y desarrollo de estos sectores.

### 3.2.4 Criterios de Permeabilidad:



Imagen 18: Criterios de Permeabilidad

Fuente: Elaboración propia.

Lograr un territorio permeable con características que segregan territorios tanto físicas como sociales y ambientales es la propuesta que involucra el borde y la forma como vemos nuestras redes hídricas naturales, pero a la vez es la forma de entrar y salir de ellas, es comprender el manejo de los pasos vehiculares y peatonales, sus remates y sus actividades en un territorio de escasos terrenos para el disfrute de una sociedad limitada de espacios y actividades.

### 3.2.5 Criterios de Renaturalización:



Imagen 19: Criterios de Renaturalización

Fuente: Elaboración propia.

La Renaturalización de un lugar de riqueza ambiental, como pulmón y punto de encuentro de territorios precisan criterios para devolver al ambiente esos habitabilidad de avifauna antes existentes, pues la conciencia de una calidad de agua y transformación de ambientes sanos, son los primeros pasos para una transformación de este sector urbano de altas demandas sociales. Se propone el manejo de arborización adecuado y la integración de la sociedad al ambiente, como acercamiento acertado para una verdadera protección de ambientes en vía de extinción, la utilización de plantas endémicas y de mejoramiento hídrico así como tecnologías que dirijan los causas de manera natural como medio para la conservación del recurso hídrico.

### 3.2.6 Criterios de Educación:

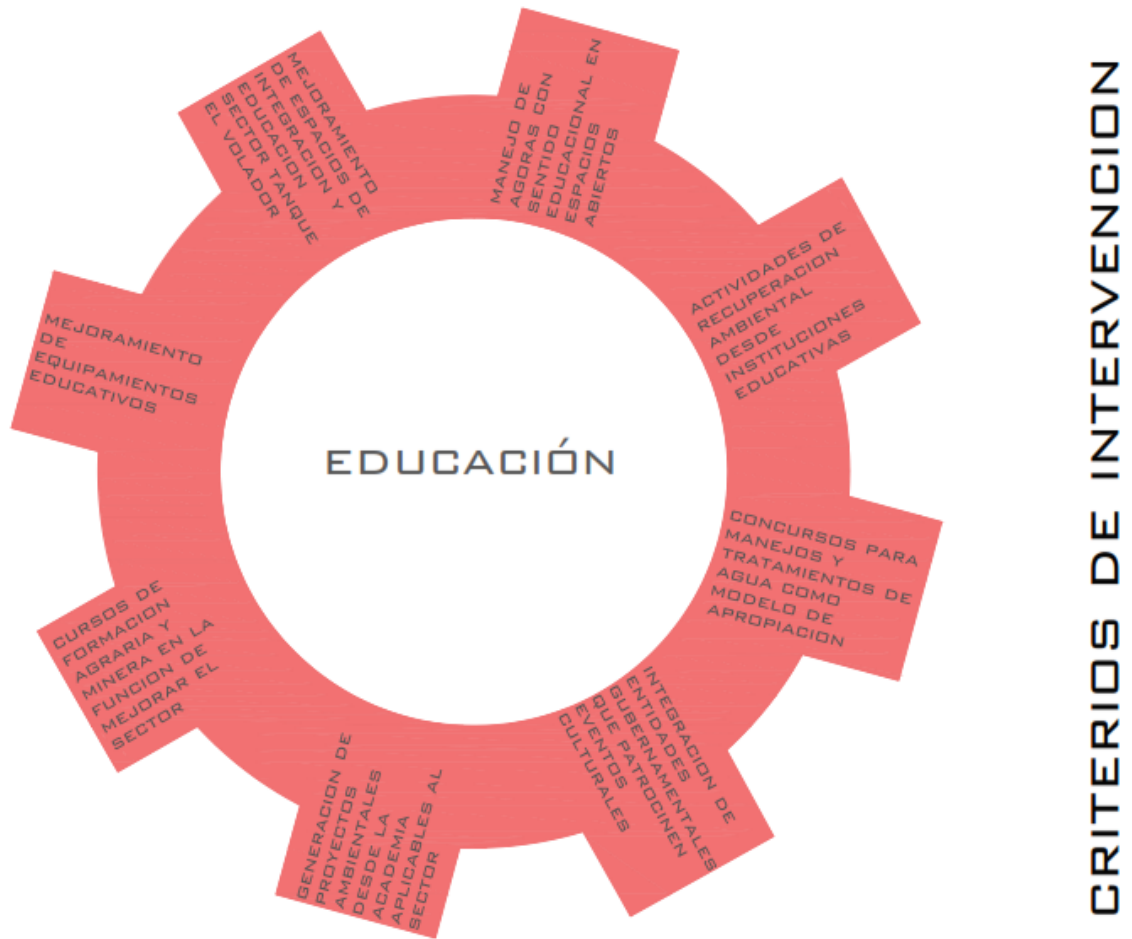


Imagen 20: Criterios de Educación

Fuente: Elaboración propia.

