

**Renovación urbana de
La Avenida la Toma
En Neiva, Huila**

**Una Tesis Presentada Para Obtener El Título De
Arquitecto
Universidad Antonio Nariño, Neiva**

**María Alejandra Sabogal Céspedes
Noviembre 2020.**

Resumen

El desarrollo urbanístico en las ciudades se encuentra con una mala organización en su planeación a causa del crecimiento rápido en las zonas urbanas, generando un deterioro en los recursos y calidad del ambiente, por lo que existe una necesidad de generar un entorno sustentable de la ciudad con la población, siendo indispensable para el futuro. De ahí la importancia de implementar un sistemas de metodologías de medición urbanísticos estables y replicables que permitan en desarrollar un plan urbanístico sustentable que mejore la calidad de vida del habitad y sus habitantes, garantizando adaptar bases de planeación ecológica y tecnologías que generen en las personas un conocimiento de alternativas en una vida sostenible.

De este análisis se evidencia la necesidad de integrar un enfoque en el progreso de proyectos a través de un sistema en la metodología que ayude a recopilar información con herramientas de investigación, teniendo como resultado un proceso en la restauración y formación de la ciudad mediante una propuesta urbana replicable, teniendo como objeto de estudio a la ciudad de Neiva en específico el sector de la Avenida la Toma por ser uno de los ejes ambientales con una quebrada canalizada. En conclusión enfatizando la importancia de promover nuevas alternativas en el diseño de una ciudad, con una oferta para el progreso de una población en la que cumple con sus propósitos para mejorar el orden y la calidad del ambiente como también las actividades de la comunidad.

Palabras Clave: Urbanismo Sustentable, Planeación Urbana, Calidad Ambiental, Recursos Naturales, Calidad de Vida, Desarrollo Urbano, Propuesta Urbanística.

Abstract

Urban development in cities encounters a bad organization in its planning due to rapid growth in urban areas, generating a deterioration in resources and quality of the environment, so there is a need to generate a sustainable city environment with the population, being indispensable for the future. Hence the importance of implementing a system of stable and replicable urban measurement methodologies that allow for the development of a sustainable urban plan that improves the quality of life of the inhabitants and their inhabitants, guaranteeing to adapt ecological planning bases and technologies that generate in people A knowledge of alternatives in a sustainable life.

This analysis demonstrates the need to integrate a focus on project progress through a system in the methodology that helps to gather information with research tools, resulting in a process in the restoration and formation of the city through a proposal urban replicable, with the objective of studying the city of Neiva specifically the sector of Avenida la Toma for being one of the environmental axes with a channeled stream. In conclusion, emphasizing the importance of promoting new alternatives in the design of a city, with an offer for the progress of a population in which it fulfills its purposes to improve the order and quality of the environment as well as the activities of the community.

Keywords: Sustainable Urban Planning, Urban Planning, Environmental Quality, Natural Resources, Quality of Life, Urban Development, Urban Proposal.

Tabla de contenido

Introducción.....	11
Capítulo I.....	14
Problemática de la Investigación.....	14
Planteamiento del Problema.....	16
Formulación de la Pregunta de Investigación.....	17
Objetivos de la Investigación.....	17
Objetivo General.....	17
Objetivos Específicos.....	19
Justificación.....	20
Limitantes de la Investigación.....	27
Alcances de la Investigación.....	28
Capítulo II.....	29
Marco Teórico.....	29
Antecedentes.....	29
Bases Teóricas.....	36
Marco Conceptual.....	42
Marco Referencial.....	45
Marco Histórico.....	50
Marco Legal.....	58
Marco Geográfico.....	60
Marco Operativo.....	61
Instrumentos de recolección de datos.....	78
Propuesta.....	97
Proyecto.....	99
Capítulo III.....	127
Marco Metodológico.....	127
Tipo de Estudio.....	127
Tipo de Investigación.....	128
Método de la Investigación.....	129
Diseño de la Investigación.....	130
Universo, Población y Muestra.....	131
Capítulo IV.....	132
Conclusiones y Recomendaciones.....	132

Referencias Bibliografías	134
Anexos.....	139

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Crecimiento urbano histórico de Neiva (años 1995 y 2016)	22
Ilustración 2. Río Magdalena	24
Ilustración 3 Quebrada la Toma	25
Ilustración 4 Río Cheonggyecheon (Corea del sur, Seúl).....	47
Ilustración 5 Río Medellín (Colombia, Medellín).....	48
Ilustración 6 Río Arzobispo (Colombia, Bogotá)	49
Ilustración 7 Plano General - Propuesta Urbana	99
Ilustración 8 Plano General – Propuesta Urbana Sección 1	99
Ilustración 9 Plano General – Propuesta Urbana Sección 2	100
Ilustración 10 Plano General - Propuesta Urbana Sección 3.....	100
Ilustración 11 Perfil V-2 Carrera 2.....	102
Ilustración 12 Perfil V-2 con ciclo ruta Carrera 7 y 9	102
Ilustración 13 Perfil Especial Carrera 5.....	103
Ilustración 14 Perfil V-4 Vías Barriales	104
Ilustración 15 Perfil Paisajístico Av. La Toma	105
Ilustración 16 Detalle de Esquina Carrera 2 y Calle 11	105
Ilustración 17 Detalle de intersección Av. la toma y Carrera 7	106
Ilustración 18 Alameda la toma Tramo 1 detalle	107
Ilustración 19 Alameda la Toma Tramo 2 detalle 1	107
Ilustración 20 Alameda la Toma Tramo 2 detalle 2.....	108
Ilustración 21 Alameda la Toma Tramo 3 detalle 1	109
Ilustración 22 Alameda la Toma Tramo 4 detalle 1	109
Ilustración 23 Parque Cívico-Cultural (Parque Caracolí).....	110
Ilustración 24 Plazoleta los Potros	111
Ilustración 25 Parque Multifuncional.....	112
Ilustración 26 Parque Residencial Lúdico	113
Ilustración 27 Parque Residencial	114
Ilustración 28 Silla con Protección de Árbol	115
Ilustración 29 Silla para Descanso	116
Ilustración 30 Luminaria con Panel Solar	116

Ilustración 31 Silla con Bicicletero	117
Ilustración 32 Silla con Panel Solar	117
Ilustración 33 Canecas de Reciclaje	118

Lista de Graficas

Gráfica 1 Evolución Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) de la huella urbana y la población de Neiva	22
Gráfica 2 Distribución muestras según nivel de riesgo.....	26
Gráfica 3 Estado de los Andenes	85
Gráfica 4 Espacios Utilizados como Estacionamiento	87
Gráfica 5 Tipo de Instalación Donde Funciona el Negocio	89
Gráfica 6 Clasificación de Hurto	90

Lista de Tablas

Tabla 1 Distribución de los recursos hídricos superficiales por países	23
Tabla 2 Agua para consumo humano - Método PCM	26
Tabla 3 Aspectos e Impactos ambientales.....	40
Tabla 4 Leyes y Reglamentos Urbanos Ambientales	58
Tabla 5 Matriz del Proyecto	77
Tabla 6 Áreas del Polígono por habitante – Problemática	84
Tabla 7 Cobertura de Equipamientos.....	88
Tabla 8 Áreas del polígono - Propuesta	114
Tabla 9 Fitotectura	118

Lista de Mapas

Mapa 1 Ubicación Geográfica de Neiva	60
Mapa 2 Localización y Municipios – Huila	62
Mapa 3 Sistema Ambiental – Huila	63
Mapa 4 Usos del Suelo y Condiciones Económicas - Huila	64
Mapa 5 Sistema Vial, Transito y Movilidad – Huila	65
Mapa 6 Servicios Dotacionales – Huila	66
Mapa 7 Localización y Comunas – Neiva	67
Mapa 8 Sistema Ambiental - Municipio de Neiva	68
Mapa 9 Usos del Suelo y Condiciones Económicas - Municipio de Neiva	69
Mapa 10 Sistema Vial, Transito y Movilidad - Municipio de Neiva	70
Mapa 11 Servicios Dotacionales - Municipio de Neiva	71
Mapa 12 Localización, Polígono de Estudio y de Intervención - Comunas 3 y 4	72
Mapa 13 Sistema Ambiental - Polígono de Estudio	73
Mapa 14 Usos del Suelo y Condiciones Económicas - Polígono de Estudio	74
Mapa 15 Sistema Vial, Transito y Movilidad - Polígono de Estudio	75
Mapa 16 Servicios Dotacionales - Polígono de Estudio	76
Mapa 17 Problemática Ambiental y de Espacio Público - Polígono de Intervención ..	84
Mapa 18 Problemática Vial y de Movilidad - Polígono de Intervención	86
Mapa 19 Problemática en Equipamiento y Usos- Polígono de Intervención	88
Mapa 20 Problemática General - Polígono de Intervención	91
Mapa 21 Alternativa de Solución Ambiental - Polígono de Intervención	92
Mapa 22 Alternativa de Solución Económico - Polígono de Intervención	93
Mapa 23 Alternativa de Solución Urbano - Polígono de Intervención	94
Mapa 24 Alternativa de Solución Social - Polígono de Intervención	95
Mapa 25 Estrategias de Intervención - Polígono	96
Mapa 26 Síntesis Propuesta Urbana - Polígono de Intervención	97
Mapa 27 Articulación de las Tramas Urbanas	123
Mapa 28 Implementación de Corredores Urbanos	124
Mapa 29 Densificación y Organización de Equipamientos	125

Introducción

Una Planificación urbanística sustentable trata de que las ciudades sean de alguna manera más integrada con su alrededor ambiental, dependiendo de elementos con los que forman partes de la ciudad y por ende su organización de estructuras y áreas libres, siguiendo un sistema normativo que regule el orden de la formación espacial en las actividades de la sociedad, tomando también la iniciativa de planificar en base a diseños ecológicos hacia el ámbito urbano, por lo que se puede implementar en nuevos crecimientos urbanos como también en aquellas ciudades asentadas y consolidadas.

En Colombia los instrumentos para desarrollar los planes parciales, en la planificación y gestión de desarrollo nacional, frente al manejo adecuado de los recursos ambientales y la calidad de este son existentes en el plan de ordenamiento territorial (POT), entre otras leyes impuesta por el congreso de Colombia, sin embargo la acción en la planificación urbanística no es un hecho que se tome como prioridad, por lo que una urbanización sustentable es aún menos prevista, debido a que muchas de sus ciudades capitales suelen crecer rápidamente y de una manera desorganizada, sin tomar en cuenta las normativas impuestas en los asentamientos residenciales principalmente, implicando la calidad ambiental ante el crecimiento de las urbes, por lo que es importante tener el conocimiento y saber disponer de aquellos sistemas que puedan servir de un desarrollo sano entre el entorno y las ciudades.

La ciudad de Neiva es considerada como centro estratégico en diferentes aspectos sociales y ambientales de la región siendo para Colombia un eje articulador en el sur del país, es un clave punto de cruce que lo ubican como necesario estructuralmente viable en el mapa siendo efectivo para el movimiento de dinámicas económicas que benefician la

comunidad, además su territorio es estructurado a partir de ejes ambientales importantes que brindan beneficios en el ambiente y lo comprometen a su conservación debido a estar sobre una significativa ronda hídrica del país sin dejar de lado en contar con varios ecosistemas naturales más e importantes, incluyendo además con riquezas culturales e históricas de la región, sin embargo la contaminación de los recursos naturales se ven afectadas al poco mantenimiento que se le da sus ríos dentro de la ciudad por lo que el atractivo paisajístico y cultural que quiere brindar la ciudad no es agradable, esto se debe también al crecimiento de la urbe y a la mala organización que tienen para proteger las zonas de protección contando con un plan de ordenamiento territorial (POT), que se encuentra desactualizado y poco monitoreado de acuerdo a las circunstancias en que se encuentra Neiva actualmente.

Por consiguiente los aspectos más controversiales que se tienen frente a un mal uso y cuidado del medio ambiente, son las ciudades sin un proyecto de plan urbanístico sustentable adecuado para el desarrollo presente y futuro de la zonas urbanas y un sistema de metodología que recolecte y monitoree la información real con la que cuenta la ciudad para su sostenimiento mismo, por lo que la pregunta central que refleja este trabajo es, ¿Qué metodologías se pueden implementar para el diseño de ciudades sustentables?, así que al tomar en cuenta ciertos aspectos fundamentales para la restauración de la ciudad se puede generar un orden espacial en conjunto con el ambiente y sus habitantes, teniendo como objetivo central y con bases a unas matrices de desarrollo urbano, diseñar una planificación urbanística sustentable y replicable dentro de la ciudad que implemente y conecte una mejor calidad ambiental por el que se llegue a promover adaptar conjunto de técnicas necesarias para afrontar el crecimiento de las poblaciones y su alrededor habitable.

De este modo para llevar a cabo el estudio, este trabajo se ha estructurado en 3 capítulos. En el capítulo I sobre el planteamiento del problema, se retoman las problemáticas ambientales que atraviesan actualmente y la importancia acerca de tomar medidas adecuadas para un futuro con un progreso ambiental, de igual forma se mencionan los objetivos específicos que se realizaran en base a las dudas que se presentan frente a este problema en la ciudad de Neiva específicamente o en territorios similares a este, justificándose la importancia de la investigación y que alcances y límites posee el proyecto para el desarrollo. En el capítulo 2 “Marco Teórico” se generan algunos campos teóricos, conceptuales, además de hacer énfasis en el conocimiento histórico del campo urbanístico, e igualmente por autores que reflejan la importancia del problema, por otra parte un marco operativo que indaga el reconocimiento del territorio y se efectúan propuestas gráficas para el desarrollo del proyecto. En el capítulo 3 “Marco Metodológico” se describe el tipo, enfoque de estudio que presentara la investigación, además de los pasos en desarrollo acerca de las medidas y matrices en que se investigara el trabajo, asimismo determinar el contexto de la población y muestra a la que se aplicara el plan de acción. En el Capítulo 4 “Conclusiones y Recomendaciones” se hace una reflexión del tema y del proyecto como tal donde los puntos a considerar serian efectivos o no con consideraciones del trabajo en general, asimismo se realiza en este capítulo una lista de referencias bibliográficas y unos anexos que complementaran la información de dicha investigación.

Capítulo I

Problemática de la Investigación.

Desde hace algunas décadas y en la actualidad, nuestra vida cotidiana y la manera en la que despreocupadamente tomamos decisiones afectan la calidad de vida que tenemos y que estamos dejando a futuras generaciones, es la que implican un excesivo gasto de recursos naturales que afectan cada día el hogar que tenemos prestado temporalmente, generando un panorama de insostenibilidad que pone en peligro nuestro ambiente de vida llamándonos una sociedad de riesgo.

Colombia a pesar de que es uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo y además de ser uno de los más favorecidos en disponibilidad de agua, comienza a enfrentarse a cambios climáticos intensos con un deterioro en el ambiente, el agua y el aire son las más contaminadas que se evidencia en el país por la poca utilización de información para la construcción en edificaciones de manera bioclimática en viviendas, equipamientos y urbanización, otra manera de no contribuir con una minimización de impacto ambiental se debe a los materiales y/o desechos que se utilizan en cada construcción, como también la urbanización excesiva de edificaciones que dejan a cada ciudad sin un pequeño pedazo de pulmón verde que ayude al respiro de la ciudad; En general estas situaciones para su restauración fomentan discusiones para realizar cambios en zonas de gran necesidad, muchas instituciones protegen y crean proyectos para hacer un cambio, sin embargo son pocos los que llegan a gestionarse debido a que sus proyecciones se basan en el esparcimiento de la población que crece cada vez más, dejándolos poco perceptibles para la naturaleza que afronta más cambios negativos por la falta de concientización en la sociedad.

En el campo arquitectónico se puede al igual que en muchas carreras profesionales ayudar a minimizar este impacto ambiental, recurriendo a la utilización de materiales más ecológicos en los que son más amigables con nuestro alrededor, e incorporarlos a construcciones de viviendas o equipamientos, así también utilizar las condiciones de nuestro medio ambiente en cada zona territorial para reducir el consumo mínimo de energía además, también el crear espacios urbanos dentro de la ciudad que puedan darle ejes y puntos verdes que se puedan conectar mejor con el hábitat, siendo de esta manera una estrategia única en la arquitectura para darle confort a las personas con su alrededor.

Debido a la sobreexplotación que se le ha dado al planeta, este ha tenido cambios climatológicos extremos, en los que las ciudades se evidencian con calor, poca agua tratada para el consumo, deslizamiento de tierras debido a las desforestaciones y tierra infértil a causa de los cambios del suelo o desechos materiales en gran cantidad; si la sociedad colombiana asumiera el compromiso de tomar en cuenta nuestro ambiente natural y crear un balance en la arquitectura y urbanismo que se hace, se llegaría a experimentar a tal punto un cambio en la vida que pueden ser desde las enseñanzas en nuestro trabajo hasta la educación que se les quiere dar a los jóvenes y niños desde sus casas e instituciones educativas; es necesario entender que si la población no toma medidas a corto y mediano plazo podríamos comenzar a notar el deterioro ambiental cada vez más rápido en nuestro país y aún más para los jóvenes y niños de nuevas generaciones que vivirán estas etapas aún más con esta problemática ambiental en sus vidas.

Planteamiento del Problema.

La contaminación del medio ambiente se basa en una gran alteración de gases en el entorno y estos van dejando secuelas en la población, fauna y flora a su alrededor, la región centro y norte de Colombia son las más afectadas a causa de la contaminación del aire y agua, este problema afecta en gran medida a la población que vive en estas zonas, destacando las ciudades capitales de los departamentos en estas áreas. La ciudad de Neiva se encuentra afrontando procesos de contaminación en sus rondas hídricas debido al continuo crecimiento de la urbe y poca protección de los ríos además de la escasa propuesta de arboleda en la ciudad, debido a la mala organización de expansión genera una desordenada morfología dejando pocos espacios de recreación al aire libre que ayuden a satisfacer de mejor manera las actividades cotidianas de la vida de los transeúntes.

Así el desarrollo de la ciudad actual se vincula al poco orden urbanístico en ellas que no contribuye a una desintoxicación, por los altos niveles de contaminación de los ríos, la deforestación es otra causa originando los sedimentos, sin dejar de lado el uso de las cuencas hídricas como vertimiento de basuras y de aguas residuales, estas últimas más observadas en la mayoría de las ciudades, causando la desaparición en ciertas zonas de la biodiversidad y de igual forma generando malos olores alrededor de las residencias.

Asimismo la población puede llegar a contraer enfermedades por las bebidas o alimentos resultantes del río y disponer de agua potable como de su sustento es fundamental para la sobrevivencia, en ciertos territorios cuentan con técnicas de tratamiento de agua facilitando el consumo a los hogares, el primer paso para una sustentabilidad de esta es evitar su contaminación, con una organización urbanística, paisajista en la ciudad fomentando la concientización ecológica que puede ser de ayuda desde este campo.

Formulación de la Pregunta de Investigación.

- ¿Qué metodologías se pueden implementar para el diseño de ciudades sustentables?

Sub-preguntas.

- ¿Cuál es la causa de la contaminación en el ambiente urbano?
- ¿Qué recursos naturales son los más afectados en la ciudad a causa de la urbanización?
- ¿Qué cualidades se deben tener en cuenta para un desarrollo urbanístico en el hábitat?
- ¿Cuáles son las tecnologías necesarias para minimizar el impacto ambiental?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General.

Diseñar una propuesta de planificación urbanística sustentable y replicable dentro de la ciudad Neiva que conecte y mejore el sistema ambiental del sector de la avenida la toma con bases a unas matrices de desarrollo urbano.

Sistematización de preguntas:

Concepto: Matrices de desarrollo urbano

- ¿De qué manera puede garantizarse un diagnóstico urbano real y actualizado con aspectos que se tengan en cuenta para un diseño urbano en las ciudades?

Concepto: Planificación urbanística sustentable

- ¿Cómo lograr una planificación urbanística inclusiva y que garantice la conexión con el medio ambiente y el sector de la Av. La toma?

Concepto: Mejora ambiental

- ¿Cómo mejorar el aspecto del espacio público del Polígono de estudio en la ciudad de Neiva?

Concepto: Tecnologías

- ¿Qué tipo de tecnologías básicas pueden incluirse en el diseño del espacio público del proyecto?

Objetivos Específicos.

- Proponer herramientas prácticas para determinar y categorizar los aspectos que pretendan evaluar el estudio y seguimiento del sector de estudio la Toma.
- Realizar una reestructuración de planteamiento urbanístico que integre la movilidad peatonal y de ciclo-ruta sobre la Av. La Toma para integrar la población con su medio ambiente.
- Realizar una renovación de parques y del eje ambiental con la incorporación de fitotectura adecuada para mejorar el espacio público existente del polígono en la ciudad de Neiva.
- Incorporar materiales ecológicos en el diseño del mobiliario urbano y demás espacio público que ayuden al desarrollo sustentable del sector de la Av. La Toma.

Justificación.

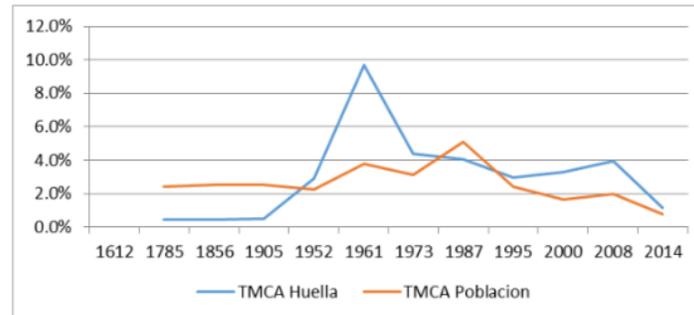
La contaminación del medio ambiente es un tema que genera conflicto debido a la importancia que es hoy en día cuidar del ambiente natural de las zonas urbanas en crecimiento de todo el mundo, muchas ciudades se encuentran pasando a través de obstáculos para su sostenimiento a consecuencia de no proveer el futuro para que un ambiente sea sustentable con un equilibrio de sus recursos naturales tomando como prioridad el saneamiento de los ríos, por lo que es importante que la población aprenda que pueden tener alternativas que mejoren las ciudades evitando condiciones no favorables para el medio ambiente que generan problemas de salud e incomodidades en sus días cotidianidad. Existen ciudades importantes en Colombia con una problemática de contaminación en sus rondas hídricas que no cuentan con un proceso de regeneración debido al crecimiento de la población y sin un plan eficaz de planeación que ayude a equilibrar el ambiente, influyendo negativamente en otros municipios cercanos, teniendo como resultado la mala utilización de recursos naturales, asentamientos informales, riesgos en planes de construcción por desastres naturales.