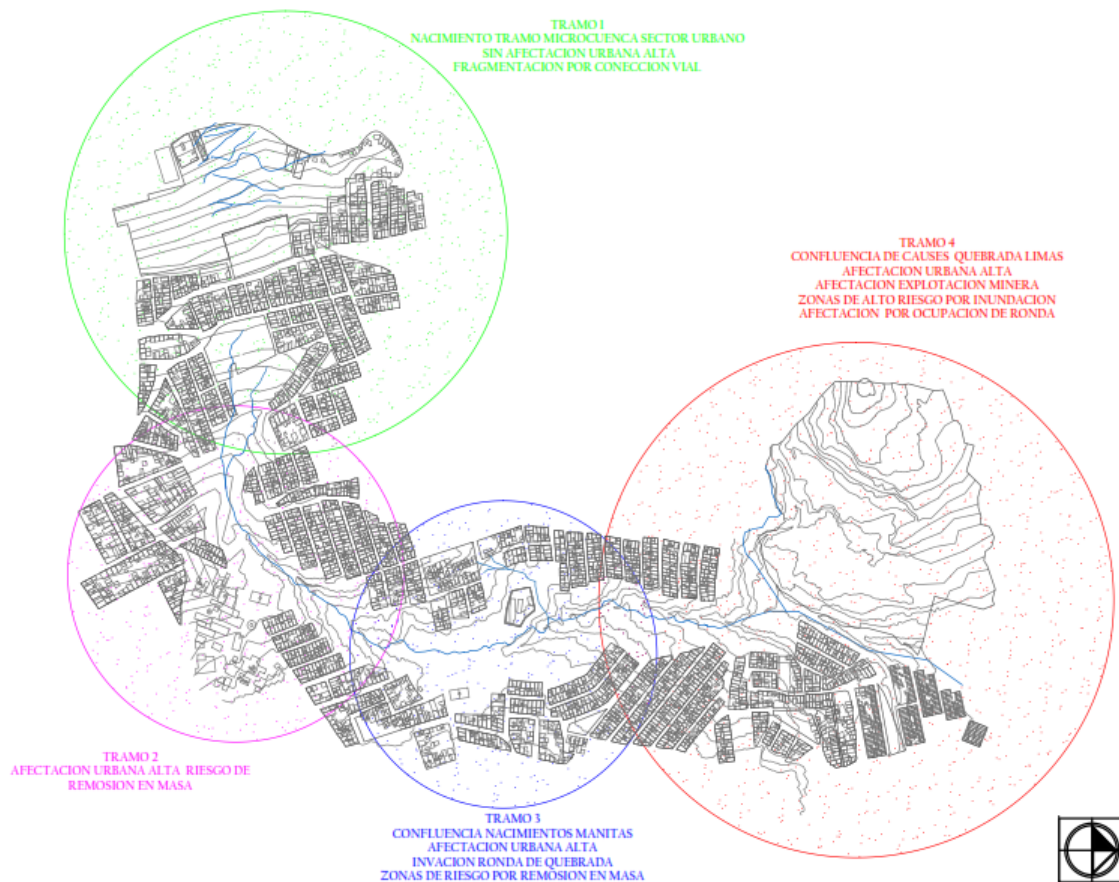
El criterio de Educación es el proceso en el cual la comunidad se vincula mediante mecanismos de intervención y apropiación de equipamientos existentes o nuevos que permitan la generación de propuestas y actividades de recuperación ambiental o de aplicación de tecnologías que potencialicen el sector y sus actividades de modo congruente en los distintos focos ambientales para que el proyecto pueda ser viable y sostenible en el tiempo.



# Capítulo 4: Propuesta de Diseño Ambiental y Paisajístico

## 4.1 Clasificación de Sectores Programa espacial y de áreas.

La fragmentación Quebrada Limas se da por los diversos tipos de contaminación y sus principales puntos importancia: tramo 1 Nacimiento, tramo 2 Crecimiento Urbano, tramo 3 Nacimientos de agua “manitas”, tramo4 unión quebradas Limas Y Honda.



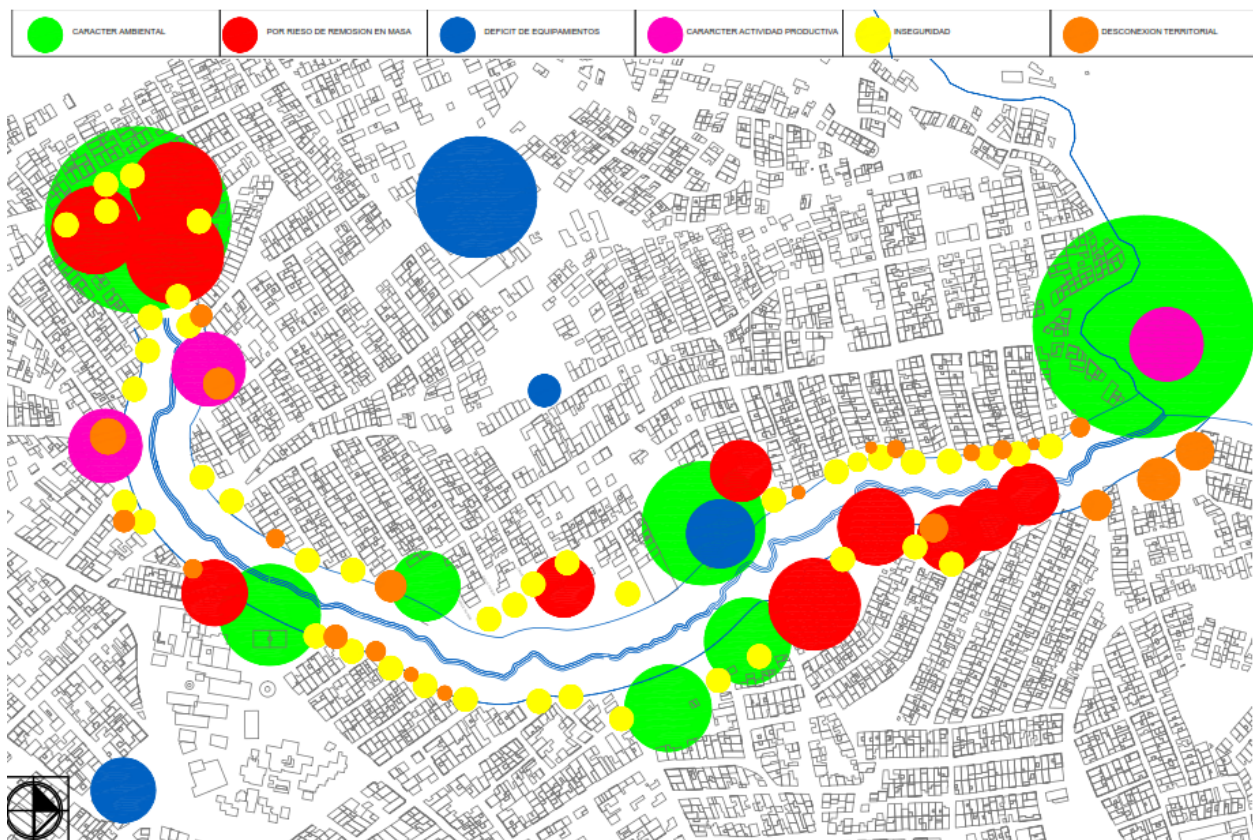
Plano 21: Diagnostico tramos 1, 2, 3 y 4 - Sector Microcuenca Quebrada Limas – Tramo Urbano

Fuente: Elaboración Propia



## 4.2 Problemática del Tramo Urbano – tipologías

Reconocer las diferentes problemáticas del tramo urbano de la microcuenca Quebrada Limas es un proceso necesario que mide el impacto ambiental, social y territorial actual, como metodología para la comprensión y acercamiento de propuestas que involucran actividades y espacios con características incluyentes de las estructuras que se carecen, y fortalecer aquellas que generen la cohesión social, conexión territorial y manejo ambiental adecuado sobre esta fuente hídrica, y que posteriormente sea un método replicable sobre diferentes estructuras con características similares o con principios de afectación ambiental.