Neiva siendo como objeto de estudio experimental para este proyecto tiene aptitudes que no favorecen por completo a la ciudad debido a que cuenta con alteraciones negativas en sus ríos, estos se debe a que suelen recibir elementos que contaminan como aguas residuales o escombros de basura que provocan malos olores además de mal aspecto cerca de sectores con rondas hídricas, del mismo modo no cuentan con un buen sistema de recolección y reciclaje de basuras que impidan estos factores dañinos a los ríos como también a los espacios públicos.

Variedades de planes en renovación urbana existentes en ciudades grandes en Colombia no se llevan a cabo por la poca evidencia en ser necesarios y la intención del proyecto de mejorar la ciudad y dar ejemplo en concientizar a otras ciudades permite re direccionar la metodología hacia un proyecto urbano con especificaciones sustentables que puedan ser aplicables en diferentes municipios que se encuentran en crecimiento, a través de una matriz evaluativa en donde se diagnostique casos similares de contaminación de los cuerpos de agua principalmente, entre otras variables, que permita un modelo replicable en diferentes ciudades, para obtener una mayor rapidez y eficacia en su planificación urbana con estrategias aplicativas minimizando los impactos ambientales.

Así mediante la creación y realización de iniciativas que ayuden de esta manera al plantear una adecuación del hábitat natural dentro de la urbe se llegaría a minimizar los cambios negativos que genera este impacto ambiental proponiéndose asimismo nuevas tecnologías de construcción renovables en proyectos urbanísticos y arquitectónicos, que llevarían de igual forma a ser un ejemplo de innovación en este campo para cambiar las malas condiciones que nos enfrentamos cada día. En general al tomar medidas de estudio y desarrollo para este proyecto se estaría dando a mejorar la calidad de vida del ambiente que tenemos, como también de mejorar la de la vida de nosotros y en general del medio ambiente.

El crecimiento de la huella urbana de Neiva ha tenido incrementos bastante grandes y acelerados una comparación de estas se puede evidenciar en la gráfica 1 entre los años 1612 y 2016.



Gráfica 1 Evolución Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) de la huella urbana y la población de Neiva

Fuente: Alcaldía de Neiva, estudios base módulo 3: estudio de crecimiento urbano

De igual manera se puede apreciar en la figura 1 el crecimiento poblacional de las conurbaciones de Neiva con sus alrededores causando una expansión acelerada y muy dinámica.

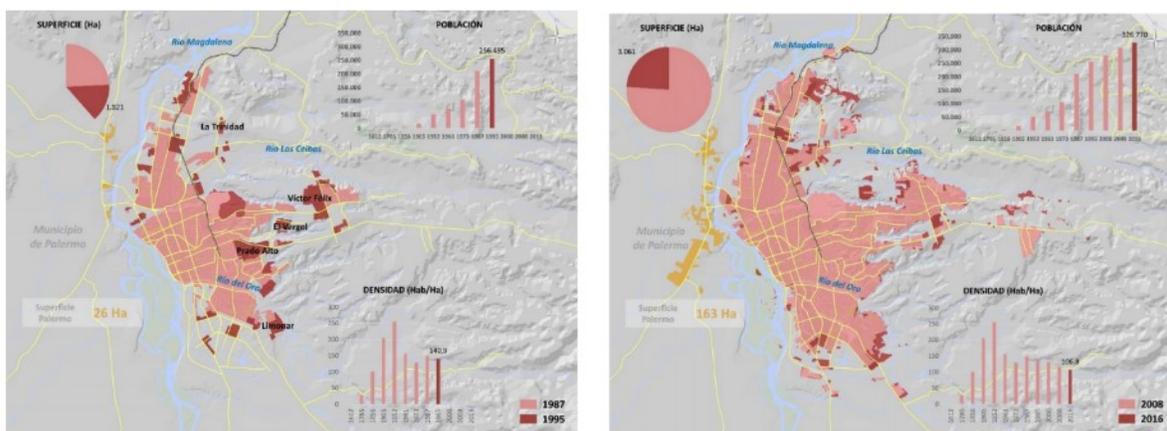


Ilustración 1 Crecimiento urbano histórico de Neiva (años 1995 y 2016)

Fuente: Alcaldía de Neiva, estudios base módulo 3: estudio de crecimiento urbano

Un factor a considerar es que las ciudades se desarrollan junto a los cuerpos de agua debido a su gran importancia para el sostenimiento por lo que son afortunadas al tener este recurso hídrico tan cerca, cabe resaltar que los recursos hídricos de Colombia son unos de los más ricos en el mundo como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1 Distribución de los recursos hídricos superficiales por países

Los países más ricos	Cantidad Km ³ /año	Los más pobres	Cantidad Km ³ /año/Km ²
Brasil	8.233	Bahrein	Casi nada
Rusia	4.507	Kuwait	0.02
USA	3.051	Bahamas	0.02
Canadá	2.856	Maldivas	0.03
Indonesia	2.838	Qatar	0.1
China	2.830	Malta	0.1
Colombia	2.132	Barbados	0.1
Perú	1.913	Antigua y Bermudas	0.1
India	1.897	Emiratos Árabes Unidos	0.2

Fuente: Autor (Gualdrón, 2016), Evaluación de la calidad de agua de ríos de Colombia usando parámetros fisicoquímicos y biológicos

Y los más importantes que desarrollan las ciudades en Colombia son el río Caquetá, Orinoco, Putumayo, Guaviare, Cauca, meta, Arauca, Atrato y el río Magdalena, siendo este último que pasa en la ciudad de Neiva recorriendo todo el macizo colombiano.

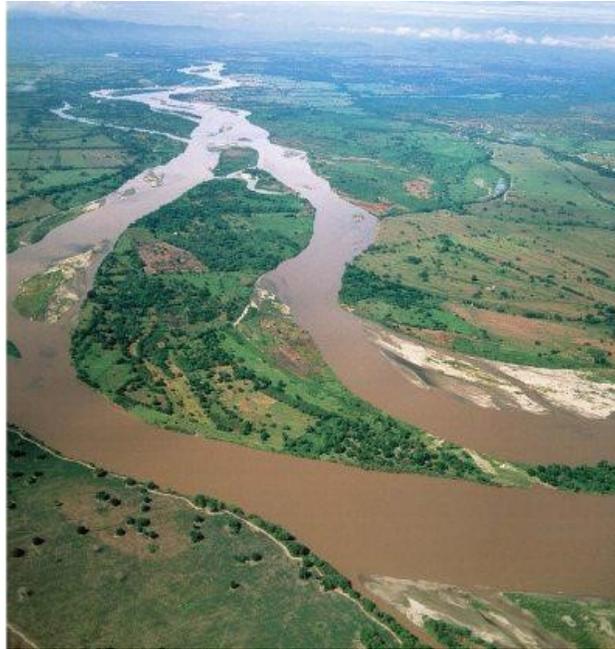


Ilustración 2. Río Magdalena

Fuente: Céspedes (2018).

Sin embargo también se encuentra como uno de los 20 más contaminados en el planeta por el plástico que recibe, en la ciudad de Neiva mucho de estos residuos son provenientes de los ríos que desembocan en el Magdalena como el Oro, las Ceibas y la quebrada la Toma a pesar de que todas son fuentes por contaminación esta última sin embargo ha inquietado a la población por el poco mantenimiento y cuidado de su espacio público en general por su inadecuada disposición de aguas servidas y receptor de materia orgánica que pasan por el medio de la ciudad hasta llegar al río Magdalena debido a las limpiezas de las plantas de tratamiento de agua por el mal manejo de los residuos sólidos y trato del agua entre otros aspectos.

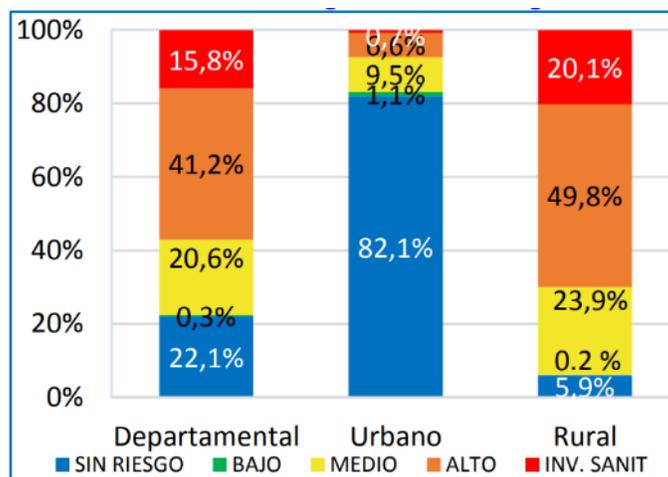


Ilustración 3 Quebrada la Toma

Fuente: Propia

Como consecuencia a este problema la sociedad no solo enfrenta malos olores y contaminación visual sino también problemas de salud a causa de la ingestión de bebidas o alimentos por la contaminación que pueden provocar cóleras, diarrea, fiebre tifoidea, hepatitis A, ascariasis y enterobiasis incluso traer enfermedades indirectas como el dengue

por aguas estancadas, muchas de estas se presentan más en zonas rurales sin embargo son consecuencias de las zonas urbanas en un principio.



Gráfica 2 Distribución muestras según nivel de riesgo

Fuente: Instituto Nacional de Salud

Tabla 2 Agua para consumo humano - Método PCM

Escalera de agua		Población	%	%
Agua Mejorada	Potable	594.569		51.5
	Agua segura	185.071		16.0
Agua No mejorada	Entubada otras	276.640		24.0
	Directa fuente	98.497		8.5
Sin información de riesgo		0		0

Fuente: Instituto Nacional de Salud

Limitantes de la Investigación.

El plan de trabajo a elaborar, se proyecta en una planificación que sea eficaz para el crecimiento poblacional en conjunto con su ambiente sin afectar a este, por lo que se es de gran importancia abarcar información en la viabilidad de las fuentes que nos muestren la notabilidad del tema, igualmente que nos pueda indicar las consecuencia y soluciones para este problema, debido a su gran relevancia en el campo, la información de este en textos físicos y virtuales no son de un impedimento en la investigación.

De igual forma el tiempo que se requiere para esta recolección de datos más específica con una evaluación en el campo directo de lugar no debería de ser un impedimento de acuerdo a los períodos que nos brinda la institución, a menos que el contexto del territorio a investigar tenga restricciones de visitas o de información importante en el momento, asimismo pueden variar las dificultades de transporte a sectores específicos del lugar. En el sector de la ciudad se pueden realizar investigaciones de manera cualitativa o cuantitativa por lo que la población y el contexto de esta, podría llegar a ser una limitante si no se llegara a tener una indagación con los habitantes de la zona más afectada, sin embargo debido a la posible unidad de la comunidad, pueden por lo contrario obtenerse una buena fuente de información ellos mismos.

Alcances de la Investigación.

El alcance del proyecto se basa en un estudio descriptivo ya que contiene una buena base de información del tema en el momento de una revisión literaria, por lo que ayudara a analizar con mejor determinación en el problema encontrando con soluciones que ayuden directamente a las preguntas junto con los objetivos del proyecto, del mismo modo su estudio se basa principalmente de manera cualitativa en la investigación, consiguiendo bases para sostener el cambio que se debe dar en los sectores afectados, debido a que se busca desarrollar una planificación sostenible en la ciudad para mejorar la calidad del río, aumentar el espacio público y zonas verdes de igual modo mostrar en brevedad un orden básico del espacio y de los equipamientos por lo que es importante resaltar el interés de tomar acción de iniciativas para poder mejorar esta problemática que se genera del tema, en base a informaciones que ya lo han estudiado y en otras que se desarrollaran para la complementación de las mismas llegando no más que solo relacionarlo o explicar solamente del por qué ocurren dichos eventos.

Capítulo II

Marco Teórico

Antecedentes.

Desde Años atrás la planificación Urbanística es un tema que se ha desarrollado en las ciudades para dar orden al suelo y regular en cierto modo sus usos; así mismo una de manera sustentable quiere tener un espacio en armonía con el medio ambiente en general, por lo que el progreso de este despierta interés en muchos expertos urbanísticos, arquitectos e ingenieros, que se han dado cuenta del poco uso importante que se les está dando a las poblaciones en aumento.

Los cascos urbanos se están encontrando con un crecimiento rápido de las ciudades; debiéndose al desorden que afecta en gran parte la movilidad hacia los equipamientos como de recreación, educación y salud, a causa de las distancias que hay para los habitantes, por otro lado también afecta directamente al medio ambiente; debido a no tener en cuenta los límites naturales y la importancia que estos influyen directamente a nuestro hábitat.

Desde hace más de una década temas como estos ya eran mencionados, además resaltaba la importancia que se debe obtener para un futuro próspero y en algunos antecedentes que marcan el momento de esto se puede encontrar en, Conflictos ambientales y desarrollo sustentable de las regiones urbanas, del autor (Sabatini, F. 1997). En este, el autor menciona en cierto modo que los conflictos que son causados por los cambios en el uso del suelo, ya que representan dificultades pero, al mismo tiempo es una oportunidad para la planificación urbana, debido a que poner atención a estas dificultades podría resolverlo en ciudades grandes en crecimiento, logrando obtener un balance entre el medio

ambiente y la urbe, aunque los conflictos además de ser ambientales los son sociales, son basados en su calidad y comodidad de vida en los habitantes, amenazada por proyectos inmobiliarios, industriales o de obras públicas, en conclusión se afirma que el manejo de estos conflictos ofrece un camino para la mejora política de la planificación urbana y, al mismo tiempo, una contribución para la reconciliación de este último con la preocupación ecológica que la planificación urbana moderna tuvo en sus inicios, pero abandonado a lo largo de los años.

De la misma forma se resalta esta importancia en, *La necesidad de Planeamiento Urbano en la Construcción de la ciudad*, de las autoras (Alcalde & Arcusa, 1999). En el que se ha querido resaltar el valor de un planteamiento urbano, por lo que se ha observado que las ciudades tienen una voluntad de ir construyéndose por medios de impulsos en necesidad de los habitantes; por lo tanto aquellas que se quieren mantener de manera progresiva se deben ver influenciadas por un importante principio y regulación de orden; en las que incluyen una reglamentación estricta y precisa así definir un plan flexible de las condiciones urbanísticas.

De forma similar pero, desde un punto de vista en conjunto con el medio ambiente se puede apreciar como la unión de la urbe y ecosistema podrían tener unificación explicada en, *La ciudad sostenible. Planificación y teoría de sistemas*, de (González, 2002). En este estudio la autora percibe una complejidad de los sistemas abiertos con elementos sean vivos o no vivos, procesos constantes y una red complicada de relaciones que ofrece, en lo que pueden relacionarse para formar una ciudad equitativa, por otro lado el ‘concepto de ecosistema’ no está basado en una metáfora, pero proporciona un modo de pensamiento para la ciudad actual. El enfoque sistémico llevado hacia la ciudad ofrece un marco en el

cual las relaciones entre técnica, sociedad, economía y procesos culturales en el área urbanizada pueden ser identificadas en el contexto de modo de vida y supervivencia. Esto aporta un punto de partida común para investigadores y diseñadores en los ecosistemas urbanos.

Eventualmente por ahora podemos suponer que los conflictos naturales pueden ser de alguna manera controlados si se diseña un modelo de ciudad que tenga un planteamiento bien desarrollado para un crecimiento en las ciudades de ser necesario y, la equidad entre la urbanización y su medio ambiente puede ser posible tomando un proceso de sistemas y normas ya existentes dentro de la ciudades, en donde en el proceso se puedan incorporar nuevas estrategias para acabar con las insatisfacciones ecológicas; por lo que este es una oportunidad de conformar la cotidianidad de la población en un entorno que se ve amenazado.

Igualmente podemos ver desde un punto de vista algo distinto un avance de información sobre una mejora para la ciudad y su ambiente en él, Desarrollo Sustentable. Una propuesta ante la desilusión del progreso, de (Arias, 2003). En el estudio menciona que las evoluciones sociales, políticas, económicas y ecológicas acontecidas en los últimos periodos no tienen precedentes en la historia de la humanidad, o no tanto como campos en los transportes, las telecomunicaciones, la informática, la energía nuclear, la robótica, la medicina, entre otros, que son los que se ven reflejados con mayor notabilidad las innovaciones, además de que afectan más en la vida cotidiana, aunque por otro lado, únicamente ciertos países y determinados grupos sociales dentro de esos espacios geográficos pueden tener acceso a ellos, a pesar de esto también tiene su estado negativo en el desarrollo urbano y ambiental; por ende el desarrollo sustentable se configura en el

ámbito nacional, regional e internacional como la nueva estrategia de “desarrollo” que nos permite alcanzar niveles de vida, más justos y equitativos, en los que se conjugue una protección y uso responsable de los recursos naturales con un incremento en los niveles de bienestar de la mayoría de la población y un crecimiento económico sostenido.

Además otra unión que da el texto de, Sustentabilidad urbana como planificación estratégica, del autor (Barton, J. 2006). Es que muchas áreas metropolitanas se encuentran sin una base que las oriente en progreso de la sustentabilidad, por lo tanto se podrían o ya se encuentran atravesando obstáculos en su hábitat, además el autor resalta que la clave en una planificación metropolitana es la sustentabilidad, debido a que su estrategia genera progreso no solo a corto plazo sino también, a tiempos de largo plazo y toma de igual manera decisiones en forma integrada; en conclusión se enfatiza las uniones y las potencialidades para entender la sustentabilidad urbana como una plataforma conceptual para la planificación urbana estratégica.

De igual forma y con un énfasis en resaltar la importancia de la sustentabilidad en la ciudad, se ve expresado en, Desarrollo urbano sustentable, del autor (Torres, 2008). Su trabajo investigativo tiene como objetivo dar una contribución al conocimiento y a la realización de un desarrollo urbano sustentable, así dando otro punto de vista al modelo de desarrollo material y centralista, en la que se ve enfrentada muchos países latinoamericanos; la importancia que se muestra en este desarrollo urbano sustentable son en tener el mejor respeto hacia el medio ambiente ecológico, siguiéndolo la descentralización, el desarrollo equilibrado y armónico de las ciudades. Asimismo que las autoridades y ciudadanos, participen en una planificación urbana, concertada e indicativa, para ser posible una vida saludable y de calidad en la ciudad.

De este modo se puede analizar que un desarrollo sustentable en la planificación urbanística de las ciudades, puede generar una mejora ecológica, además de una mejor adecuación de los espacios públicos y privados dentro de la ciudad, en los que genere una buena integración de la población con sus actividades del día a día.

Por otra parte se han visto reflejados textos en que resaltan otro tipo de progreso en la ciudad sin estar demasiado desprendido de los temas anteriores en, Ciudadanía y espacio público, de (Triana, 2010). El objetivo en este proyecto menciona la necesidad de buscar aportes en elementos para poder identificar el vínculo que se tiene de la construcción del espacio público y la construcción ciudadana; por lo que el autor diseñó un marco de análisis que articula las funciones contemporáneas del espacio público, para señalar el derecho que tiene la ciudad, con la combinación de métodos deductivos e inductivos que permiten una aproximación no determinista que aporta elementos para categorizar, relacionar y analizar la información recolectada; de este modo se encuentra compuesto por una serie de enlaces que evidencian aspectos o mecanismos concretos en los cuales se contribuye esta relación, así tener otra manera de reflejar la importancia de integrar zonas verdes dentro de la ciudad; por lo que a manera de propuesta, desarrollo un análisis que se implementó en dos estudios de caso que son, la construcción del Eje ambiental de la avenida Jiménez de Bogotá del años 2000, y la peatonalización de la carrera tercera de Ibagué en el año 2003.

De manera complementaria en el texto, Incorporando desarrollo sustentable y gobernanza a la gestión y planificación de áreas verdes urbanas del autor (Ramiro Flores, 2012). Manifiesta que relacionando las áreas verdes son un punto importante para el desarrollo sustentable, claro que se encuentra enlazado a ciertos indicadores económicos, ambientales y sociales aplicables en la gestión y planificación de estas áreas, por lo que

quiere considerar puntos de suprema importancia: 1) concepción multidisciplinaria de desarrollo sustentable; 2) formas particulares de gestión y planificación, y 3) la participación ciudadana es importante en la gestión y planificación, aunque existen fallos que necesitan detectarse y corregirse. En conclusión una buena gestión y planificación dependerá de fortalezas técnico–administrativas de gobiernos locales en Latinoamérica que permitan incorporar perspectivas de sustentabilidad y gobernanza.

Retomando de nuevo el desarrollo urbano y ambiental pero desde un punto de vista sostenible en, *Planificación territorial en la Ciudad De Cartagena: una relación dialéctica entre desarrollo sostenible y sostenibilidad ambiental del autor* (Castro, 2014). El autor quiere que se dé a entender que el ordenamiento territorial es identificado como el uso de las tierras compatibles con el entorno ambiental y el manejo cabal de las cuencas hidrográficas, y estas complementadas con el aspecto social, económico y cultural; por lo que este estudio quiere estar enfocado en establecer un diálogo entre el desarrollo sostenible y la sostenibilidad medio ambiental, presentando como ejemplo en la ciudad de Cartagena de Indias, a través de un análisis historiográfico de los avances y dificultades en la planeación territorial.

Finalmente una manera de dar entendimiento a que la agrupación de la planificación urbana y sustentable en el medio ambiente son de nuevo significativas; vista en un alcance más resiente en, *Adaptación al cambio climático y gestión de riesgos naturales: buscando síntesis en la planificación urbana*, de (Barton, Jonathan R, & Irarrázaval, Felipe. 2016).

Los autores tienen conocimiento y a manera de mostrarlo indican, que desde fines de la década de 1980, existen muchas formas de llamar al cambio climático, sin embargo,

argumentan que los conceptos utilizados en términos de adaptación urbana son parte de la planificación urbana, es decir se enfatizan que cualquier término utilizado para este no es un fenómeno nuevo como lo hemos visto anteriormente, sino que viene conociéndose en un lazo del crecimiento de poblaciones y poco interés por el respeto del medio ambiente lo que ha llevado a aumentar con más intensidad a lo largo de los años, siendo así, el artículo plantea que el cambio climático ha sido central en la planificación urbana y que el énfasis sobre cambio climático no es más que una reafirmación de este énfasis que construye sobre el concepto de 'riesgos urbanos'. Así concluye que un enfoque integral e históricamente contextualizado de riesgo urbano debe formar la base para la respuesta esperada en torno de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2014) en conjunto con la Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014).

Indudablemente desde periodos de tiempo antiguos hasta los actuales, se ha mencionado la importancia que se tiene en dar una buena planeación urbana en las ciudades en crecimiento, además de que se deben respetar y de tener en cuenta los Ejes ambientales de su entorno, para no atraer consecuencias desastrosas no solo para el medio ambiente ecológico sino también para la zonas en crecimiento poblacional, afectando toda la sociedad como tal, de manera social, política, económica y de salud entre muchas más; a pesar de esto en el paso del tiempo no se dio la importancia que merecía este tema, dando como consecuencia el desequilibrio ambiental más evidente hoy en día, de igual forma un crecimiento en ciudades de manera mal organiza y creando conflictos dentro de ellas.

Bases Teóricas.

El estudio de la sustentabilidad en la planificación urbana, ha establecido parte de la importancia en el desarrollo de las ciudades; para comprender mejor acerca de esta será importante definirla con algunos de sus múltiples conceptos claves en el tema, entre los cuales se encuentran, desarrollo sustentable, recursos renovables, equilibrio ambiental, sustentar; así poder expresar el valor para una calidad ambiental y que deriva esta también.

Desarrollo Sustentable.

Existen diversas definiciones que relacionan a este concepto de manera correcta e incorrecta, así que se estará resaltando mejor en decir que “El “desarrollo sustentable”, enfatiza el cuidado de los recursos naturales y su uso, pero mediante un modelo que proteja el ambiente como prioridad.”. Sumándole también que, el “desarrollo sustentable” es “el que puede o es capaz de sustentarse”. (Rivera, J, Blanco, N, Alcántara, G, Pascal, E & Pérez, J. 2017, pág.1).

Asimismo podemos deducir que la sustentabilidad es un concepto propio de la ecología, que refiere a la capacidad de mantener la diversidad y el equilibrio de los ecosistemas; Es decir que no daña su medio ambiente teniendo una relación prospera con todo aspecto a su alrededor. Tomado de (Rivera, J, Blanco, N, Alcántara, G, Pascal, E & Pérez, J. 2017, pág. 62), citado por (Leff, 2006,) “El objetivo es la refundación de una nueva concepción de racionalidad productiva sustentada en una nueva economía con principios ecológicos, morales y culturales como condición de sustentabilidad”.

Así siguiendo con la descripción de (Rivera, J, Blanco, N, Alcántara, G, Pascal, E & Pérez, J. 2017, pág. 63).

En que el desarrollo sustentable se debe pensar como una nueva relación con el ambiente, con un objetivo superior al equilibrio entre crecimiento económico y conservación de la naturaleza; se debe integrar el potencial ecológico, el desarrollo tecnológico, la cultura y la sociedad para construir un desarrollo sustentable que sea a la vez capaz de satisfacer las necesidades básicas de la humanidad, mejorando su calidad de vida. “Se plantea una transformación productiva, de valores éticos y sociales, con el fin de construir un nuevo modelo de interactuar con la naturaleza” (Gudynas, 2004).

También cabe resaltar que, El término “sustentabilidad” sufrió diferentes transformaciones a lo largo del tiempo hasta llegar al concepto moderno basado en el desarrollo de los sistemas socio ecológicos para lograr una nueva configuración en las tres dimensiones centrales del desarrollo sustentable: la económica, la social y la ambiental. (Calvente, A. 2007, pág. 1).

Del mismo modo, la construcción de ciudades sustentables se orienta a la conformación de sitios habitables, seguros, justos, de socialización, que preserven sus características culturales y ambientales y permitan el desarrollo del ser humano, sin comprometer el medio ambiente de las generaciones futuras. (Lezama, J & Domínguez, J. 2006, pág. 1)

Esto nos lleva a concluir de manera sencilla y directa por los autores que el desarrollo sustentable o la sustentabilidad es un proceso que tiene por objetivo encontrar el equilibrio entre el medio ambiente, el uso de los recursos naturales y la humanidad.

Calidad Ambiental.

En un principio debemos partir en comprender su significado en realidad, debemos saber el significado de cada una por separado, así que la calidad según el Diccionario de la Real Academia Española (2001) “la calidad se define como la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. Conjunto de condiciones que contribuyen a hacer agradable y valiosa la vida.”

Y en la definición de ambiente también según el Diccionario de la Real Academia Española (1984).

...Hace referencia a un sistema, es decir, a un conjunto de variables biológicas y físico-químicas que necesitan los organismos vivos, particularmente el ser humano, para vivir. Entre estas variables o condiciones tenemos, por ejemplo, la cantidad o calidad de oxígeno en la atmósfera, la existencia o ausencia de agua, la disponibilidad de alimentos sanos, y la presencia de especies y de material genético, entre otras.

De acuerdo con Fundesnap, (2016, pág. 1) la calidad ambiental se debe entender como:

El conjunto de características (ambientales, sociales, culturales y económicas) que califican el estado, disponibilidad y acceso a componentes de la naturaleza y la presencia de posibles alteraciones en el ambiente, que estén afectando sus derechos o puedan alterar sus condiciones y los de la población de una determinada zona o región.

En el significado que da, (CDMB, 2008, párrafo, 1),

La calidad ambiental es uno de los componentes de la calidad de vida en una comunidad, ya que dependiendo del estado de los recursos naturales renovables que la rodean, se recibirán sus invaluable beneficios o en caso contrario, sus efectos que se reflejarán en un impacto nocivo para la salud especialmente sobre la niñez y la tercera edad.

Según la descripción de (Rojas, 2011, pág. 10) en, Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios, citado del (Grupo de Investigación de Calidad Ambiental Urbana GICAU, 2004).

Se entiende por Calidad Ambiental Urbana a las condiciones óptimas que rigen el comportamiento del espacio habitable en términos de confort, asociados a lo ecológico, biológico, funcional, económico productivo, socio-cultural, morfo-tipológico, tecnológico y estético, en sus dimensiones espaciales. ...Es producto de la interacción de estas variables para la conformación de un hábitat saludable, confortable y capaz de satisfacer los requerimientos básicos de sustentabilidad de la vida humana individual y en interacción social dentro del medio urbano.

Por lo tanto se puede evidenciar que la calidad ambiental esta en conjunta en una armonía entre su ambiente ecológico, como también el bienestar social, económico y cultural de las personas, además de un equilibrio de vida con todo el medio ambiente.

Aspectos que conforman la calidad ambiental.

Las actividades humanas presentan una afectación para este equilibrio generando impactos en el ecosistema en general, derivado a unas dinámicas del desarrollo evolutivo en la vida cotidiana de las áreas metropolitanas; y para identificar estos aspectos son

necesarios analizar las acciones que se desarrollan en la ciudad, como las energías usadas, las tecnologías cotidianas, los lugares de sitio frecuente, los transportes utilizados y en general todo el factor humano utilizado.

Según, del artículo Aspectos Ambientales En Iso 14001:2015, del autor (González, 2017). Llegado al caso en que podemos detectar estos aspectos podemos analizar su importancia en la vida de las áreas urbanas, por lo que ciertos aspectos se clasifican en recursos vs que aspecto ambiental pueden generar:

Tabla 3 Aspectos e Impactos ambientales

Recurso	Aspecto Ambiental
Agua	-Consumo de agua
	-Vertimientos
	-Potenciales fugas y derrames a cuerpos de agua
Energía	-Consumo de energía
Aire	-Emisiones
	-Generación de olores ofensivos
Residuos	-Generación de residuos reciclables
	-Generación de residuos no aprovechables
	-Generación de residuos peligrosos o especiales

	-Generación de escombros
	-Generación de RAEE'S
Suelo	-Sobreocupación del espacio
	-Potenciales fugas y derrames al suelo
Visual	-Exceso de carga visual
	-Falta de orden y aseo
Ruido	-Generación de ruido

Fuente: Autor (González, 2017)

De forma similar el ministerio de ambiente menciona que la Subsecretaría de Calidad Ambiental, busca mejorar la calidad de vida de la población, controlando la calidad de agua, clima, aire y suelo, es un objetivo de la calidad ambiental de tal manera que sean sanos y productivos; para ello es necesario trabajar desde la prevención y el control impidiendo la degradación de los ecosistemas a través del manejo desconcentrado, descentralizado y participativo de gestión ambiental.

Asimismo podemos concluir que el buen manejo de los recursos renovables puede ser un factor clave en la calidad ambiental de la vida existente y futura del medio ambiente, como también es imprescindible volver a resaltar el respeto que se le debe dar a nuestro ecosistema.

Marco Conceptual.

Área Urbana:

Territorio que contiene por lo menos una ciudad con aproximadamente 2.000 habitantes o mucho más, y también los lugares incorporados y áreas no incorporadas, densamente poblados, que la rodean.

Urbanismo:

Según Concepto de definición.de (2016), El urbanismo se especializa en el estudio, planificación y ordenamiento de las ciudades; utilizando a la geografía urbana como instrumento fundamental, procurando una mayor comprensión de los procedimientos urbanos, con el objeto de planificar la participación en la cualificación del espacio. La complejidad de una ciudad, implica de igual manera la complejidad del urbanismo ya que éste se encuentra enfocado a través de distintos matices, por ejemplo la forma y disposición de la ciudad, además de la dinámica de las actividades económicas, ambientales y sociales que se desarrollan en la misma.

Sustentabilidad:

Sustentabilidad es la habilidad de lograr una prosperidad económica sostenida en el tiempo protegiendo al mismo tiempo los sistemas naturales del planeta y proveyendo una alta calidad de vida para las personas. (Calvente, A. 2007, pag,3).

Sobrepoblación:

La sobrepoblación es un fenómeno demográfico que se produce cuando la elevada densidad de la población provoca consecuencias negativas en el entorno. Estas secuelas

pueden ser de diversos tipos como daños al medio ambiente, destrucción de ecosistemas, hambruna, conflictos, disminución de la calidad de vida y otros. “La sobrepoblación es considerada un problema contemporáneo de gran relevancia debido a que la población mundial crece aproximadamente a razón de 200.000 personas por día.” (World Bank, 2012, párrafo, 1).

Medio Ambiente:

Según Significados.com (2018) el medio ambiente es un conjunto equilibrado de elementos que engloba la naturaleza, la vida, los elementos artificiales, la sociedad y la cultura que existen en un espacio y tiempo determinado. El medio ambiente está conformado por diversos componentes como son los físicos, los químicos y los biológicos, así como, los sociales y los culturales. Estos componentes, tangibles e intangibles, se encuentran relacionan unos con otros y establecen las características y el desarrollo de la vida de un lugar.

Contaminación ambiental:

Cuidemos el planeta (2018), le denomina contaminación ambiental a la presencia de componentes nocivos (ya sean químicos, físicos o biológicos) en el medio ambiente (entorno natural y artificial), que supongan un perjuicio para los seres vivos que lo habitan, incluyendo a los seres humanos. La contaminación ambiental está originada principalmente por causas derivadas de la actividad humana, como la emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero o la explotación desmedida de los recursos naturales.

Contaminación del Aire:

Según la biblioteca Nacional de los EE.UU, la contaminación del aire es una mezcla de partículas sólidas y gases en el aire. Las emisiones de los automóviles, los compuestos químicos de las fábricas, el polvo, el polen y las esporas de moho pueden estar suspendidas como partículas. El ozono, un gas, es un componente fundamental de la contaminación del aire en las ciudades. Cuando el ozono forma la contaminación del aire también se denomina smog.

Contaminación del Agua:

Lenntech.es define que la contaminación del agua es cualquier cambio químico, físico o biológico en la calidad del agua que tiene un efecto dañino en cualquier cosa viva que consuma esa agua; existen varias clases de agentes contaminantes del agua; los primeros son agentes causantes de enfermedad; provienen de bacterias, virus, protozoos y los gusanos parásitos que se incorporan desde los sistemas de aguas residuales y las aguas residuales sin tratar.

Ecosistema:

En Papel de los Ecosistemas en la Sustentabilidad por (Badii, M, Landeros, J & Cerna, E, 2007, pág. 1). Son un conjunto de sistemas complejos sustituidos por numerosos componentes; seres vivos y ambiente físico; que interactúan en diferentes escalas temporales y espaciales, permitiendo el intercambio entre la energía y la materia, y como consecuencia de estas interacciones, poseen una estructura y función específicas...

Marco Referencial

Este proyecto quiere lograr tener una buena investigación, a partir de este marco referencial se quiere mostrar cómo se pueden reconocer y aplicar con seguimiento de los estudios a través de autores, que han hecho parte importante de este tema tan extenso de la planificación urbana sustentable para tener un equilibrio con el medio ambiente.

Algunos de los autores que son importantes para este estudio proyectual son la autora (González, 2002), en su investigación *La Ciudad Sostenible. Planificación y Teoría de Sistemas.*, debido a que los elementos que plantea dentro de la planificación urbana son relevantes a este, por lo que el análisis que realiza sobre una teoría de sistemas que lleva tener un prototipo de ciudad en desarrollo, frente a un elemento ecológico que debemos cuidar a toda costa, es decir, que debemos ver la ciudad como un ecosistema en el que pueda sostenerse sin dañar a otros elementos naturales, además apoya la importancia de buscar alternativas que minimicen el impacto ambiental. Por lo tanto si se implementas las ideas de teorías sobre la principal representación de este planteamiento en las ciudades pueden ejecutarse de manera más fácil al tomar a la naturaleza como base de todo.

De igual forma el autor (Barton, 2006), en *Sustentabilidad urbana como planificación estratégica*, tiene recapitulaciones de ideas o estrategias que fueron habladas e implementadas de cierta manera por otros investigadores para que una ciudad pueda tener un desarrollo importante, en que la planificación estratégica debe ser basada en la sustentabilidad para que tenga un grado alto en ser más útil y significativa, por lo que la ayuda que pretende dar este texto puede ser utilizado para dar una orientación a través de tácticas especiales hacia lo que se quiere llegar con este proyecto. Y como la orientación de

este puede ser un enfoque importante hacia la planificación metropolitana, promoviendo la equidad entre la sociedad y el ambiente.

Igualmente en, Desarrollo urbano sustentable, del autor (Torres, 2008), tiene elementos que plantea dentro del urbanismos sustentable que son importantes porque, ve la importancia de satisfacer el desarrollo en las necesidades básicas de la sociedad en ámbitos de carácter social, cívico, cultural, educativo, recreacional, sin dejar dañar nuestro equilibrio ambiental, por lo que en modo educativo que se brinda determina las dificultades que tiene la ciudad en el momento, y cuenta con guías básicas para afrontarlas para un crecimiento urbano ordenado, armónico y en respeto con la naturaleza, además de un implemento en tecnologías adecuadas.

Para este punto los referentes que se mencionan son más en un punto teórico, en donde los autores reflejan las dificultades por la que una sociedad urbana atraviesa, sin tener en cuenta factores en el ambiente y crean o reafirman teorías que pueden implementarse en cierto modo, en proyectos relacionados con el planteamiento de zonas urbanistas sustentables a modo de satisfacer el desarrollo humano.

Por otra parte se encuentran referentes de proyectos urbanos que reflejan la importancia de un eje ambiental y que a partir de este parte la estructura de una ciudad, muchos de estos son importantes y se toman como ejemplo por lo que son importantes para el desarrollo de este proyecto y de muchos que contienen similitudes en su ambiente.

Recuperación del Río Cheonggyecheon (Corea del sur, Seúl)



Ilustración 4 Río Cheonggyecheon (Corea del sur, Seúl)

Fuente: koreabridge (2011).

Este se tomó como un gran ejemplo de restauración urbana debido al cambio que obtuvo el sector ya que en la post-guerra su río con Cheonggyecheon fue cubierto con concreto y luego con una autopista, circulando en ella varios vehículos al día pero, en el 2003 la ciudad decidió demoler la autopista y crear un espacio urbano alrededor del río, lo que a su vez permitió revitalizar el centro de la ciudad por lo que fue un éxito en la atmósfera con un aire agradable y más animado, sin dejar de lado el positivo impacto ambiental y el aumento del valor de las propiedades cercanas a este ganando para la ciudad un reconocimiento por su proyecto urbano debido no solo que mejoró con este el transporte público con carriles adicionales y exclusivos sino que también se redujo la contaminación del aire y la temperatura del entorno.

Parque del Río Medellín (Colombia, Medellín)



Ilustración 5 Río Medellín (Colombia, Medellín)

Fuente: How2Go (2015).

Busca lograr la recuperación del río Medellín como eje que estructura la ciudad y también para el Valle de Aburrá y permitiendo a los habitantes acercarse a este caudal limpio; que forma dentro del POT como eje de desarrollo de Medellín y planea recurrir a un Plan de Ordenación del Tráfico específico para facilitar su ejecución, por lo que en el 2013 se planeó un concurso internacional por parte del Ayuntamiento de Medellín, la Empresa de Desarrollo Urbano y la Sociedad Colombiana de Arquitectos, para así poder redactar el Anteproyecto Urbanístico, Paisajístico y Arquitectónico del Parque del Río Medellín, este se encuentra dividido en tres fases. La primera actúa en 7,2 km, la segunda en 19,8 km y la tercera en 1,1Km. En total contará con 922 metros de vías soterradas en 7 carriles, 3.750 metros de vías a nivel en 6 carriles, 7 km de senderos y ciclo rutas y 322.681 m² de espacio público.

Renovación urbana recuperaría la quebrada Arzobispo (Colombia, Bogotá)



Ilustración 6 Río Arzobispo (Colombia, Bogotá)

Fuente: Agencia de Noticias UN (2018).

El deterioro actual es causado por el mal estado del espacio público en sus alrededores, el continuo vertimiento de aguas negras y otros factores que han hecho que la comunidad lo considere solo como un caño en vez de un eje ambiental para la ciudad, se destaca un sector donde se propone re-naturalizar el agua y traerla a nivel del suelo para realzar su presencia, además implementar un espacio para actividades comerciales, en otro sector tiene como objetivo brindarle a los habitantes de la zona un espacio de agrupación por medio de estanques puedan tener contacto con el agua y cruzarla por medio de piedras que hacen las veces de puente natural y por ultimo un Parque Juegos, aprovechando el espacio verde en el borde del río para ubicar equipamientos deportivos como canchas mixtas y juegos públicos, al igual que un sendero para peatones y bicicletas. (Renovación urbana recuperaría la quebrada Arzobispo, 2018)

Marco Histórico

La ciudad es un asentamiento adecuado para la población en busca de privilegios para su vida, por lo tanto se ha convertido en lo que llamamos actualmente una urbanización en la que se inicia y progresa de manera económica, social, educativa entre mucho más; prácticamente es el principal lugar donde empieza la civilización.

Para poder entender más acerca de este concepto de una planificación urbanística, además de el por qué es tan importante implementarlo adecuadamente, será conveniente adentrarnos a la historia antigua en donde comenzaron a surgir los primeros pensamientos de la urbanización y su planeación, además de resaltar las épocas más influenciaron en la historia, que fueron en cierto modo hasta llegar a la actualidad que hoy vivimos, como un ambiente lleno de equipamientos necesarios, recursos naturales importantes y una población que sigue creciendo.

A lo largo de la historia se pueden ver la adaptación del hombre desde su época Neolítica (9000-6000 A.C), cuando en sus últimos tiempos se trasladaban entre diferentes territorios, por lo que cuando se asentaron comenzaron a verse los primeros indicios de Urbanizar; debido a que comenzaron a descubrir la agricultura empezando así con el comienzo de la economía debido al exceso de producción teniendo como resultado el dominio técnico como también militar, llevándolos a trascender a generar nuevos empleos distintos a la comida, siendo las artesanías, el comercio y la administración en sí; se puede analizar que en esa época se observan los primeros indicios de una Jerarquización, debido a como ya se mencionó antes, se aplicaba un ejercicio de autoridad por lo que se comenzó hacer una organización social. (Forrat, 2008).

Muchas de las civilizaciones que comenzaron a asentarse lo hicieron principalmente alrededor de los ríos, en donde oímos la frase de “la revolución humana”, debido a su producción agrícola, se produjo rápidamente la sedentarización en los pueblos, tomando como ejemplo en primera instancia la época de Mesopotamia (6000-2000 A.C), a Tigris y Éufrates, ya que sus ciudades seguían una forma de estilo orgánica dejándose llevar por la estructura del río, allí también comenzaron a surgir los nuevos oficios, agricultores, luchadores, artesanos, herreros, sacerdotes y comerciantes, por lo que se produjo la estratificación social, así los poderosos comenzaron a diseñar escenarios para impresionarse entre rivales con el uso de la arquitectura, haciendo residencias grandes y con mucho lujo, como también comenzaron a verse espacios especiales para la religión. Un elemento importante en el urbanismo no se encuentra en todas las ciudades de esa época, debido a que todo su hábitat era conectado por medio de patios, como también hubieron territorios que hicieron un buen uso de este elemento, además de que se podían fácilmente reconocer por lo que trazaban una línea en la mitad sin ningún tipo de cerramiento que limitara su crecimiento en la ciudad, poniendo las viviendas de lado a lado; una de sus primeros ejemplos es la ciudad de Khirokitia en Chipre del sexto milenio. En comienzos del tercer milenio los pueblos comienzan a crecer cada vez más, comenzó a dar más importancia a la construcción de edificios monumentales claves en la ciudad como lo eran los templos, palacios y murallas, un ejemplo muy importante de esta época fue la ciudad de Babilonia. (Forrat, 2008).