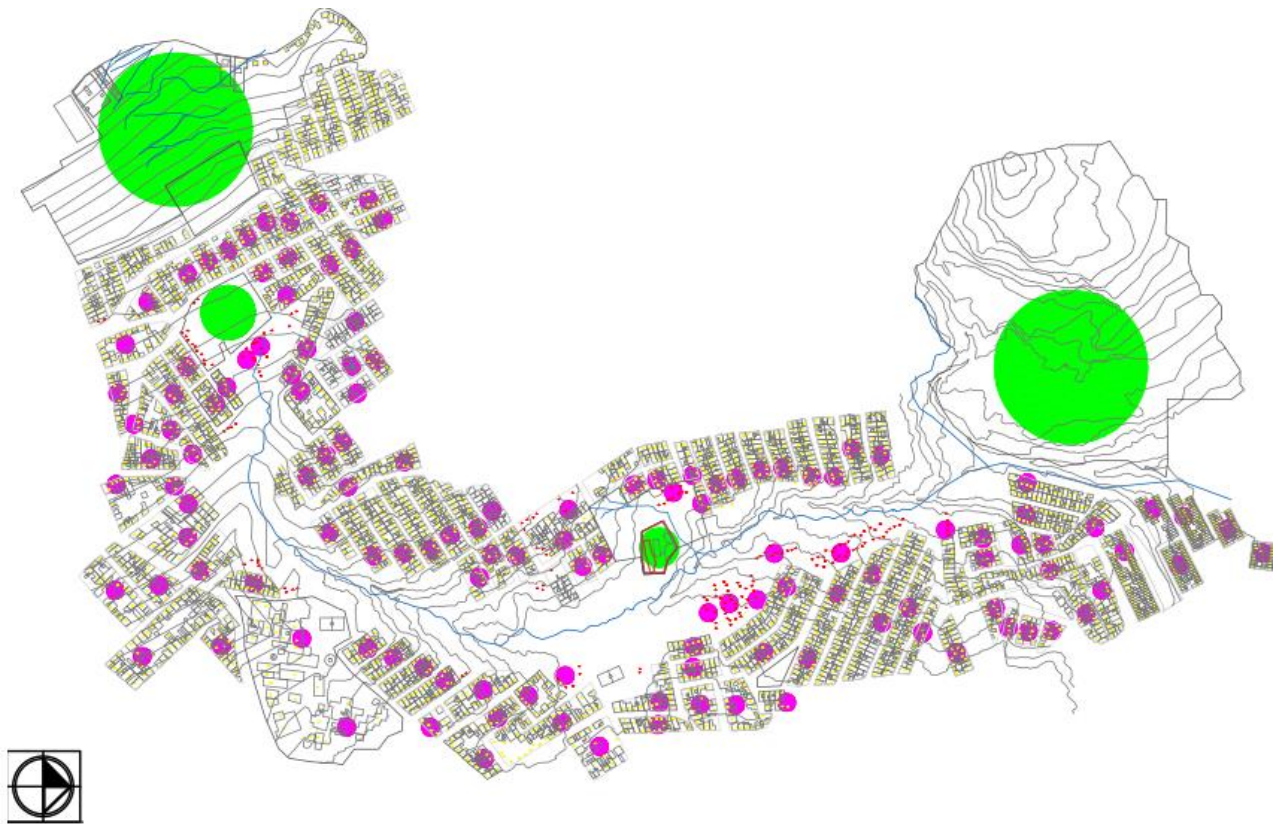


Plano 22: Diagnostico de problemáticas en el tramo urbano Microcuenca Quebrada Limas

Fuente: Elaboración Propia

### 4.3 Inventario Predial – Afectación Inmediata

El plano de inventario predial nos permite reconocer las áreas existentes, la cantidad de predios directamente afectados y posteriormente beneficiados mediante el desarrollo del proyecto, igualmente comprender que se es necesario contar con estudios sobre el territorio para la respectiva recuperación de espacio en zonas de alto riesgo por remoción en masa, y entender esto a partir debe integrarse más planes que cuenten con la integración de propuestas respectivas sobre reubicaciones de las familias y población afectada.



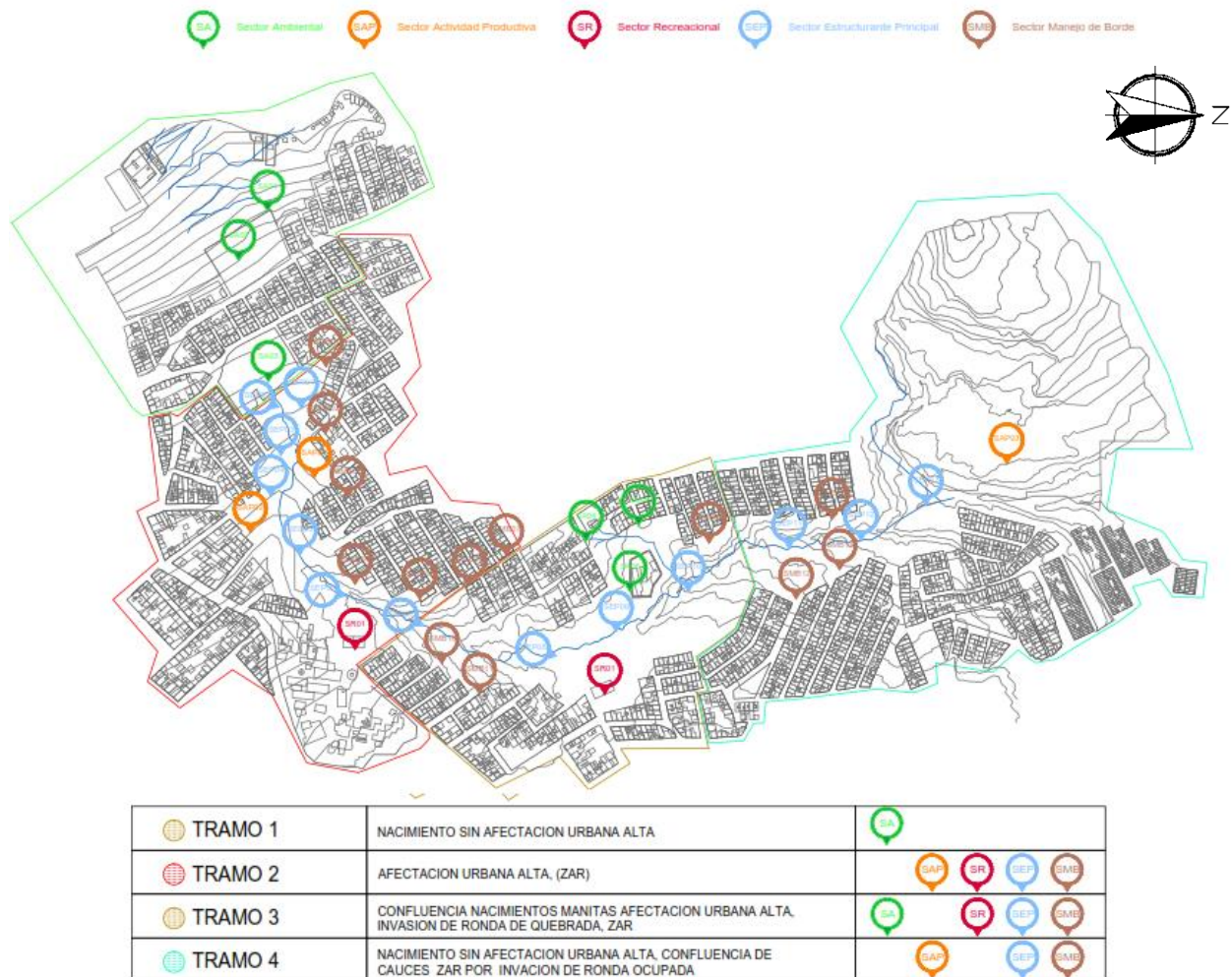
DESCRIPCION	CANTIDAD	M2	FAMILIAS CON AFECTACION	POBLACION APROX CON AFECTACION
<span style="color: green;">●</span> Zonas de protección ambiental	4	186.986		
<span style="color: magenta;">●</span> Manzanas de afectacion inmediata	133	249.256		
<span style="color: yellow;">◆</span> Predios de afectacion inmediata	2275		4550	9782 Hb
<span style="color: red;">◆</span> Predios en Zona de Alto Riesgo (RRM)	172		344	740 Hb

Plano 23: Inventario Predial y afectación inmediata

Fuente: Elaboración Propia

## 4.4 Identificación de Subsectores para el Tratamiento Paisajístico (cartilla del Paisaje)

El planteamiento de subsectores de categorías basados en la diferentes problemáticas del sector nos permite comprender mediante un registro fotográfico: primero la localización de las áreas, su afectación y estado actual, integrando paletas de intervención al paisaje, y definiendo puntualmente las actividades que reconocen los tratamientos que darán justificación a la intervención mediante los lineamientos y criterios.



Plano 24: Identificación de Subsectores para el tratamiento Paisajístico

Fuente: Elaboración Propia.



## 4.5 Análisis de Malla Vial – Inicio de propuesta de conectividad

Involucrando la malla vial existente como primer inicio de la propuesta de conexión territorial, se encuentran la confluencia de las vías interbarriales debido a la diversidad de vías por su crecimiento discontinuo y la topografía del sector, esto permite comprender la necesidad de integración de estas por medio de nodos que conecten e integren territorios desconectados y con problemas de inseguridad por abandono de espacios potencialmente utilizables en manejo de recorridos senderos, espacios de contemplación y permanencia, así como un adecuado manejo al eje estructurante del proyecto.



Plano 25: Análisis Malla Vial – Inicio de conexión de conectividad

Fuente: Elaboración Propia

## 4.6 Implementación de Criterios de Intervención según análisis de Subsectores

Formar los adecuados lineamientos y criterios de intervención en base a los análisis de subsectores, logran integrarse con el territorio analizado generando a través de capas propuestas con características que cada subsector necesita para fortalecer y potencializar específicamente cada tramo estudiado. Mediante este proceso se lograra integrar los nodos que nacen y se fundamentan con las actividades generando tipologías y escalas de intervención.