Otra época importante donde se puede notar el estilo urbanístico es en la civilización egipcia a partir del año (3150 A.C), en este también tenían las mismas formas de asentamiento que la era Mesopotamia, por lo que se asentaron a lo largo del río Nilo,

tomando como ejemplo ciudades como Menfis, Tebas y Guiza, surgiendo con las mismas necesidades de agricultura, comercio, etc. Pero aquí se concentraron en centrar todo concepto de urbanización hacia un ser de gran autoridad siendo el faraón y que además fuera influenciado por los dioses, ya que creían en una vida después de la muerte, por lo que los templos, pirámides (tumbas), eran puntos de más importancia convirtiéndose en ejes centrales de las ciudades para sus habitantes, y las casas era más bien muy básicas por lo que su jerarquía estaba muy estrictamente marcada. (Forrat, 2008).

Un territorio que marco una gran implementación para el avance urbano fue en la india, más específicos en zonas que pertenecen a Pakistán por la cordillera del Himalaya, llamada cultura del valle del Indo (3000-1300 A.C), en esta cultura también tenía un estratificación sociopolítica en la que a diferencia del imperio Egipto pero no tan alejado a él, consistía en tener como principal importancia a los sacerdotes e intelectuales, siguiendo los reyes y guerreros, comerciantes, campesinos, trabajadores y finalizando con los esclavos; su economía se basaba principalmente en la agricultura y textilera, su religión era una base importante en su vida, estaban regidos por el hinduismo y el budismo; así en cuanto a su urbanización se caracterizó por edificios monumentales, calles pavimentadas y uno de los desarrollos más importantes, la implementación de grandes jardines, esto era muy significativo ya que para su religión los llevaba en un grado alto de espiritualidad. (Villela, 2016).

Asimismo otra cultura que dio aportes al urbanismo fue China, esta civilización nació a orillas de río Amarillo, esta cultura se basaba en un gran sentido agrícola en donde surge la des-urbanización, siendo este un gran cambio ya que la población se expande y fomenta la asiento en el campo, algo también que ayudo a su progreso de urbanización va

entorno a las dinastías, por lo que fueron muchos periodos que aportaron a esta se clasifican sencillamente de (1766 A.C – 1911 D.C), de ahí se destacan los edificios en vertical, además al igual que la cultura India se destacaban por la implementación de jardines con diseños en elementos como la piedra y el agua, esta última daba una gran sensación de paz y tranquilidad. (Villela, 2016).

La civilización Griega también es un punto importante para la urbanización a finales del primer milenio o en la denominada “Magna Grecia” en aproximaciones de (800 A.C), ciudades destacadas como Acrópolis y Atenas, esta cultura consistía en organizarse con 3 elementos básicos, en primera estancia la estructura de la ciudad por lo que se dividía por sectores, siendo los templos ubicados en lo más alto, luego los servicios a la ciudad y por último la viviendas de los ciudadanos, un importante implemento fueron los espacios públicos como el Ágora para realizar diversas actividades, el segundo elemento fue el aprovechamiento geográfico, en donde el acceso a la ciudad era difícil ya que no contaban una gran fuerza militar, por lo que pensaban para planificar sus ciudades con estructura regular, con orden, pensamiento y criterio antes sus decisiones, por lo que llevo al tercer elemento ser clave en estas, dándole a ciertos ciudadanos un sentido de pertenencia, excluyendo en esa época a la mujer, extranjeros y esclavos que pensaban que no formaban en la sociedad griega para opinar, de aquí surgió la democracia, donde les dio el poder a la ciudadanía a poder tomar decisiones sobre sus gobernantes, por lo que podemos concluir que la religión, la política y la población son partes que definen el concepto urbano en Grecia. (Forrat, 2008).

Siguiendo con otra potencia en la que siguió como ejemplo cultural a Grecia en el transcurso de la historia fue Roma, en comienzos de la edad de hierro del siglo IV A.C,

donde el imperio es lo que más importante, además se desaparece la etapa de la espiritualidad y se le da un gran valor a los guerreros; algunos de sus aspectos más importantes para Roma era la Gran metrópolis, la conquista y la guerra, la creación de obras civiles, el espectáculo público y el mantenimiento de un gran imperio, ya para el año 364 A.C la división del imperio ya era un hecho, Roma dominaba la parte del territorio occidente y Constantinopla el oriente, además dieron un gran aporte de ingeniería más que como arquitectura, con el implemento intervenciones de servicios públicos acueducto, canales, vías, puentes... el urbanismo como tal nace de los campamentos de guerra Romanos siendo este la conquista, a lo daban mayor relevancia la movilidad para su ejército, dentro de las fronteras del imperio, trazaban de manera recta las vías principales que servían como referencia en la división del territorio, también se les daba una red de vías secundarias, iba desde la mayor dimensión de territorio para la zonas públicas como el mercado, teatro, bibliotecas en las de menor dimensión las viviendas. (Forrat, 2008).

En otra época encontramos la ciudad medieval, con la división del imperio Romano en el año (395 A.C), debido a la rápida expansión del islam, en la edad media (476-1492 D.C) los conceptos básicos eran el feudalismo, la iglesia, el comercio y el regreso a la tierra, los señores feudales representaban la autoridad del rey encargado de ciertas partes del territorio que se basan en la explotación agrícola, la estructura urbana entonces consistían en el castillo donde vivía el rey y la nobleza, seguían las áreas comunes como el mercado, el monasterio con el clero, y después las villas o aldeas con los cultivos. La ciudad podía hundirse o salir a flote según su capacidad de atraer al comercio, situándose en caminos importantes para el fácil acceso, para entonces su planificación ya era un conjunto casi rectangular, pero dentro de las parcelas no se partió de una retícula sino de

tener en cuentas las curvas de nivel, toda la ciudad debía contar con murallas para defenderse del exterior, de igual manera cuando las ciudades estaban en crecimiento se veían de manera desordenada ya que su terreno no era precisamente plano pues se ubicaba en colinas o en inmediaciones de los ríos, así utilizaban también los cauces fluviales como obstáculo para el enemigo, de este modo dentro de estas la calles se tenían que acomodar a las dificultades de emplazamiento, por lo que en esta época podemos ver en partes de Europa como la ciudades partían de forma radial, en el centro siempre se ubicaba la catedral o el templo. (Forrat, 2008).

El renacimiento nacido en Italia con una fecha aproximada de (1300-1600), era considerado el movimiento intelectual del urbanismo, ya que analizaban las ruinas clásicas y el código de Vitrubio, por lo que este último destaco gracias a la arquitectura renacentista debido a que podían medir todos los monumentos de la antigua roma, y así podían considerarlos o reconstruirlos, emprendiendo así una renovación total de sus planteamientos, también esta época cabe rescatar que volvió el interés por las formas del arte griego y romano utilizando en esta época como motivo la pintura, la escultura, arquitectura, el urbanismo europeo., el urbanismo del renacimiento se limitó a la expansión de áreas urbanas existentes o su remodelación parcial; por lo que su estudio se basó, en que el planteamiento de las ciudades dependían de: un sistema de fortificación, restructuración de ciudades con nuevas calles principales que, prolongándose en vías comarcales, generarían frecuentemente ulteriores procesos de urbanización, incorporación de nuevos barrios con solo fines de vivienda y el límite del trazado de un numero para ciudades nuevas. Las plazas fueron origen de la arquitectura y el urbanismo, también en esta época surgen edificios como las torres, palacios y la iglesia, el gobierno también pasa de ser en

representación del poder del estado por personas elegidas por la población. De nuevo a la ciudades planificadas y el exterior comenzaron a permitirle a el urbanismo que se complete del todo, y aunque el número de asentamientos aumento durante la edad media en el renacimiento también, pero las ciudades ya eran más organizadas gracias a la utilización de ejes de simetría y avenidas. (Forrat, 2008).

Por último otro movimiento que dio un aporte al urbanismo fue el período del barroco con su comienzo en Francia (1600-1750), los conceptos que definen esta época fueron las plazas, lo ornamental, los palacios, los templos y los jardines, por otra parte las ciudades barrocas eran más dinámicas y con poco límites, un ejemplo de esto era Versalles, eran un refinamiento en todo sentido de las anteriores épocas, aunque entonces también hubo grandes cambios en la política, por lo que las plazas pasaron de ser cívicas a convertirse de un modo de aceptación religioso y político, las ciudades barrocas tenían una interpretación de cómo sus gobernantes se veían lo reflejaban en ellas, por lo que sin un rey se define como el centro nace una simbología en el tamaño de sus vías, así marco en el urbanismo un alto nivel estilístico, y los parques como signo político – religioso, por lo que eran utilizadas para fiestas y representaciones políticas. Los principios del urbanismo clásico, para definir el barroco dentro del urbanismo francés, se puede clasificar en tres, los cuales eran la línea recta, la perspectiva monumental y la uniformidad. (Forrat, 2008).

En conclusión el urbanismo en las ciudades comienza como una necesidad desde que el hombre se convierte en sedentario, y comienza a asentarse en ríos como necesidad para el uso de la agricultura, por lo que sus residencias crecen de manera lineal cerca de él, a pesar de los desastres que podían pasar cerca, por otra parte a medida que fue evolucionando los periodos se fueron dando cambios para su protección, como también la

mejora en la organización de la ciudades que dependían mucho de la religión, espiritualidad, política y la conquista, así finalizando con el mejoramiento e incorporación de ejes urbanos para la distribución espacial de cada elemento acomodándose a las necesidades de la humanidad en el transcurso del tiempo.

Marco Legal

Las leyes y normas urbanísticas y ambientales ayudan al orden en la planificación general de las ciudades urbanas y rurales, tienen diferentes efectos dependiendo del territorio en donde se encuentren, debido a que no todas las áreas tienen las mismas zonas geográficas o elementos naturales, como también existen de manera más amplia que pueden ser implementadas sin contar con una limitación espacial en sí.

Tabla 4 Leyes y Reglamentos Urbanos Ambientales

Leyes	Artículos
Constitución Política Colombiana, 1991.	Principales artículos relacionados con las sobretasas y la legalidad de los impuestos. Artículos: 294, 317, 362, 363 y 345.
Decreto 1339 de 1994.	Ministerio de Medio Ambiente. Reglamenta el porcentaje del impuesto predial a favor de las Corporaciones Autónomas Regionales, en desarrollo de lo previsto en el artículo 44 de la Ley 99 de 1993.
Ley 99 de 1993.	Define los porcentajes ambientales de los gravámenes a la propiedad inmueble. Artículo 44.
Ley 388 de 1997	Ley de ordenamiento territorial, en concepto, objeto, determinantes, uso y protección previstos en general. Artículos: 5, 6, 10.

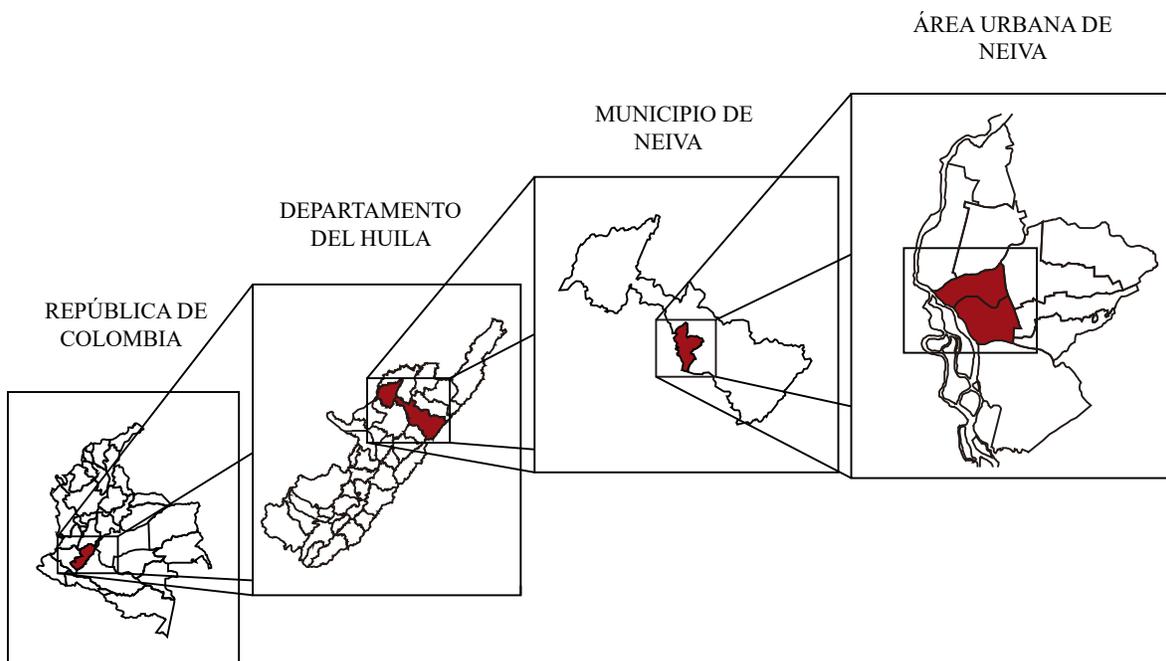
Ley 99 de 1993.	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Acuerdo no. 0028 De 2001	Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Yumbo, describe la importancia, uso, protección y amenaza ambiental. Artículos: 609, 610, 613, 614, 617.
Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 1450 de 2011.	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010 – 2014. Artículo: 201, 206

Fuente: Propia

Marco Geográfico

Según la información obtenida por la Alcaldía de Neiva, es un municipio colombiano, capital del departamento de Huila. Yace entre la cordillera Central y Oriental, en una planicie sobre la margen oriental del río Magdalena, en el valle del mismo nombre, cruzada por el río Las Ceibas y el río del Oro. Su extensión territorial de 1533 km², su altura de 442 metros sobre el nivel del mar y su temperatura promedio de 27.7 °C.

Se ha estructurado a partir de 10 comunas con 117 barrios y 377 sectores en la zona urbana y 8 corregimientos con 73 veredas en la zona rural, con un área estimada de 4.594 y 150.706 Hectáreas respectivamente. Cada corregimiento está asociado a un centro poblado rural que se constituye en el epicentro de las actividades económicas, culturales, sociales y políticas de la población circundante.



Mapa 1 Ubicación Geográfica de Neiva

Fuente: Propia

Marco Operativo

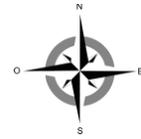
A partir de una identificación de las condiciones que trae consigo los análisis del territorio, se pueden tomar en cuenta las problemáticas positivas o negativas en él, de las que se pueden tener en cuenta para dar una mejora para las condiciones en el desarrollo futuro y además fortalecer soluciones adecuadas e integrales en los estudios que se realizan a varias escalas de la región, tomando en cuenta de igual forma el tipo de relaciones que se quieren estudiar dentro de los análisis de sistemas, entre los cuales se identifican como relaciones estáticas y dinámicas.

Relaciones Estáticas: Posición relativa de cada ciudad, municipio o centro poblado con respecto a los demás del sistema, que determina su forma y garantiza la identificación de atributos y características específicas que son propias del territorio, las cuales pueden ser compartidas con uno o varios de los municipios próximos. (Granados, 2015)

Relaciones Dinámicas: Cantidad e intensidad de flujos entre ciudades, municipios o centros poblados con otros, especialmente poblacionales y económicos (intercambio de productos), dados en parte por los atributos y las características específicas (relaciones estáticas), así como por condiciones de servicio y cobertura. (Granados, 2015)

Niveles y Escalas de Análisis: El diagnóstico se aborda a partir de tres niveles, que garantizan el estudio de estas relaciones anteriores desde una escala Macro a nivel departamental, Meso a nivel municipal y Micro a Nivel Polígono.

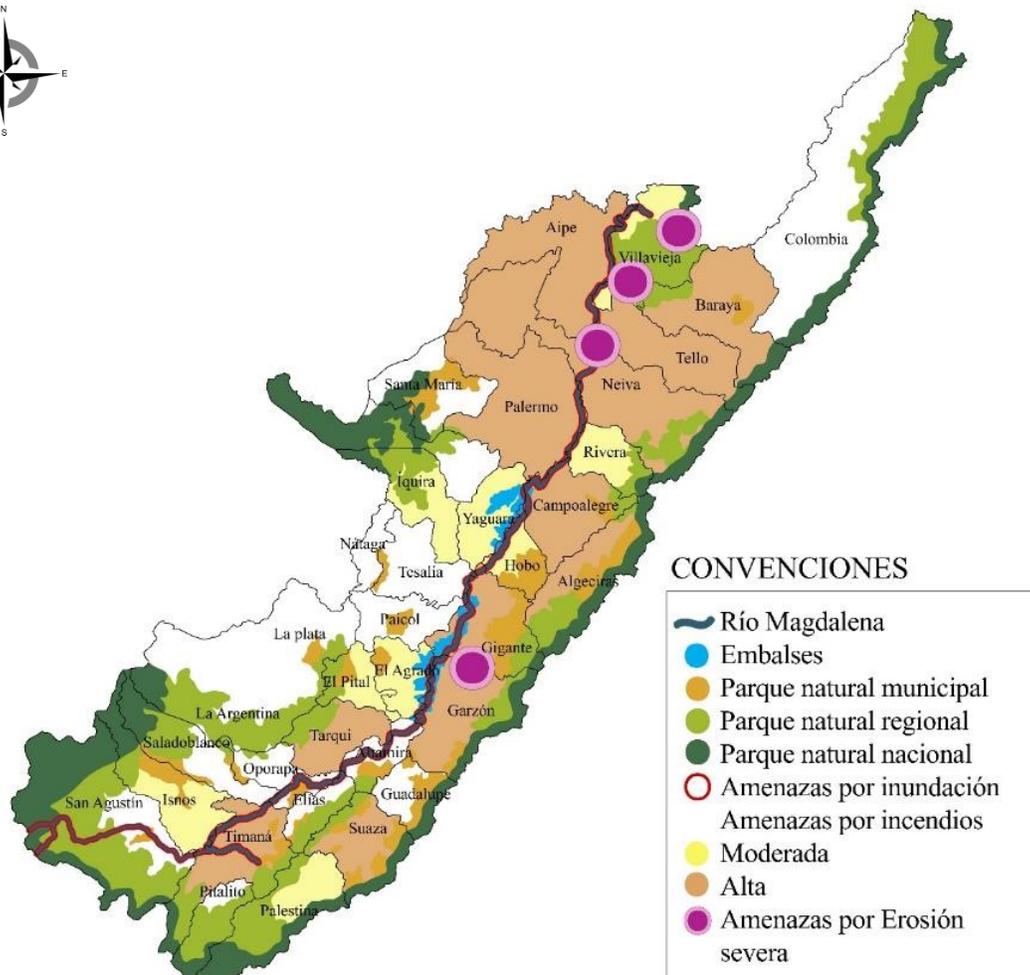
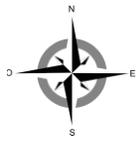
Macro



Mapa 2 Localización y Municipios – Huila

Fuente: Propia

Macro



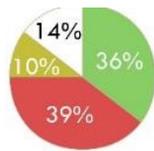
Mapa 3 Sistema Ambiental – Huila

Fuente: Propia

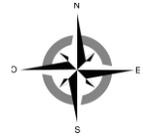
Potencialidades: El departamento del Huila contiene como eje ambiental al Río Magdalena el cual atraviesa y abastece todo el departamento de igual forma posee una variedad de parques naturales y distintos ecosistemas.

Problemáticas: Se ve amenazada por incendios en diferentes zonas por otra parte su fuente hídrica está afectada por contaminaciones e inundaciones que amenazan en la erosión de masa en la parte norte de este por la tala de árboles por el crecimiento de las ciudades.

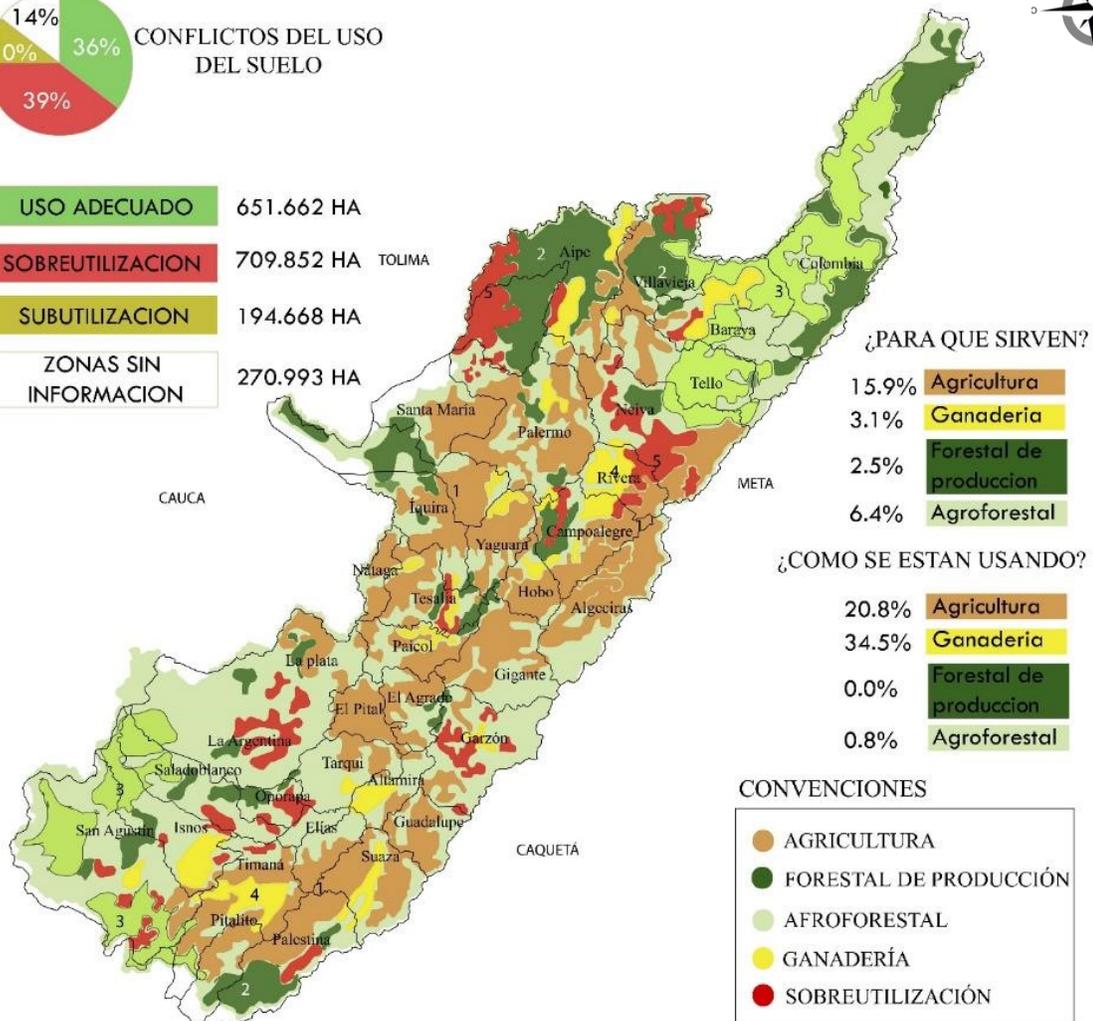
Macro



CONFLICTOS DEL USO DEL SUELO



USO ADECUADO	651.662 HA
SOBREUTILIZACION	709.852 HA
SUBUTILIZACION	194.668 HA
ZONAS SIN INFORMACION	270.993 HA



¿PARA QUE SIRVEN?

15.9%	Agricultura
3.1%	Ganadería
2.5%	Forestal de producción
6.4%	Agroforestal

¿COMO SE ESTAN USANDO?

20.8%	Agricultura
34.5%	Ganadería
0.0%	Forestal de producción
0.8%	Agroforestal

CONVENCIONES

Orange circle	AGRICULTURA
Green circle	FORESTAL DE PRODUCCIÓN
Light green circle	AFROFORESTAL
Yellow circle	GANADERÍA
Red circle	SOBREUTILIZACIÓN

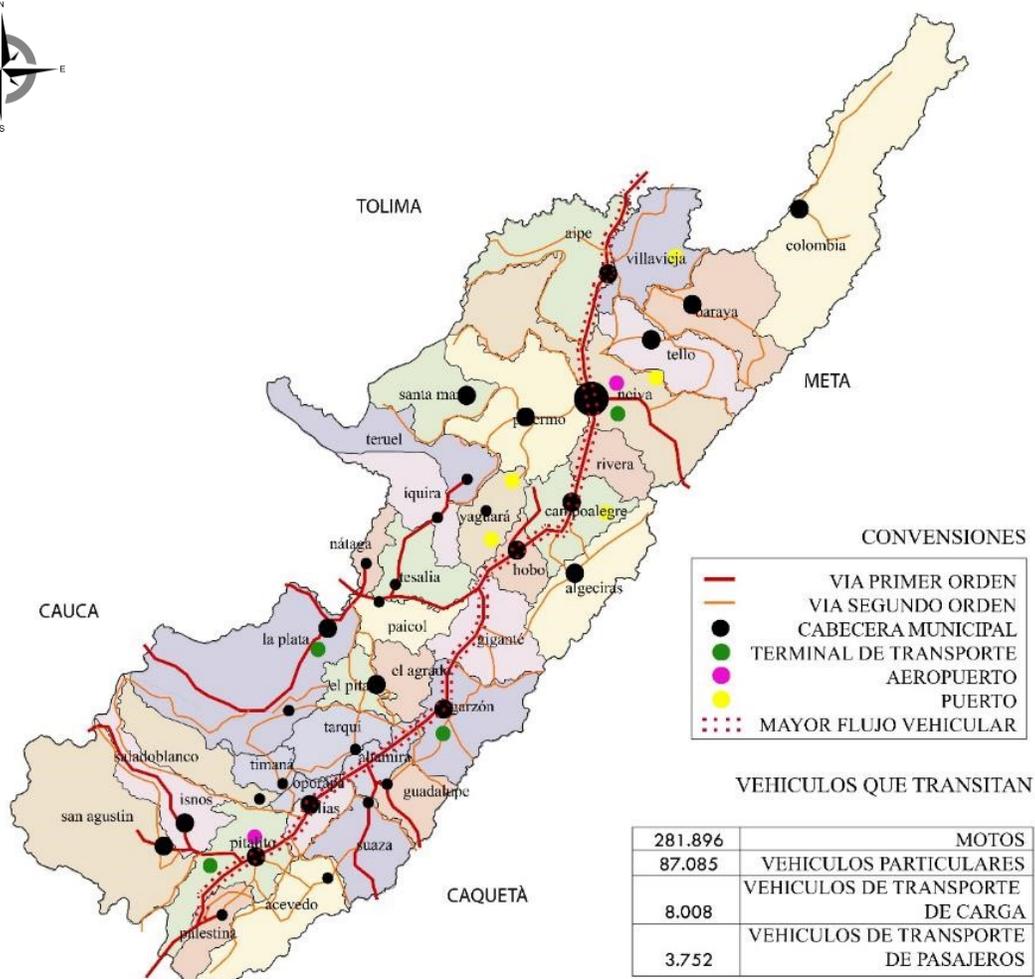
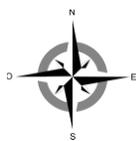
Mapa 4 Usos del Suelo y Condiciones Económicas - Huila

Fuente: Propia

Potencialidades: El Huila posee una gran variedad de actividad de uso del suelo al igual que en muchos departamentos de Colombia, en la mayoría tiene mayor intervención en la agricultura siendo este un gran fuerte para la economía del departamento.

Problemáticas: Este se encuentra atravesando por una sobreutilización en general del suelo principalmente la agricultura así como otras utilidades que van expandiéndose en diferentes sectores del territorio.

Macro



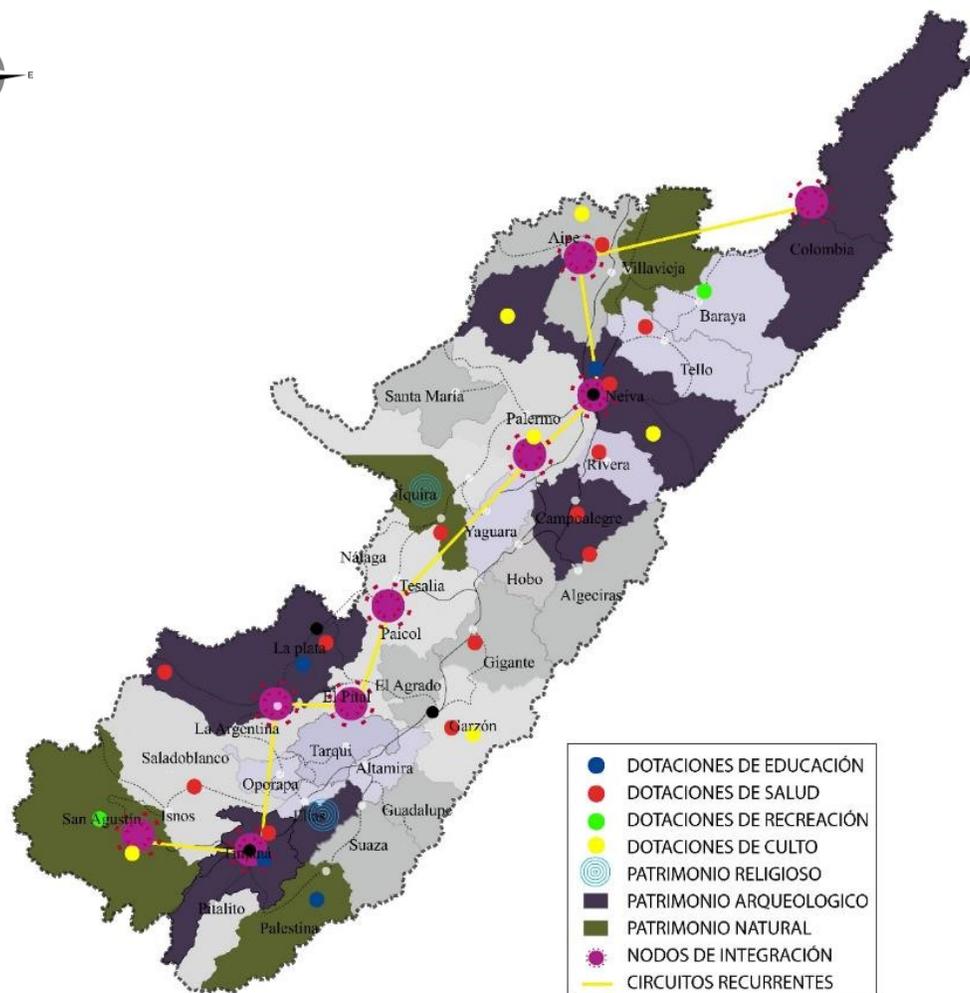
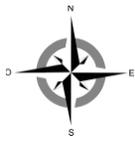
Mapa 5 Sistema Vial, Transito y Movilidad – Huila

Fuente: Propia

Potencialidades: La mayoría de sus vías en primer orden se encuentran en buen estado y pavimentadas atravesando la capital, el departamento cuenta con una ruta principal (ruta 45) que beneficia el territorio comercialmente por diferentes medios de transporte.

Problemáticas: Pocas de las vías en segundo orden pertenecientes de otros municipios en zonas rurales se encuentran sin pavimentar impidiendo la movilidad al 100% además los índices de accidentalidad vehicular se localiza principalmente sobre las vías principales.

Macro



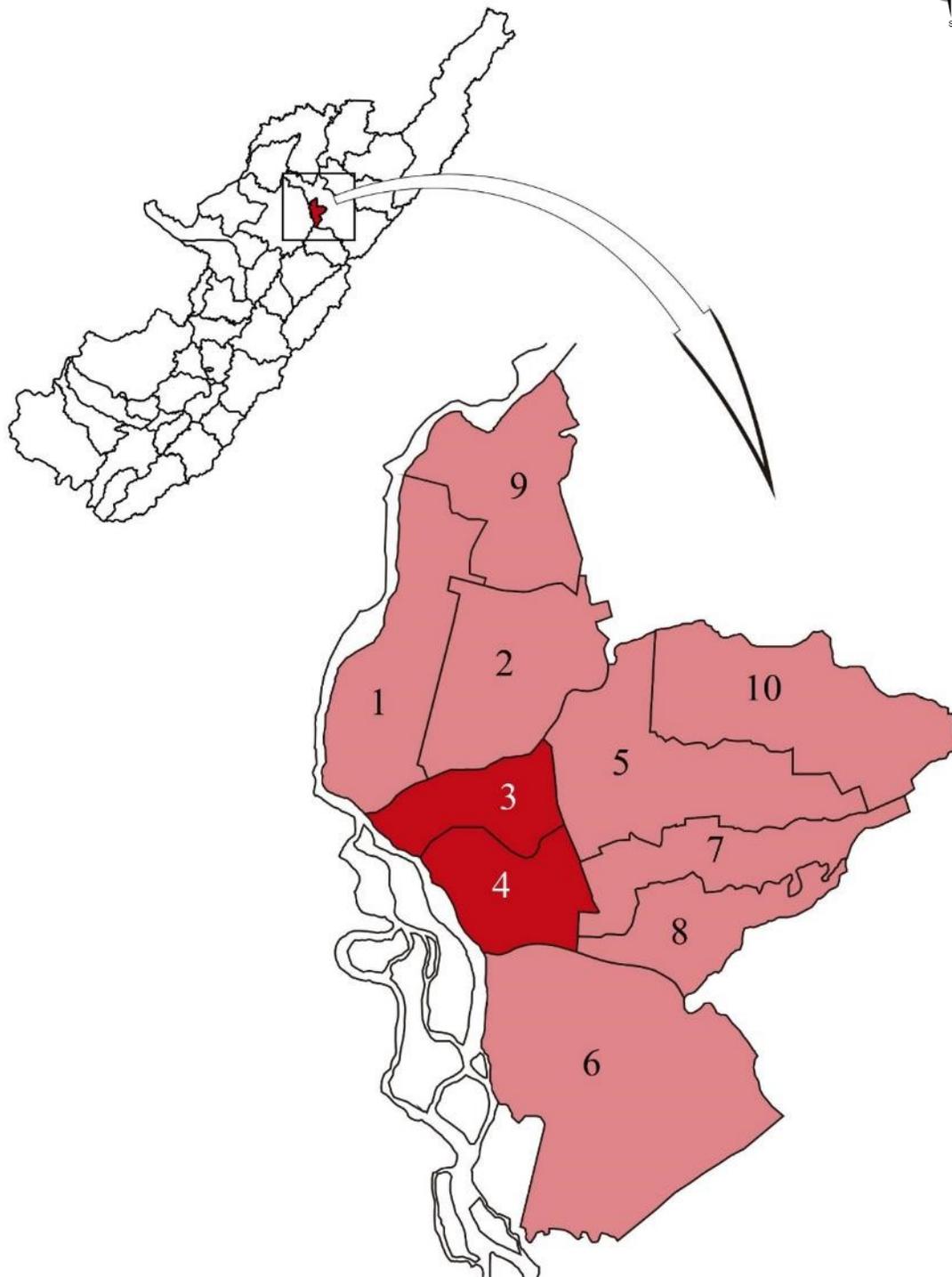
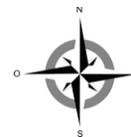
Mapa 6 Servicios Dotacionales – Huila

Fuente: Propia

Potencialidades: Cuenta con una cobertura media en servicios dotacionales para la población que reside actualmente, posee infraestructuras y niveles más adecuados para abastecer el territorio con riqueza cultural, arqueológica y natural que potencia el turismo del departamento.

Problemáticas: A pesar de contar con una variedad de servicios dotacionales estos no cuenta con una cobertura adecuada de equipamientos por lo que los deja siendo un servicio básico que brinde servicio no solo a su departamento sino también a otros cerca.

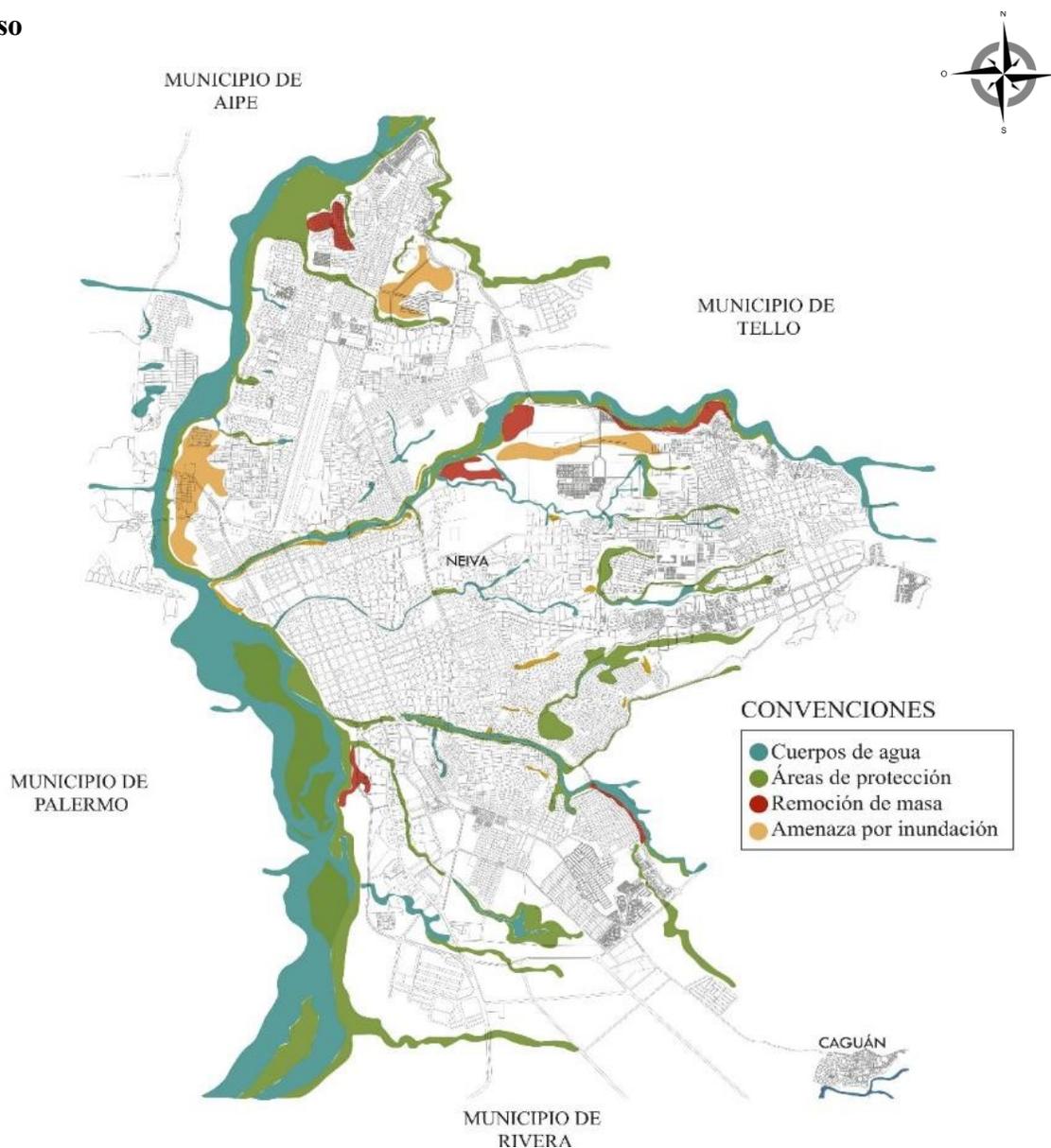
Meso



Mapa 7 **Localización y Comunas – Neiva**

Fuente: Propia

Meso



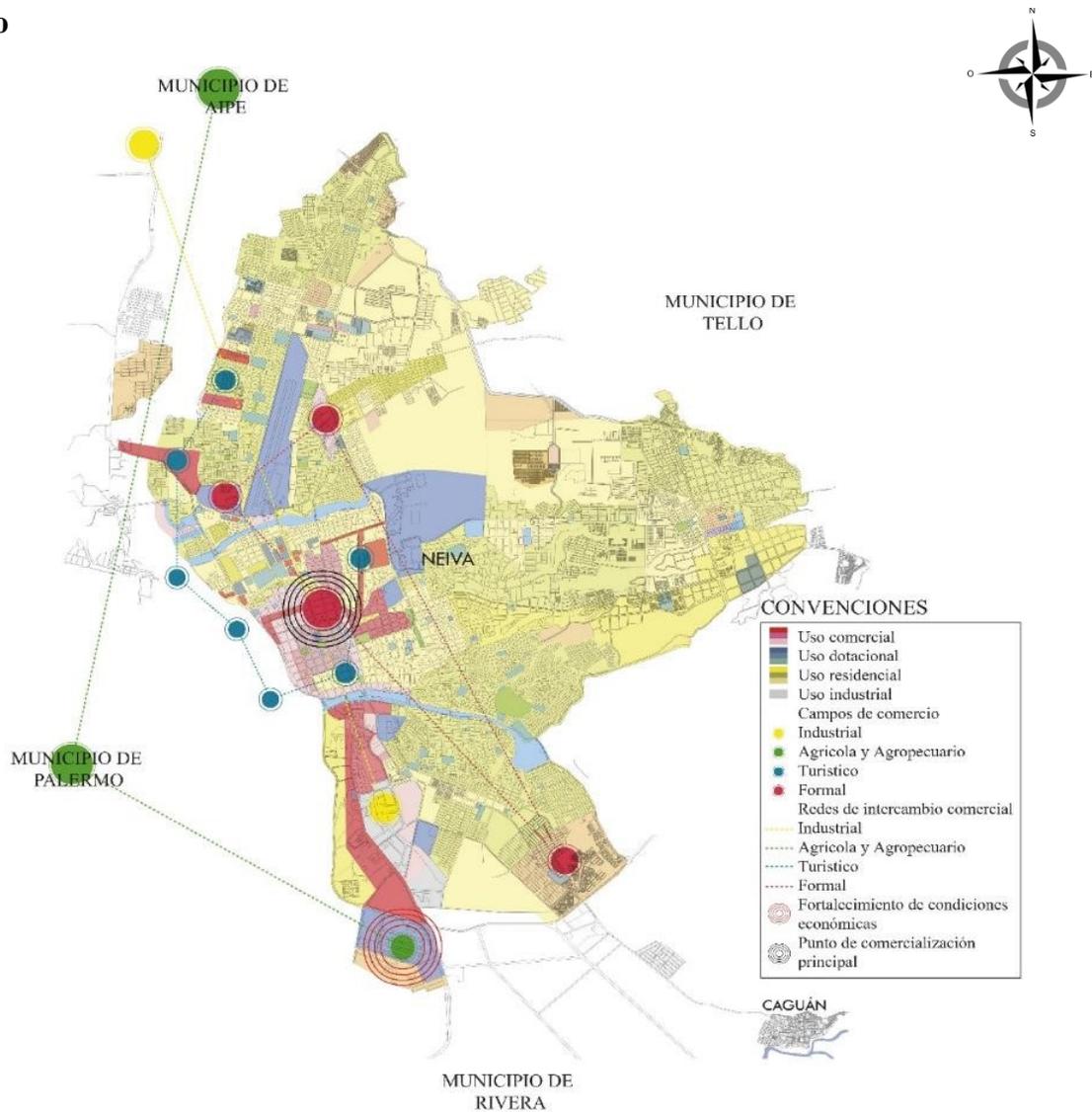
Mapa 8 Sistema Ambiental - Municipio de Neiva

Fuente: Propia

Potencialidades: Se encuentra rodeada de varias fuentes hídricas importantes como el Rio Magdalena y las Ceibas estas se representan como áreas de protección igualmente.