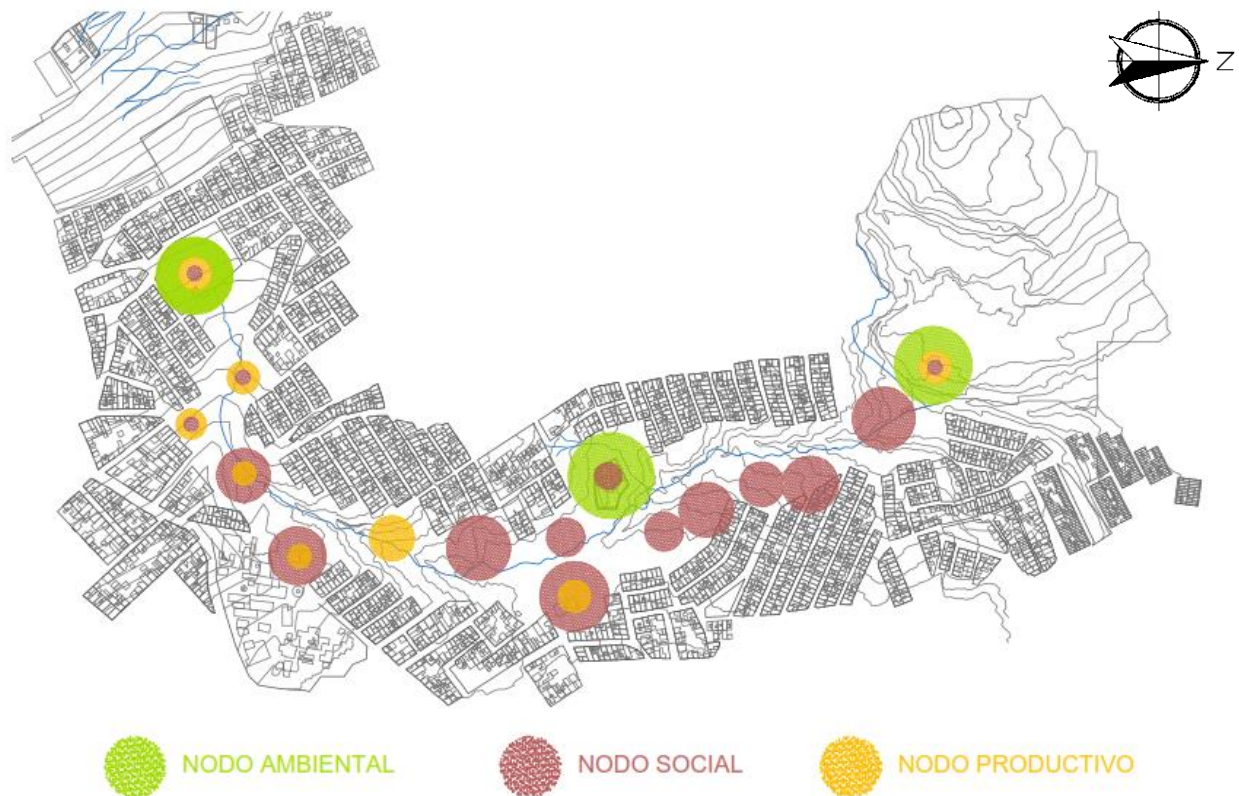


Plano 26: Implementación de criterios de intervención

Fuente: Elaboración Propia

## 4.7 Reconocimiento de Nodos por tipología y escala de intervención

La lectura de los criterios de intervención y las problemáticas del sector solucionadas en la formación de subsectores conllevan de reconocimiento de nodos por tipología y escala, lo cual es el patrón de generación de espacios y actividades, los cuales serán determinados por implementación de áreas y recorridos con estrategias normativas en la aplicación de propuestas.



Plano 27: Reconocimiento de Nodos por tipología y escala

Fuente: Elaboración Propia

## 4.8 Establecimiento de Nodos de Intervención

El trabajo consecutivo de unión de planos anteriormente mencionados permite llegar al establecimiento de nodos de intervención, intenciones de recorridos e interrelaciones de sectores, que logran fortalecer no solo una red de estructuras como la malla vial, sectores de actividad productiva, y manejo ambiental del eje hídrico sino que suma de manera coherente estructuras sociales y culturales, fortalece la integración y arraigo de la comunidad.

Este modelo de nodos y conexiones permiten la permeabilidad del eje hídrico y la apropiación de sectores que actualmente se encuentran en abandono y contaminación, por tanto se hace énfasis en las conexiones y bordes de quebrada como modo de conectividad tanto longitudinal como transversal.

Así mismo los nodos se conectan y se forma una estructura recorrible de múltiples actividades que sustentan el proyecto dándole importancia de carácter ambiental, paisajístico y social