Problemáticas: Se ven afectadas en la mayoría por la contaminación de residuos y aguas residuales, cuentan con ciertas amenazas de inundación focalizadas hacia la parte norte y oeste de la ciudad de igual forma también presentando áreas por remoción de masa.

Meso



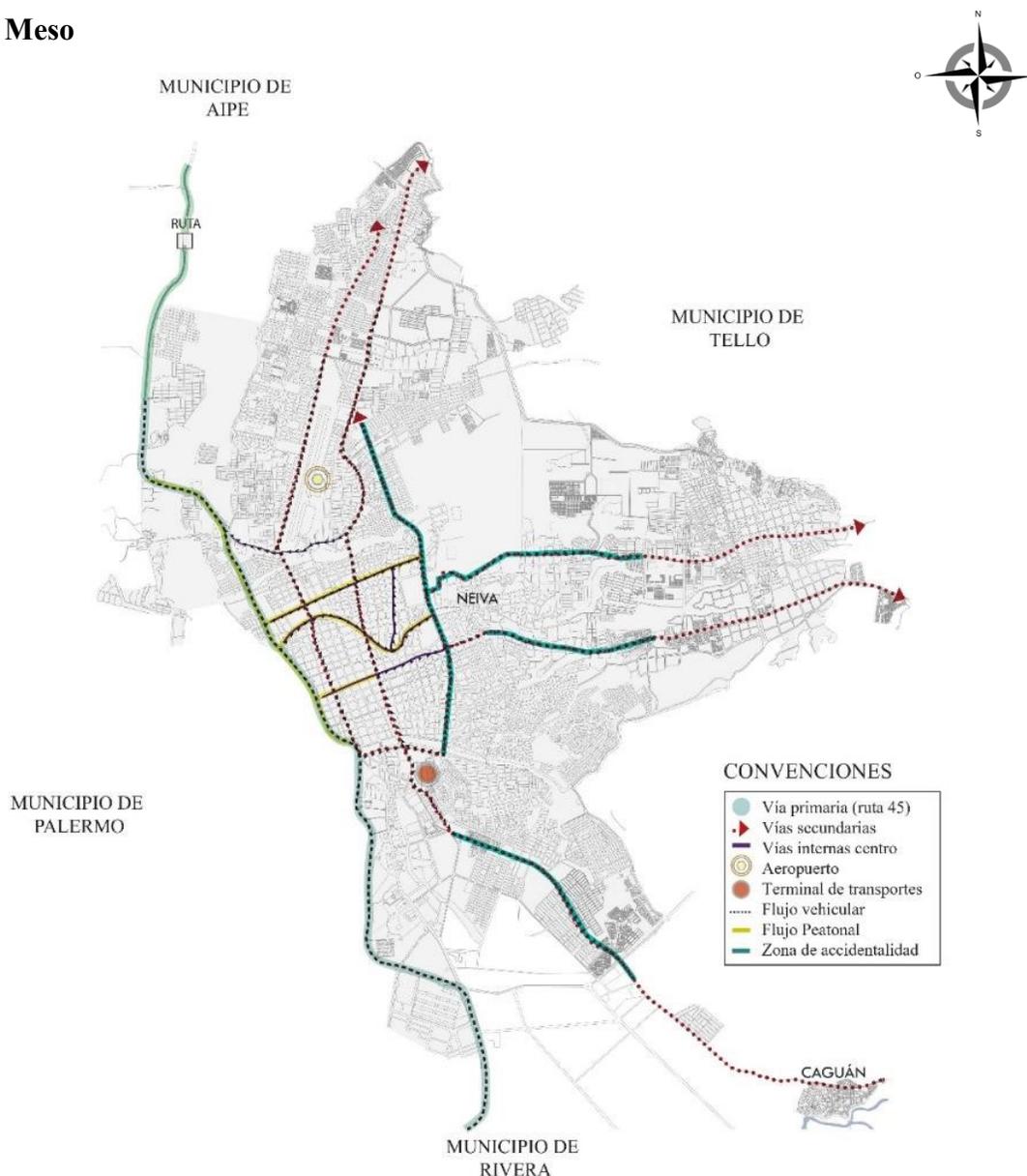
Mapa 9 Usos del Suelo y Condiciones Económicas - Municipio de Neiva

Fuente: Propia

Potencialidades: Cuenta con usos de suelo residencial principalmente, el comercio está hacia la parte central de la ciudad y permite desplazamiento hacia el sector, cuenta con redes comerciales, agrícola, turística y poca industrial.

Problemáticas: Los usos dotaciones están dispersos en los barrios pero la mayoría se aglomeran en el centro de la ciudad influyendo negativamente en el desarrollo progresivo de esta.

Meso



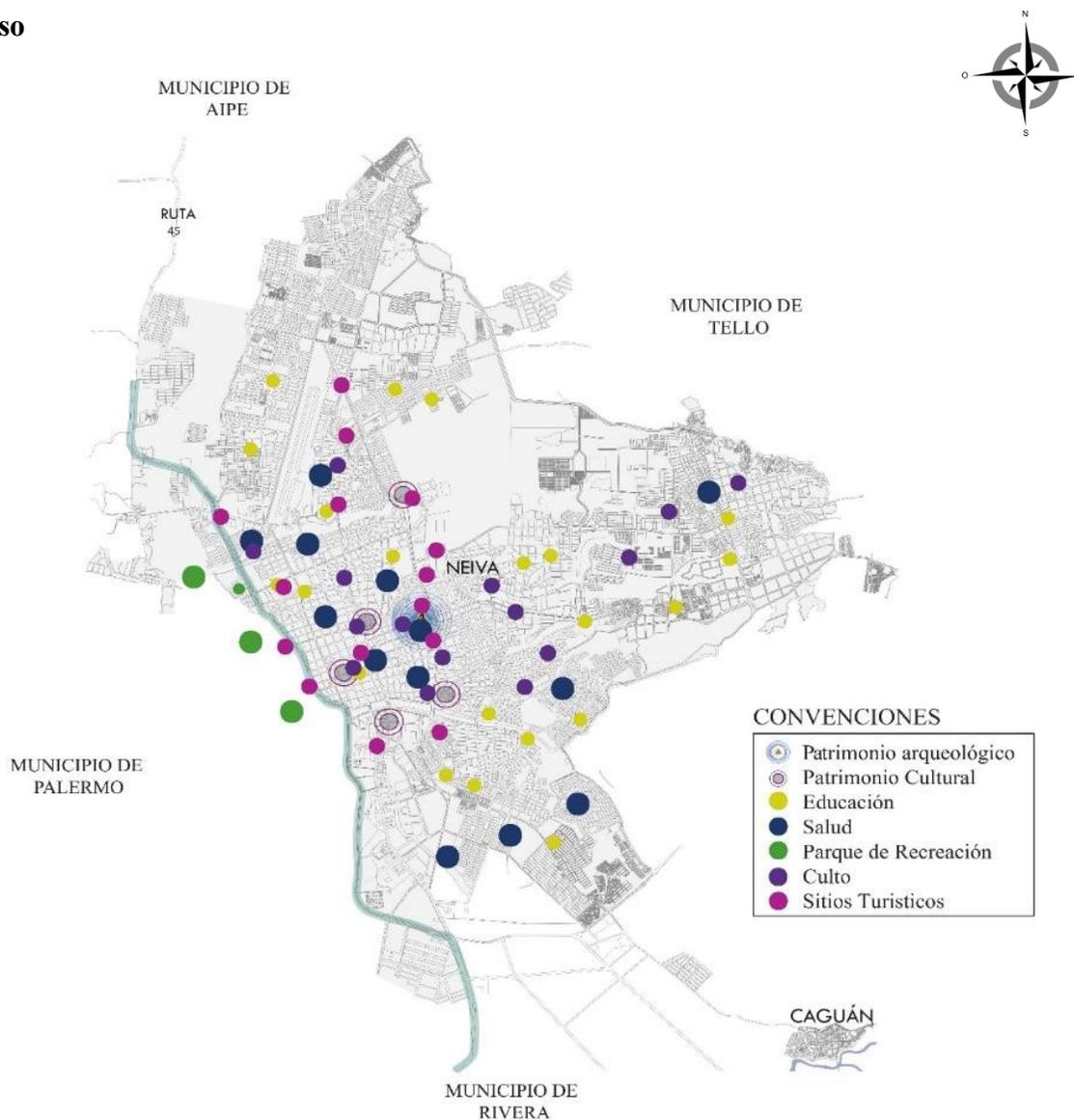
Mapa 10 Sistema Vial, Transito y Movilidad - Municipio de Neiva

Fuente: Propia

Potencialidades: El suelo urbano se halla dotado con vías principales y secundarias pavimentadas permitiendo una buena movilidad siendo de igual manera ejes de conexión de norte a sur de la ciudad, cuenta con una vía paisajística alrededor del río Magdalena.

Problemáticas: Las vías del centro son un poco estrechas para el flujo vehicular y peatonal que posee.

Meso

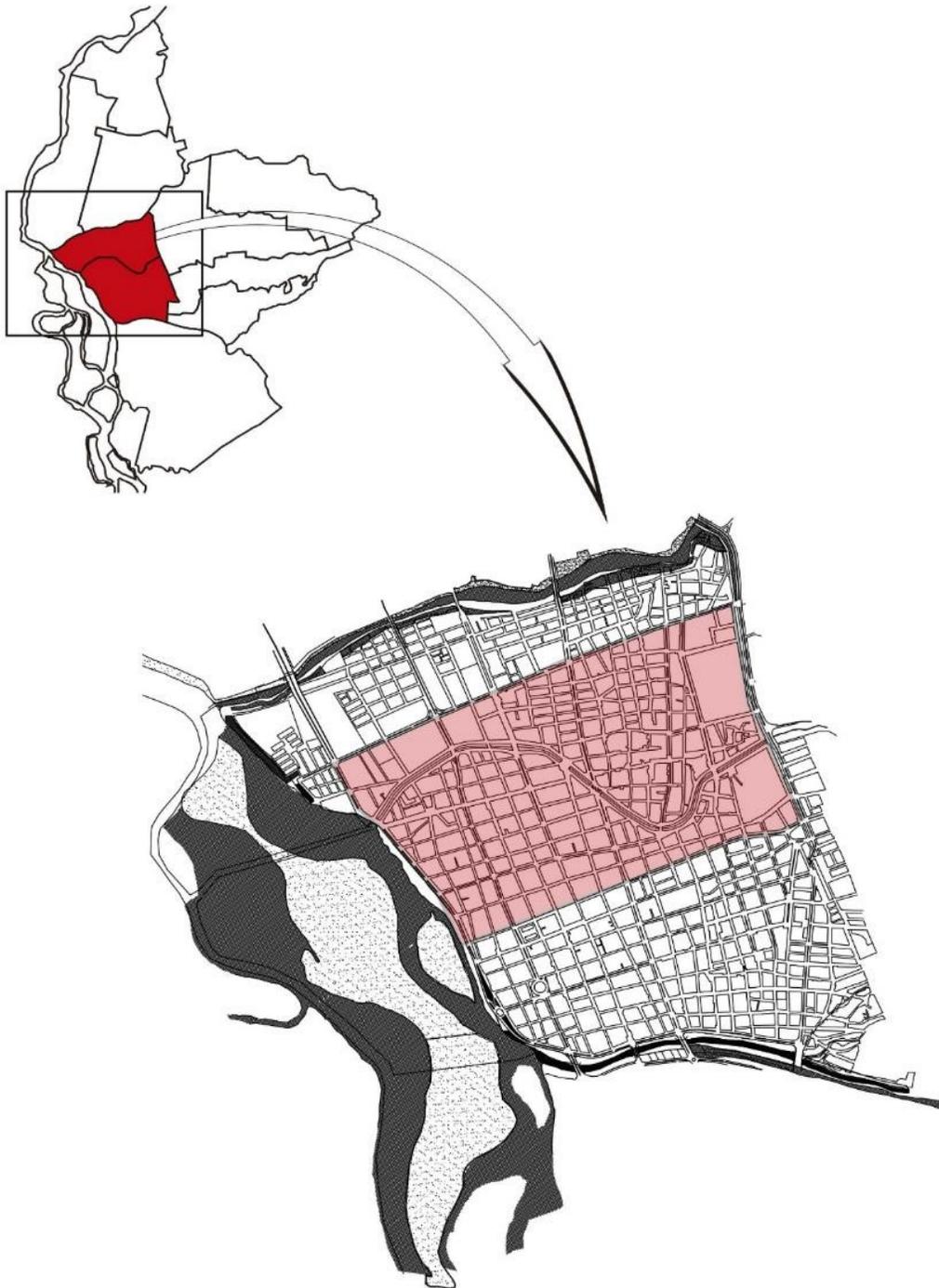
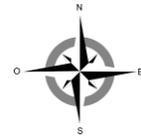


Mapa 11 Servicios Dotacionales - Municipio de Neiva

Fuente: Propia

Potencialidades: Posee una cobertura precisa en todos sus servicios la mayoría de estos se encuentran aglomerados en la parte central de la ciudad siendo las instituciones de salud, la educación se encuentra dispersa en varios sectores junto el culto

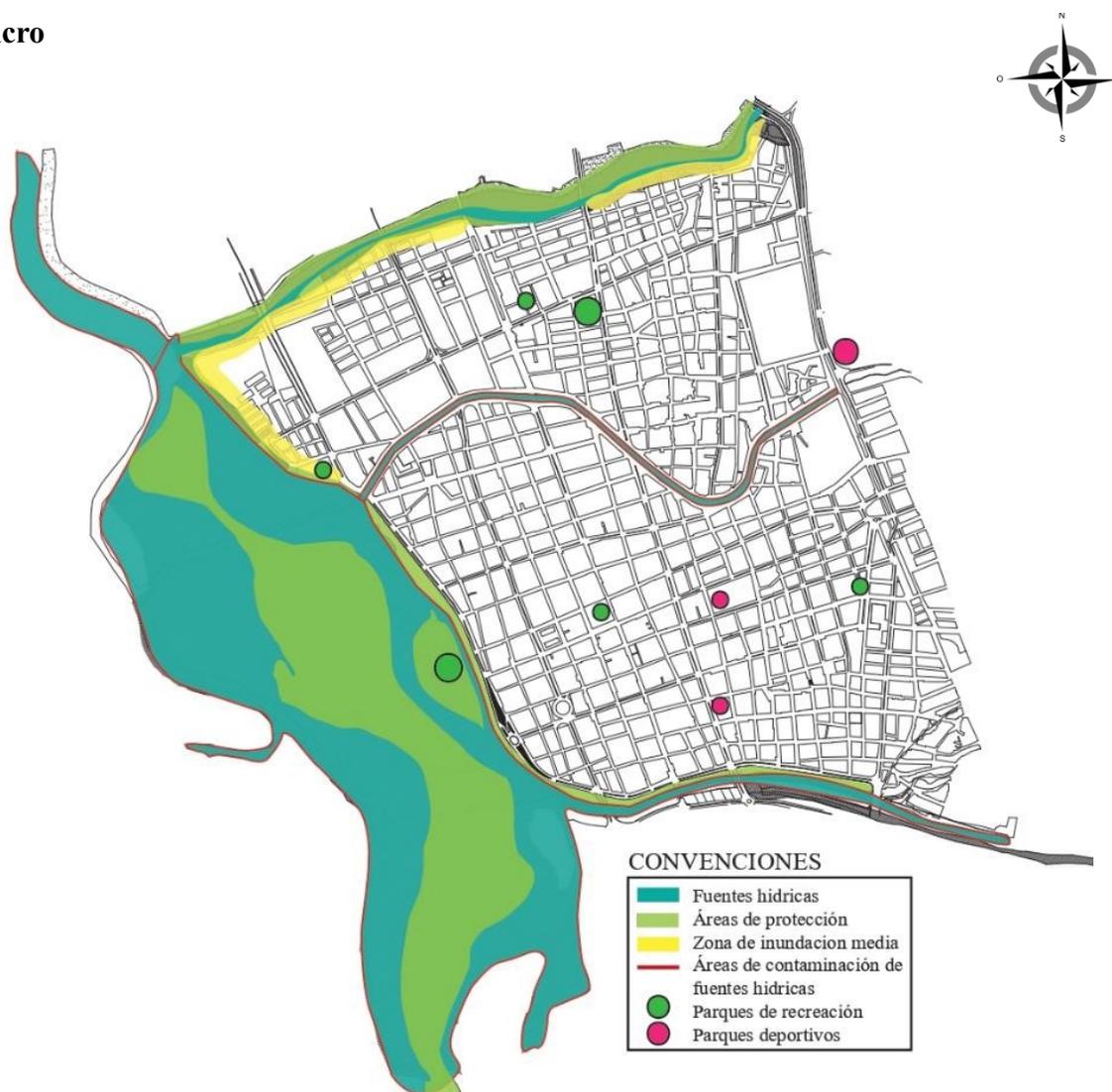
Problemáticas: Cuenta con pocos parques de recreación dentro de la ciudad que incentiven el nivel paisajístico y ambiental del municipio.

Micro

Mapa 12 **Localización, Polígono de Estudio y de Intervención - Comunas 3 y 4**

Fuente: Propia

Micro



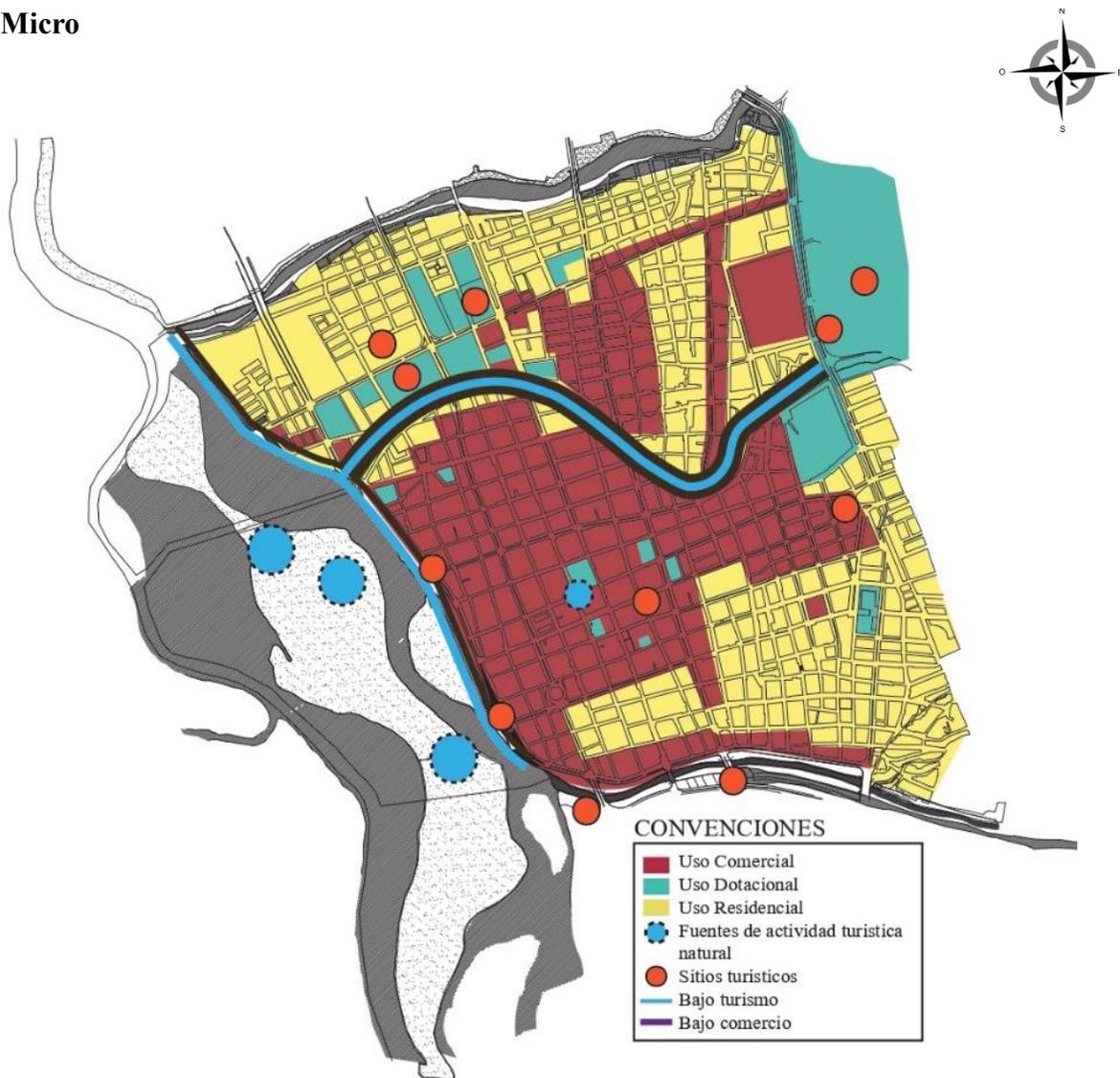
Mapa 13 Sistema Ambiental - Polígono de Estudio

Fuente: Propia

Potencialidades: El sector cuenta con influencias hídricas que promueven el nivel paisajístico sin embargo estas zonas cuentan con dificultades de contaminación provocando mal aspecto y malos olores alrededor de estos.

Problemáticas: El lugar no cuenta con múltiples parques de estancia y de recreación que ayude a promover la ciudad turística y paisajística como tampoco posee variadas zonas deportivas que inciten la recreación saludable.

Micro



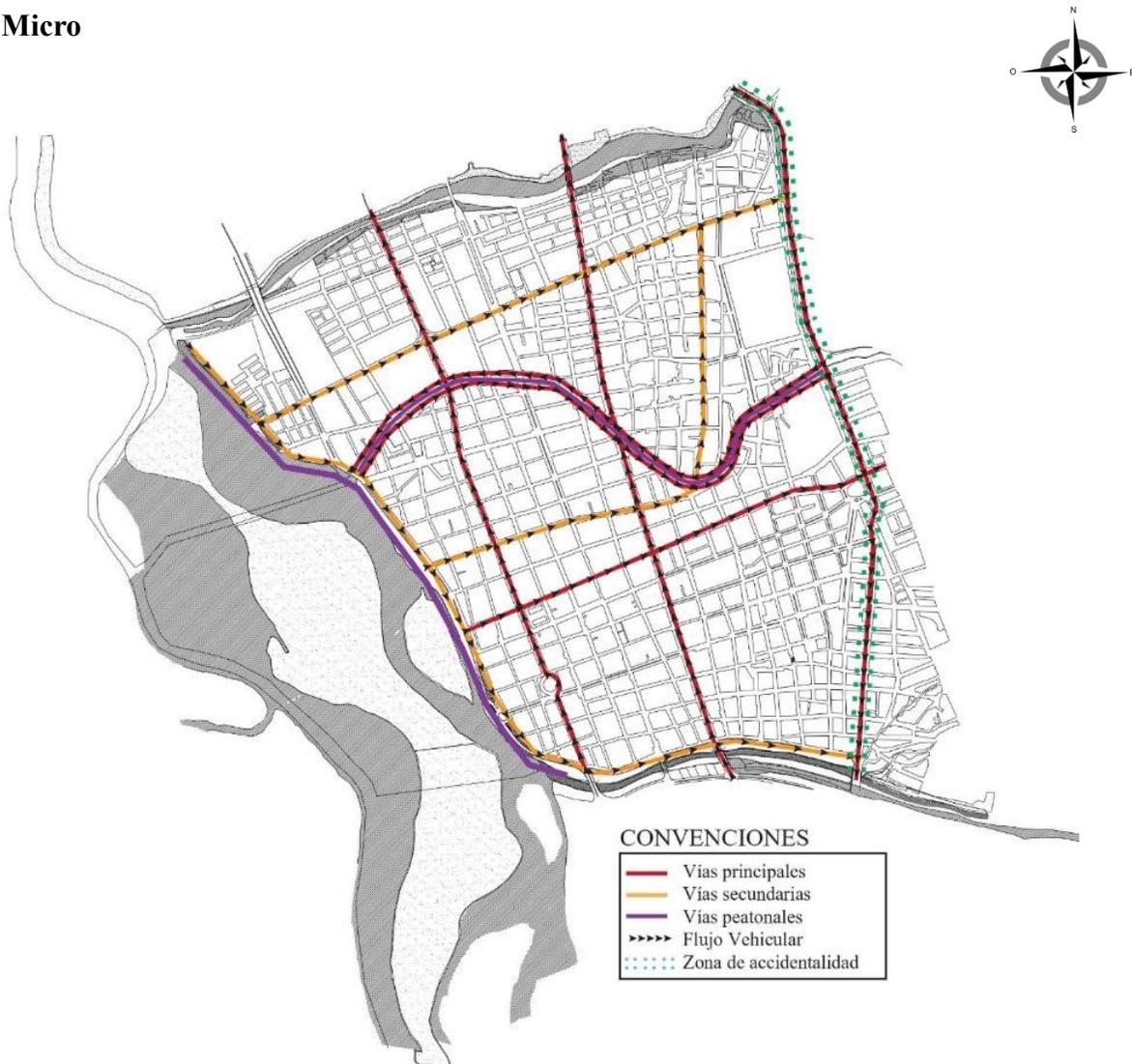
Mapa 14 Usos del Suelo y Condiciones Económicas - Polígono de Estudio

Fuente: Propia

Potencialidades: El polígono posee un porcentaje principalmente de suelo residencial y comercial potenciando un poco el turismo en ciertos puntos del sector.

Problemáticas: El polígono no cuenta con mucho espacio para el uso del suelo en servicios dotacionales y área de espacio recreacional o ambiental que proteja positivamente las rondas hídricas del lugar.

Micro



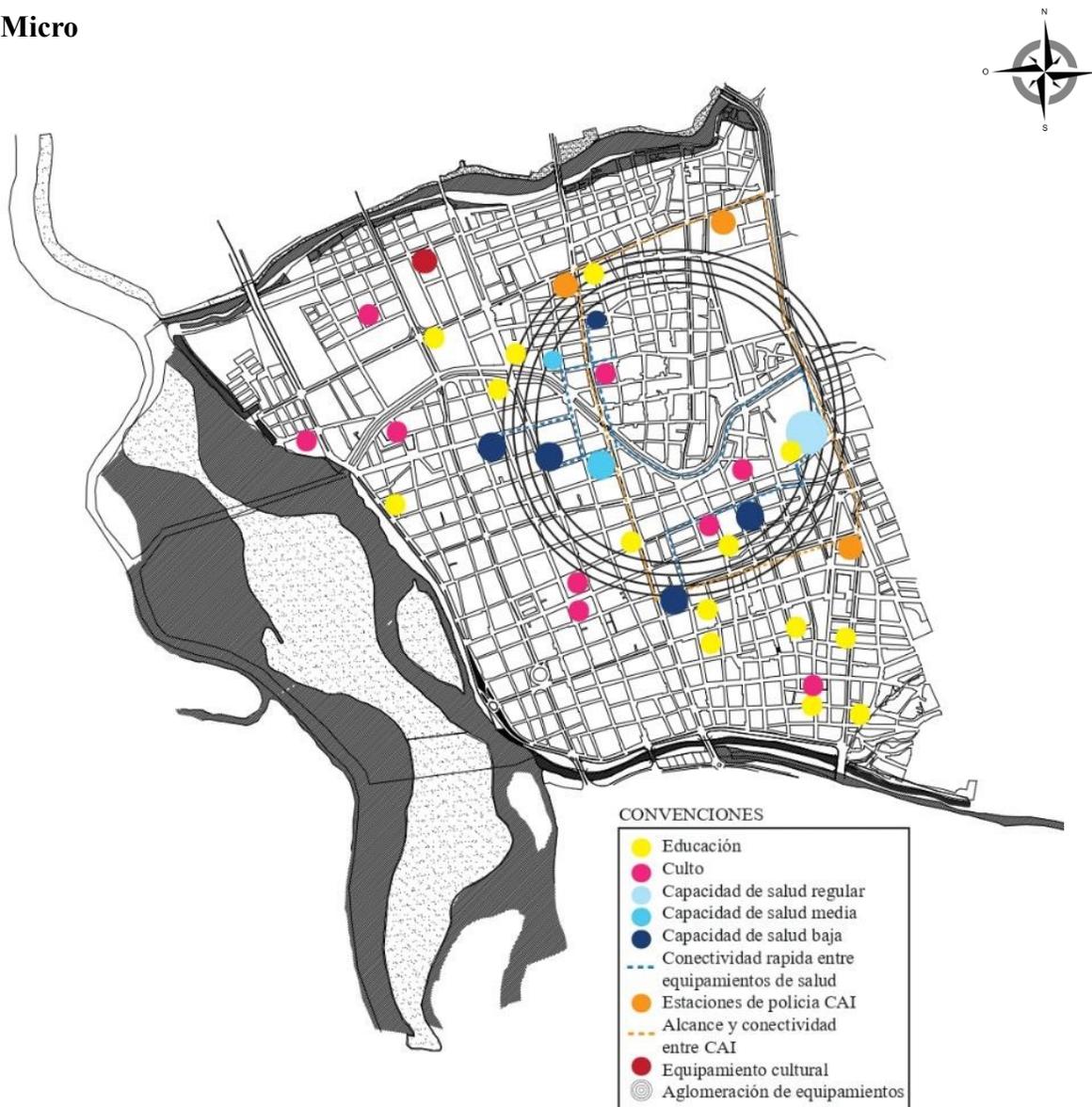
Mapa 15 Sistema Vial, Transito y Movilidad - Polígono de Estudio

Fuente: Propia

Potencialidades: Las vías principales se hallan entre la carrera 2, 7, 16 con una fuentes de accidentalidad y sobre la quebrada la toma con un alto flujo vehicular, las vías de transición peatonal se encuentran a la orilla del rio Magdalena y la Av. la Toma.

Problemáticas: La mayoría de estas no cuentan con buena calidad para el paso de transeúntes, discapacitados y ciclistas, asimismo las vías vehiculares están en buen estado pero las internas son un poco estrechas para la movilidad que genera el sector.

Micro



Mapa 16 Servicios Dotacionales - Polígono de Estudio

Fuente: Propia

Potencialidades: El componente dotacional se encuentra abastecido por la salud en la zona central meramente incluyendo el hospital que abastece toda la ciudad y educación con una mejor cobertura de esta asimismo los sectores de culto.

Problemáticas: La formación cultural y la seguridad se encuentran sin cobertura para el sector dejando a este expuesto ante la inseguridad y falta de educación cultural.

Tabla 5 Matriz del Proyecto

Factor	Problemáticas		Estrategias de Intervención	
	Amenazas	Debilidades	Fortalezas	Oportunidades
Social	-Migración de la población. -Crecimiento poblacional.	-Poca capacidad de los centros de salud. -Baja cobertura de seguridad policial.	-Población activa en actividades de comercio. -Labores de relación turística.	-Diversidad Cultural -Destinos Turísticos.
Económico	-Aumento de desempleo. - Mala capacidad de financiación.	-Bajo turismo en varias épocas del año. -Aumento del trabajo informal.	-Fuentes de actividad turística. -Fortalecimiento de trabajo artesanal	-Desarrollo económico agrícola -Constitución de ejes comerciales.
Ambiental	-Deterioro de los ecosistemas. -Sobreexplotación del uso del suelo.	-Contaminación de los ríos. -Pocos proyectos de recuperación ambiental -Pocas zonas verdes. -Contaminación de residuos.	-Cuerpos de agua que atraviesan el casco urbano. -Buena calidad de aire -Propuestas de espacio público que mejoran la calidad ambiental.	-Fuentes Hídricas importantes del país. -Diversidad Biológica. -Áreas de protección ambiental.
Urbano	-Crecimiento acelerado de las ciudades	-Mala infraestructura Vehicular en zonas locales. -Pocas zonas de recreación -Mala calidad del espacio público.	-Propuestas para la renovación urbana. -Buena cobertura de servicios públicos.	-Existencia de bienes de interés cultural. -equipamientos para la participación y formación de la población.

Fuente: Propia

Instrumentos de recolección de datos

Para esta investigación se realizaron un tipo de matrices de medición con el fin de recolectar datos a tiempo real del lugar escogido, en este caso el sector de la avenida la Toma en la ciudad de Neiva con el fin de analizar el lugar para determinar el tipo de renovación que se aplicara, ayudara a la ciudad a obtener información acerca de la cobertura que se tiene acceso a las necesidades básicas que se enfrentan cada día con una comparación de información que se encuentra ya establecida en el plan de ordenamiento territorial (POT). Para la realización de estos indicadores se tomaron en cuenta categorías básicas que un sector debe contar para el sostenimiento de cada comunidad y así proceder a generar unas variables acordes a cada categoría que fuera resaltantes para el proyecto.

Para evaluar la cobertura del desarrollo urbano del sector a valorar se aplicara un indicador adaptado a un modelo similar Likert, el cual contara con 6 categorías principales las cuales fueron seleccionadas por ser convenientes en un sistema que desarrolla una planificación sostenible y sustentable como:

Indicador Ambiental

Este permite determinar el estado y equilibrio del ambiente natural que debería contar un territorio, debido que fundamenta un futuro progresivo para una vida estable entre una buena salud para la población y un ambiente armonioso.

Indicador de Espacio Público

Este permite determinar que un espacio dentro de cierto territorio este apto para las necesidades en comodidad y seguridad ante intereses de ocio o comodidad que permite una mejor interacción social.

Indicador de Equipamientos

Este permite analizar que un sector cuente con las necesidades básicas para una población por lo que debe ser viable ante una buena cobertura de estos para los residentes que habita alrededor.

Indicador de Servicios Públicos

Este muestra que un lugar sea sostenible y cuente con las necesidades básicas que debe llegar a tener el sector para que el habitad sea apto y progresivo.

Indicador de Movilidad

Este permite que se determine que la circulación sea adecuada para el nivel de requerimiento o comodidad de un territorio sin perjudicar la movilidad peatonal, vehicular y de igual manera entre sí.

Indicador de Vivienda

Este comprende analizar el estado y uso frecuente que se tiene en las edificaciones, determinando si califican en un ambiente seguro para la estancia permanente del sector.

Así mismo este tendrá como objetivo deducir la calidad de cada una de estas, por consiguiente se calificara con un sistema o modelo en dos diferentes casos conteniendo las mismas categorías pero con diferencias en su especificación de medición lo que permitirá que se complemente una a la otra.

Para la realización de una primera matriz se basó en el análisis de Evaluación y seguimiento de planes de ordenamiento territorial en los municipios de Colombia por

(Camelo, A, Solarte, L y López, O. 2015). En el que se realizan investigaciones exhaustivas a partir de la experiencia de diferentes autores que revelan la formulación y evaluación de los POT, además se permiten tener la oportunidad de elaborar un modelo integral de seguimiento y evaluativo en el que puede ser utilizado para cualquier municipio colombiano, apoyándose en los procesos de planificación y formulación de los territorios del país donde son dirigidos y orientados por leyes y normativas nacionales.

Siguiendo como ejemplo este indicador fue diseñado y constara de un pequeña descripción básica acerca de ¿Cómo?, ¿Para qué?, ¿Por qué?, este modelo es indispensable para recolectar información específica y evaluarla con la existente en el POT, de igual forma se mostrara un modelo grafico que evaluara las categorías en general con puntos de calificación tipo Linkert, esta valoración son las opciones de respuesta que darán a conocer de manera sencilla y concreta el estado de los subsistemas o variables complementando las categorías y serán medidas como:

- Critico
- Malo
- Regular
- Bueno
- Optimo

Indicador Ambiental

Definición del indicador:

Según la organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE), es un parámetro o valor derivado de parámetros que proporciona información para describir el estado de un fenómeno, ambiente o área.

Utilidad del indicador:

Proporcionará información para determinar la calidad del ambiente natural en un territorio. dando un seguimiento a los acontecimientos en que se encuentra expuesta la ciudad.

Objetivo que pretende medir:

Permite relacionar y/o comparar la información expresada en el POT con la realidad del territorio.

Cuadro estadístico de su evolución en el tiempo (Comparación de resultados con otros anteriores):

Tendencia deseada:

Mejorar o mantener la calidad de los subsistemas ambientales, proporcionando una conexión entre el ambiente urbano y natural sin dañar a este dependiendo del indicador.

PASOS PARA TENER EN CUENTA

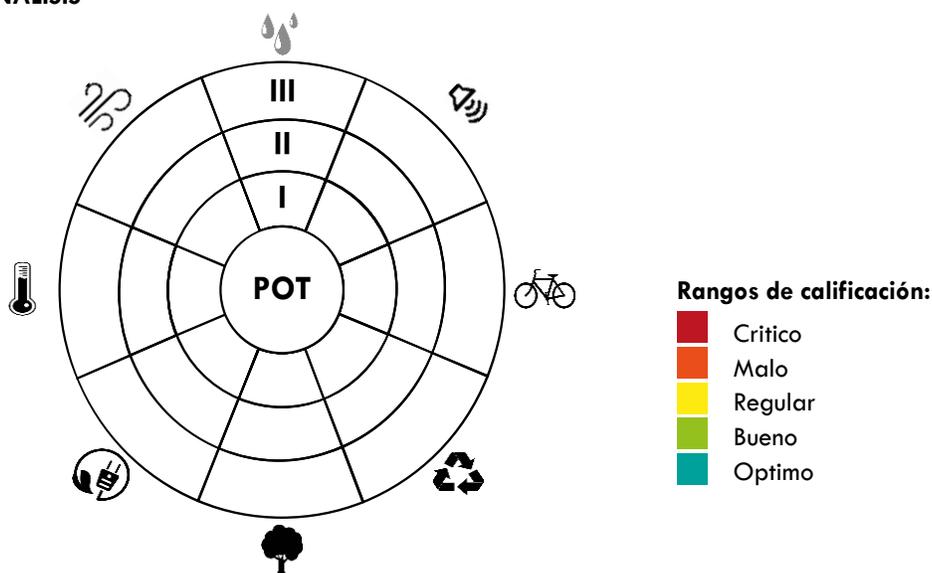
Subsistemas Ambientales

-  Aire
-  Agua
-  Ruido
-  Movilidad Sustentable
-  Áreas Protegidas
-  Reciclaje
-  Biodiversidad
-  Energía Sustentable
-  Cambio climático

Niveles Conceptuales de acuerdo al POT

- I- Productos o Proyectos
- II- Gestion Administrativa
- III- Impactos / Efectos

MODELO DE ANALISIS



Para una más completa recolección de información se indago en Indicadores básicos para la planificación de la sostenibilidad urbana local de (Gonzales, M y Lázaro, M. 2015). Donde su objetivo surgió en ofrecer una metodología para la búsqueda y selección de los indicadores más adecuados en cada caso para el desarrollo sostenible y analizar cómo el desarrollo sostenible local, también llamado sostenibilidad local, debe y puede estar planificado y fundamentado en actuaciones claras y exactas para un lugar o contexto.

Así este diseño de modelo consistirá en una tabla que indicara la categoría, el resultado que se debe obtener, las variables establecidas para cada categoría, los tipos de indicadores necesarios para reunir información acerca del lugar, de igual manera se dará un puntaje para conocer su calidad, un punto de referencia necesario para conocer la fuente de la información, una descripción que se encontró en el lugar si fue una observación de campo y una propuesta correctiva que se podría aplicar a cada indicador como sea debido.

Esta tabla será parte importante para complementar el modelo anterior debido a que esta da una respuesta más específica de cada variable o subsistema con un indicador en especial y el modelo 1 dará una respuesta al estado en general de cada subsistema o variable.

Para los resultados de los análisis de las matrices aplicados en el área de intervención, (véase Anexos).

CATEGORIA	RESULTADO	VARIABLE	INDICADOR	PUNTAJE	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN U OBSERVACIÓN	PROPUESTA CORRECTIVA	
AMBIENTAL	Calidad ambiental	Aire	Gases contaminantes Polvo Afectaciones de Salud					
		Agua	Limpieza de fuentes hidricas Escombros en fuentes hidricas Contaminacion por aguas residual					
		Ruido	Intensidad Bocinas de Autos Musica alta en almacenes					
		Movilidad Sustentable	Accesibilidad a ciclorutas opciones de transp. alternativo Accesibilidad de transp. alternativo					
		Biodiversidad	Arbolización en la ciudad Diversidad de flora Areas de protección					
		Energia Renovable	Viviendas Espacio público Equipamientos					
		Cambio Climatico	Temperaturas					
		Reciclaje	Centros de reciclaje en la ciudad Equipos de reciclaje en la ciudad					

Micro Área de Intervención



Mapa 17 Problemática Ambiental y de Espacio Público - Polígono de Intervención

Fuente: Propia

Tabla 6 Áreas del Polígono por habitante – Problemática

Área del Polígono		1.720672m ²	
Zona por habitante	OMS m ² /hab.	Existente	M ²
Zonas verdes	9m ²	0,9m ²	18,820m ²
Espacio Público	15m ²	3,0m ²	62,289m ²

Fuente: Propia

El polígono de intervención (Mapa 17) refleja un cuerpo de agua (Quebrada la Toma) que atraviesa este hasta desembocar al río Magdalena contando así con elemento natural importante para el sector, este cuenta con cinco parques como lo son el -Parque

Santander-, -Parque Los Mártires-, -Parque Caracolí-, -Parque Leesburg-, -Parque Campo Núñez- estos dos últimos cuentan con zonas de recreación infantil, las plazas que acogen a los residentes y turistas son -Plaza Cívica- y -Los Potros, sus zonas verdes se localizan también sobre separadores de vías, rotondas y en algunas calles peatonales como la carrera 5 entre la calle 7 y la calle 10, la otra se sitúa sobre la Calle 8 entre carrera 6 y carrera 2.

De acuerdo con lo anterior se puede observar que a pesar de que el lugar cuenta con un elemento Natural este no se encuentra articulado de ninguna manera con el resto de la ciudad debido a la escases del espacio Público, generando que el sector aumente la temperatura a pesar de la existencia de árboles sobre la quebrada la toma sin embargo la contaminación de la quebrada ha llegado destilar malos olores dificultando la estadía, siendo este un sector con deterioro y/o abandono.



Gráfica 3 Estado de los Andenes

Fuente: Elaboración a partir de: Plan maestro de movilidad del municipio de Neiva. Sistema Estratégico de Transporte Público. (2016)

Otra dificultad que presenta el espacio público es la invasión sobre los andenes principalmente por vendedores informales que se localizan primordialmente en el sector centro y las zonas de salud y/o Instituciones educativas, obstaculizando el paso libre para el peatón, otro punto se debe a las dimensiones de estos ya sea por ampliaciones viales o invasión del espacio público por edificaciones sin mencionar de igual forma la presencia de elementos urbanos tales como postes de luz, semáforos y vegetación dejando poco el espacio Público efectivo.

Micro Área de Intervención

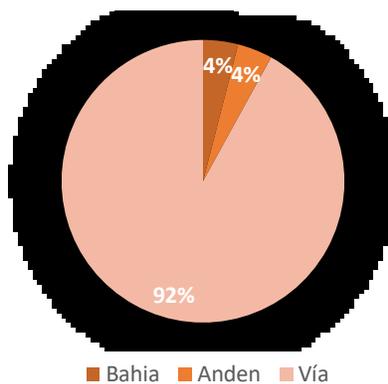


Mapa 18 Problemática Vial y de Movilidad - Polígono de Intervención

Fuente: Propia

La malla vial dentro del polígono se encuentra limitado desde la avenida circunvalar hasta la avenida 16 y desde la Calle 21 hasta la Calle 7, las vías principales de movilización dentro de esta se encuentra la Carrera 2, 5, 7 y 9, siendo estas también vías con alto flujo vehicular al igual que las Calles 7, 8, 10 y Avenida la Toma siendo esta última más como vía paisajística o estratégica con un flujo vehicular moderado y alto en diferente horarios del día.