Plano 28: Establecimiento de nodos de intervención

Fuente: Elaboración Propia



### 4.9 Infografía para nodos de escala vecinal



### 4.10 Infografía para nodos de escala barrial



### 4.11 Infografía para nodos de escala zonal



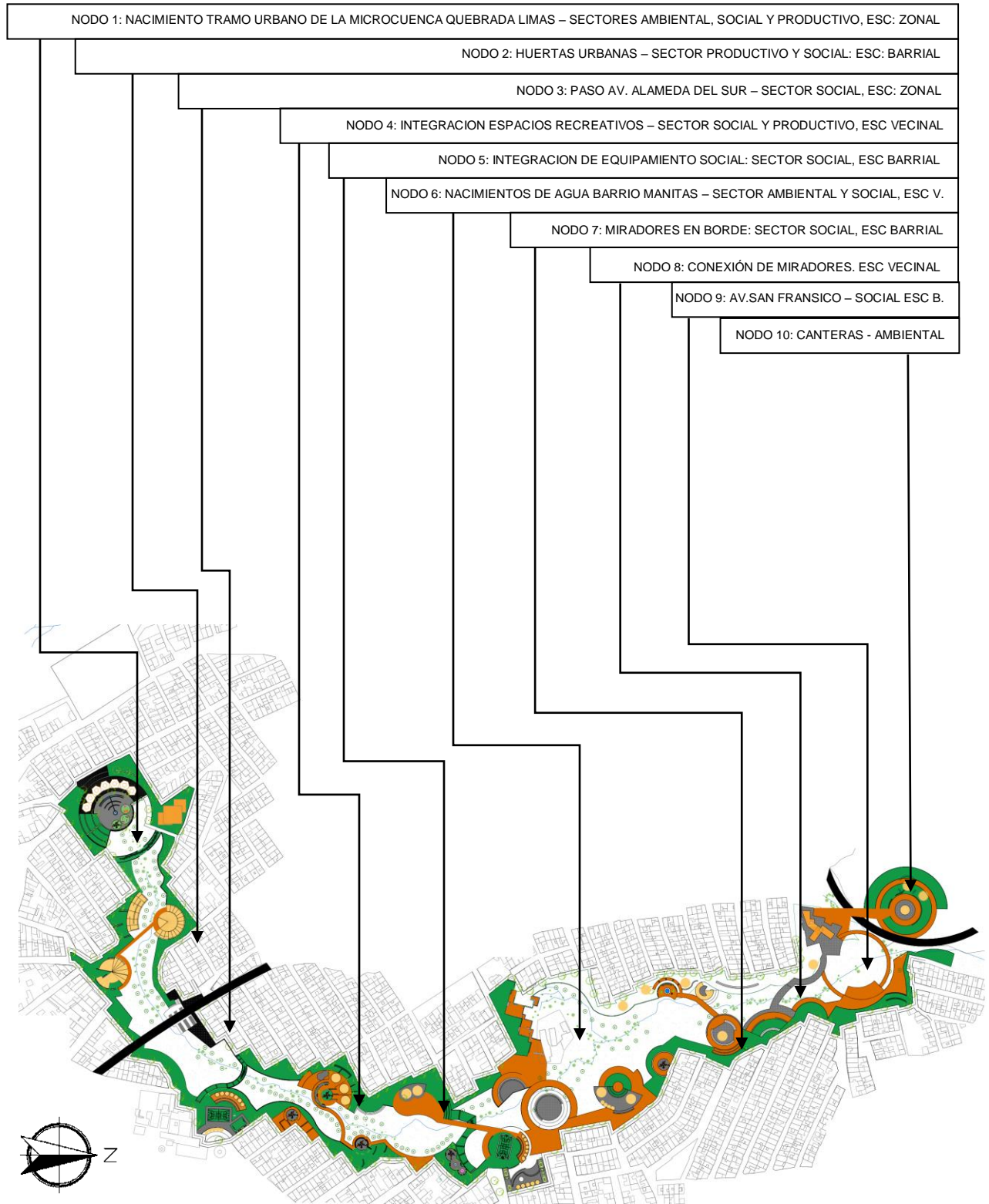
## 4.12 Propuesta general de intervención

La propuesta general se realiza bajo los criterios de intervención, nodos con sus respectivas categorías y escalas y el manejo de análisis del sector. Se inicia con un nodo integrado de las tipologías ambiental, social y productiva, con categoría de escala zonal; posteriormente tiene una conexión de nodos productivos relacionados directamente con las actividades de huertas urbanas, estas con la labor de la comunidad será un espacio de producción alimentaria y administración de espacios de reunión con vocación de agricultura.

A continuación se encuentran un nodo vial el cual es de gran importancia puesto que el eje hídrico se involucra con la Av. Alameda del Sur, como vía principal que intenta comunicar los territorios a nivel de vía alterna y paralela a la Av. Boyacá.

Seguidamente se integran nodos de actividad recreativa, y educativa donde integra espacios de permanencia y contemplación, adicional se implementan espacios áulicos para la comunidad, estos intercomunicados entre sí por pasos peatonales tanto a nivel de quebrada con su respectivo manejo ambiental, como puentes de carácter contemplativo y transicional.

Los siguientes nodos comunicados entre si son de carácter ambiental y social incluyendo puesto que se desarrollan en los nacimientos de agua del barrio manitas, donde se pretende dar prioridad y categorizar sector como suelo de protección ambiental con un tratamiento perimetral que permita la integración comunitaria y el contexto ambiental sin deteriorar los recursos hídricos existentes. Junto con este nodo se unen nodos de carácter social de vocación contemplativo dando utilidad al suelo de recuperación y dando estabilidad al suelo mediante miradores que permitan la contemplación y la consolidación del lugar como prioridad de renaturalización ambiental. Por último se encontraran dos nodos con gran importancia, uno es un nodo social con vocación vial, por el paso de la vía San Francisco, y esta se ve integrada al nodo pétreo ambiental sector Canteras el cual se determina prioridad ambiental para su respectiva recuperación de territorio.



Plano 29: Ubicación Nodos por sector y tipología  
Fuente: Elaboración Propia

## **Conclusiones y Recomendaciones a la luz de la confrontación de hipótesis y cumplimiento de objetivos.**

De acuerdo con el análisis, se concluye que territorios de gran complejidad en problemática social, ambiental, económica, y política como Ciudad Bolívar, no cuenta con gestiones ni proyectos de manejo ambiental sobre las microcuencas y nacimientos, sometiendo a la comunidad a mayores problemáticas de salubridad e inseguridad, y desmejorando la calidad de vida urbana cíclicas de una demanda de servicios sin cobertura suficiente, incrementando el costo en la calidad de vida de su población.

Con la formulación del Plan de Manejo Ambiental sobre el tramo urbano en la Microcuenca Quebrada Limas que incluye los tratamientos Ambiental, Paisajístico y la creación de Espacio Público, se logra identificar, disminuir, prevenir, controlar y compensar los impactos ambientales identificados en los sectores y actividades propias del lugar mencionadas en el presente investigación, y siguiendo los lineamientos y criterios de intervención desarrollados se lograran formular propuestas de intervención acertadas, funcionales que logrando integrar el ámbito social, territorial y ambiental como principales características de formulación en estrategias del presente proyecto.

Se hace preciso entender la importancia de hacer el trabajo de campo, conocer el territorio, la comunidad y entender más allá de lo físico, las barreras existentes que desconectan territorios y forman parte de las grandes problemáticas, así como generar mediante este un registro fotográfico solido que permita conectar los diferentes perfiles a la hora de proponer programas arquitectónicos y sociales.

En consecuencia sumando la investigación, el trabajo de campo y el rigor de la aplicación de estrategias, lineamientos y criterios que den el bueno manejo a estructuras hídricas bajo la administración de la misma comunidad, se lograra integrar de manera homogénea y exitosa propuestas que sean sostenibles a largo plazo y generen esas respuestas esperadas de la comunidad directamente relacionada en el territorio.

## Bibliografía

- Alonso, N. M. (2008). Ecobarrios, Glosario de sostenibilidad.
- Ambiente, V. d. (2010). Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. Bogotá: Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Beltran, E. L. (Abril 2013). Evaluación para la Viabilidad para la declaratoria de un área protegida Sector Arborizadora Alta - Ciudad Bolívar. Bogotá.
- Biondi, S. (2008). Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo - Patrones especiales. México: Tecnológico de Monterrey.
- Bogotá, A. M. (2009). abc del Pot de Bogotá. Bogotá.
- Bogotá, A. M. (2009). Agenda Ambiental Localidad 19 Ciudad Bolívar. Bogotá.
- Bogotá, A. M. (2012). Cartilla Upz 67 Lucero. Bogotá.
- Bogotá, A. M. (Agosto 2010). Arbolado Urbano de Bogotá. Bogotá: Secretaría Distrital de Ambiente.
- Bolívar, P. F. (2004). Ejecución del Proyecto de Gestión para el manejo Adecuado de Residuos Sólidos con la comunidad educativa de Ciudad Bolívar. Bogotá: Alcaldía Local Ciudad Bolívar.
- Colombia, U. N. (2010). Acceso Físico y al Transporte. Bogotá.
- Distrital, D. A. (2004). Recorriendo Ciudad Bolívar. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Distrital, D. A. (2005). Plan de Rehabilitación, Construcción y desarrollo sostenible Post Evento Sectores Rafael Uribe y Ciudad Bolívar. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Fernando Campos M, P. Y. (2004). Lugar Residencial, Propuesta para el estudio del Hábitat Residencial desde las perspectivas de sus habitantes. Santiago de Chile: Andros Ltda.
- John Wiley & Sons, Inc. (1997). Precedents in Architecture. México: Graficas 92, SA Rubi.
- Marín, K. M. (2009). Agricultura Urbana, Sostenibilidad y Medios de Vida. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana - Facultad de estudios Ambientales y Rurales.
- S., J. B. (1984). Manual de criterios de diseño urbano. México: Trillas.
- Urbano, I. d. (junio, 2009). Informe Final Ambiental. Bogotá.