Ciertas deficiencias de la estructura vial se deben a los diferentes perfiles viales en una sola vía como también a la calidad de estas mismas la mayoría con un estado regular para el transporte vehicular, las consecuencias son el paso de camiones de carga debido a que el centro presenta comercio variado, otra consecuencia se debe paso del transporte público o privado con una zona central de aglomeración comercial con viviendas en la periferia de la ciudad mostrándose dependientes del sector incluyendo zonas de salud y educación recorriéndose de un tramo al otro priorizando a los vehículos sobre el peatón y el ciclista.

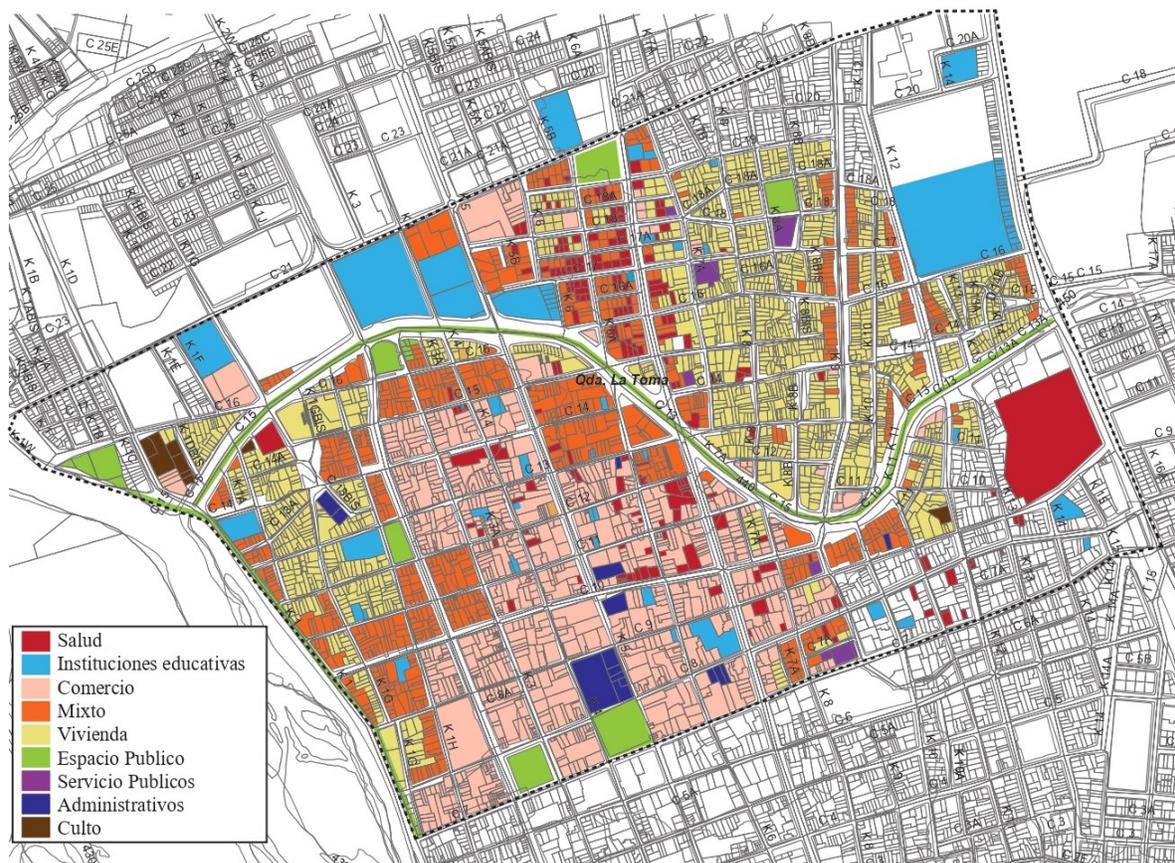


Gráfica 4 Espacios Utilizados como Estacionamiento

Fuente: Elaboración a partir de: Plan maestro de movilidad del municipio de Neiva. Sistema Estratégico de Transporte Público. (2016)

De lo anterior se resalta también que al ser un sector con alto flujo vehicular por importantes conexiones de red vial y vías no aptas por calidad o dimensión este genera que la movilidad sea un caos debido a la congestión por lo anterior ya mencionado o de igual forma por el paso de camiones de todo tipo o accidentes provocando el tráfico, no obstante es debido mencionar que el estacionamiento de vehículos en zonas no permitidas de diferentes clases impide aún más esta movilidad estacionándose en los carriles o andenes así impidiendo tener muchas alternativas para la desviación.

Micro Área de Intervención



Mapa 19 Problemática en Equipamiento y Usos- Polígono de Intervención

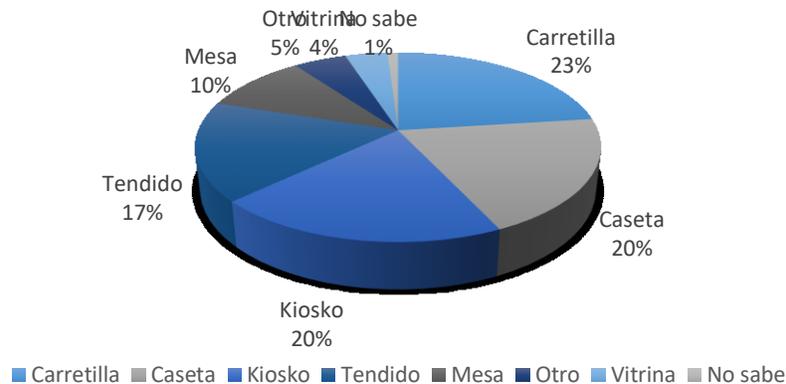
Fuente: Propia

Tabla 7 Cobertura de Equipamientos

Eq./Uso. Salud	8%
Eq./Uso. Educación	7%
Eq./Uso. Culto	5%
Eq./Uso. Administrativo	9%
Eq./Uso. Comercial	22%
Eq./Uso. Mixto	19%
Eq./Uso. Vivienda	26%
Eq./Uso. Espacio Público	4%

Fuente: Elaboración Propia

El sector se encuentra con una gran variedad de usos y equipamientos una de su mayor ocupación del polígono en total es la vivienda sin embargo este se localiza en su mayoría en el nororiente un poco más lejos del centro de la ciudad, categorizando a esa parte del tramo como más tranquila y con beneficios al ser tan central.



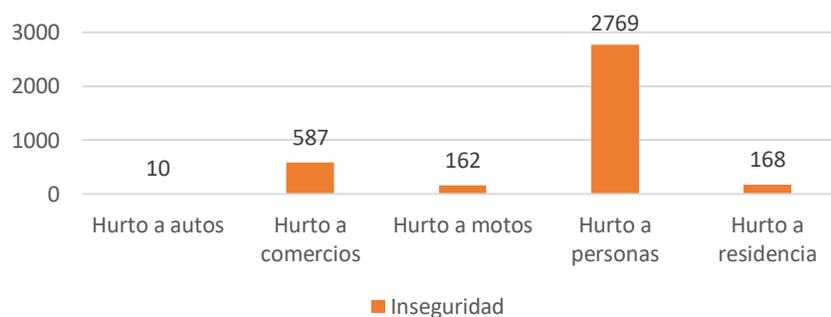
Gráfica 5 Tipo de Instalación Donde Funciona el Negocio

Fuente: Elaboración a partir de: Censos vendedores informales carrera 5 y calle 8. Observatorio de desarrollo económico de Neiva. (2018)

Al contrario la segunda ocupación es el comercio según la lista de uso del polígono clasificándose entre los vendedores informales establecidos en lugares fijos en su gran mayoría enfocándose en ventas de ropa, alimentos, cacharrerías, confiterías, bisuterías, revistas o periódicos... sin dejar de lado a los vendedores ambulantes que son más abundantes en la ciudad con la misma variedad de venta.

Uno de los equipamientos que se encuentran aglomerados en un punto es el sector de la salud principalmente con un buena cobertura para la población sin embargo estos se distribuyen sobre la carrera séptima afectando la movilidad tanto vehicular como peatonal a pesar de que muchas de estas instalaciones son de carácter privado tienen convenios que pueden sugerir trasladar de un lugar a otro a los pacientes para diferentes estudios clínicos

como suele ocurrir con los de carácter público sin mencionar que a pesar de contar con varias servicios la mayoría de estos se enciende en desorden y en mal estado. Por otra parte el sector se encuentra con un déficit de espacio público que dificulta a la ciudad a tener zonas de descanso en el sector para todos los demás equipamiento incluyendo la recreación y deporte que requieren las Instituciones Educativas, Salud y vivienda.

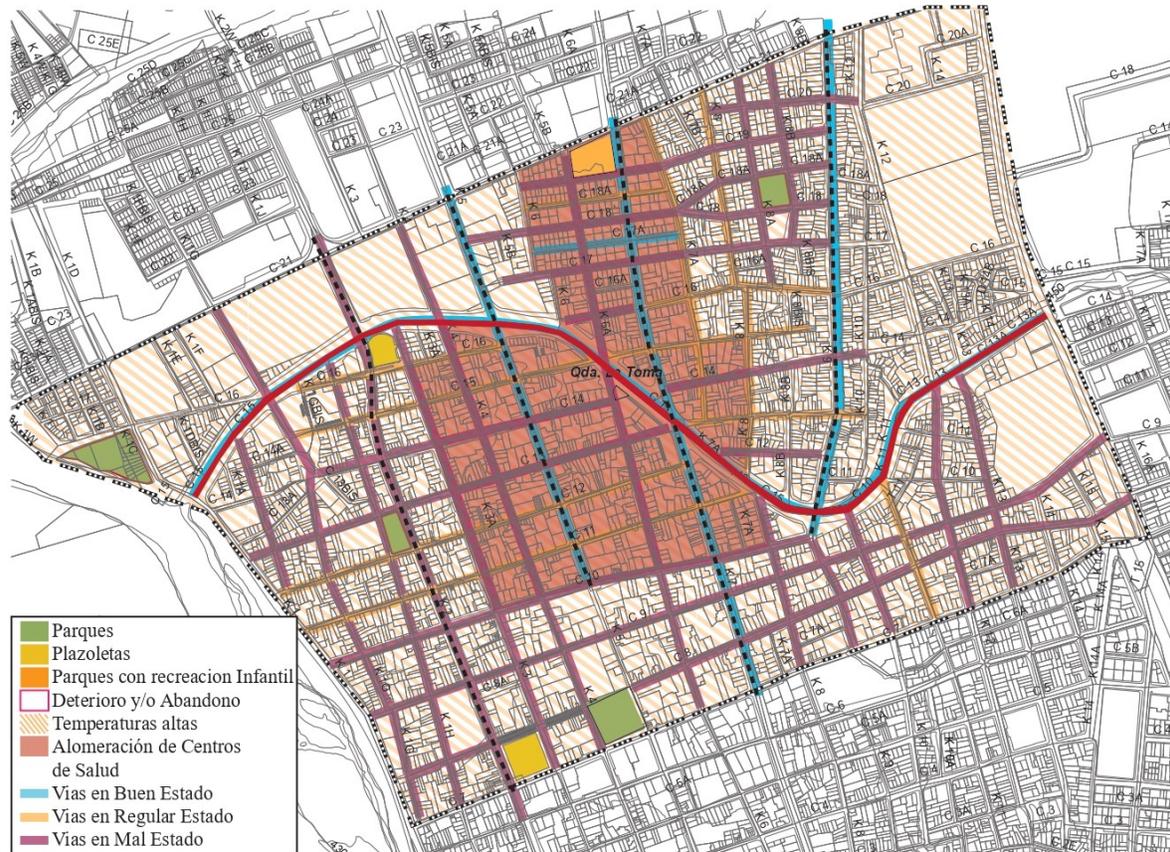
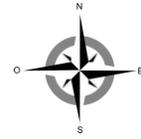


Gráfica 6 Clasificación de Hurto

Fuente: Elaboración a partir de: Información estadística de hurtos del Municipio de Neiva desde el año 2014 hasta el año 2018. Dirección de convivencia y seguridad.

Una de las dificultades que igualmente presenta el sector es la inseguridad presentándose diferentes tiempos y aún más en horas de la noche esto se debe a la constante movilización del centro, servicios de salud y educación en horas del día, no obstante no asegura que sea nulos los casos principalmente a hurto de personas debido a que pueden ocurrir en dos escenarios distintos pero con la misma efectividad más o menos, el primer escenario es el caso del centro donde se acumula más gente y donde el delincuente debe ser más rápido y/o trabajar en equipo aunque puede ser poco exitoso, el segundo escenario se aplica más hacia las zonas residenciales o recorridos de espacio público debido a que se encuentran con poca presencia social por conjuntos cerrados, deterioro de parques entre otros aspectos lo que le permite al delincuente tener más tiempo para cometer su crimen sin que nadie vea nada.

Micro Área de Intervención

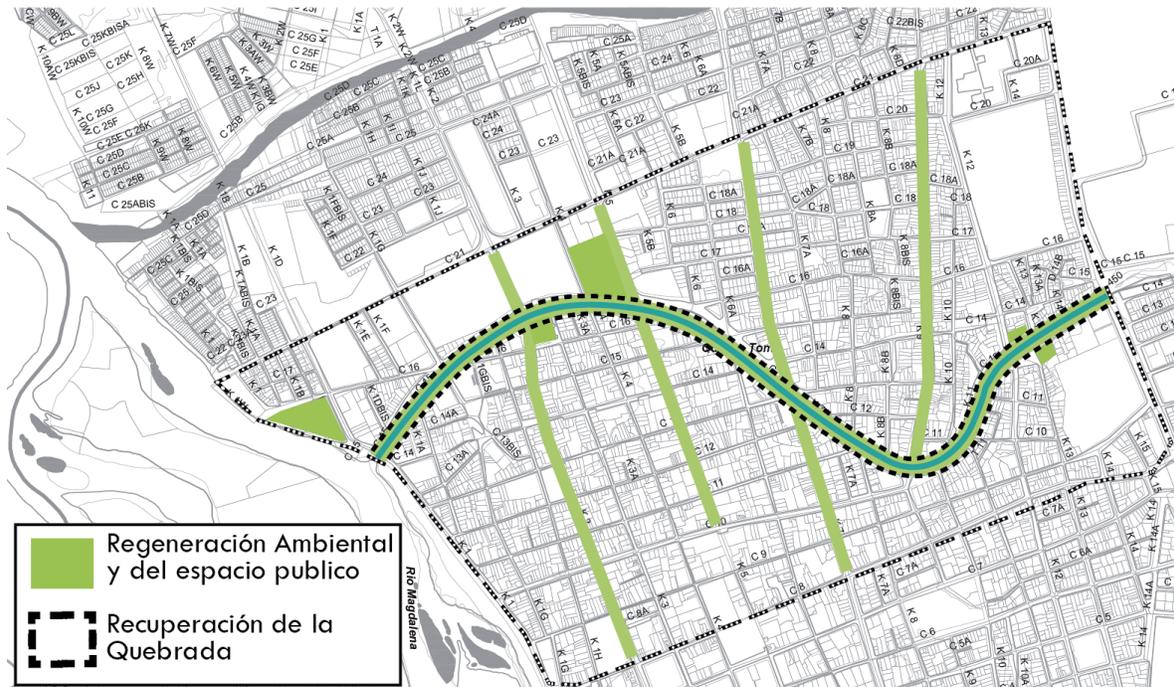
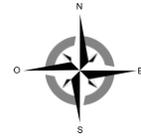


Mapa 20 **Problemática General - Polígono de Intervención**

Fuente: Propia

Los problemas más evidenciados son principalmente enfocados hacia la falta de zonas verdes y espacio público generando conflictos ambientales que pueden dificultarse más a medida que avanza el tiempo sin mencionar espacios que transmitan la tranquilidad o seguridad de un lugar, los continuos cambios de usos ha generado que las aglomeraciones de personas y vehículos sean más frecuentes y el mantenimiento de estos o de las vías públicas no se acoplan a las necesidades actuales.

Micro Área de Intervención

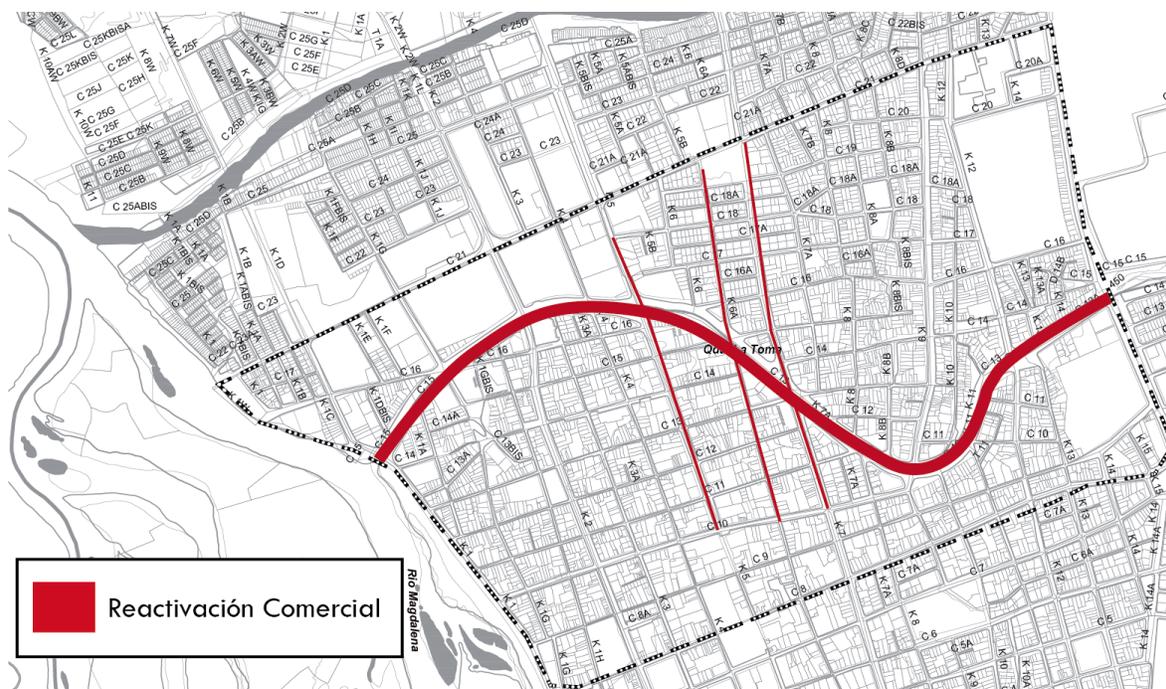
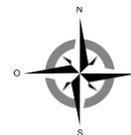


Mapa 21 Alternativa de Solución Ambiental - Polígono de Intervención

Fuente: Propia

En el componente ambiental se tiene como propósito realizar una recuperación y restauración de la ronda hídrica, asimismo también incorporar parques de bolsillo que ayuden a la restauración ambiental y armónica del municipio conectándolos con senderos ambientales en el espacio público que direccionen hacia el eje central de la quebrada la toma de igual manera mantener la conexión con los existentes.

Micro Área de Intervención

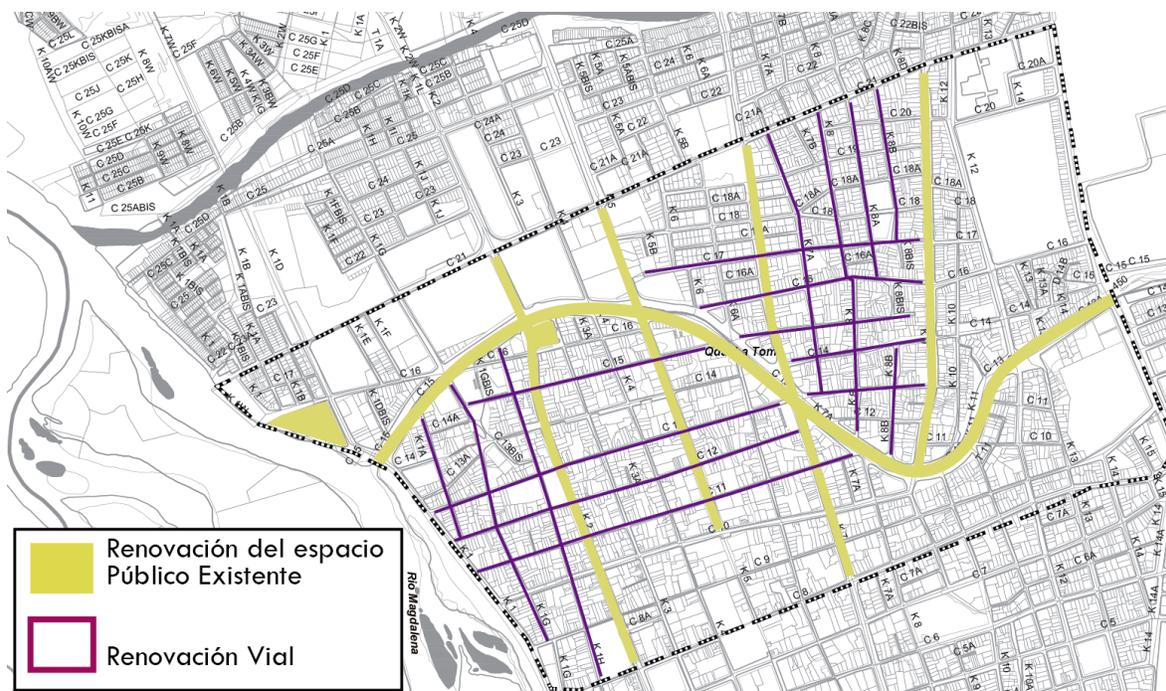
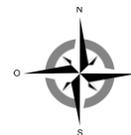


Mapa 22 Alternativa de Solución Económico - Polígono de Intervención

Fuente: Propia

En el componente económico se plantea crear una línea comercial mixta por el eje de la quebrada la toma conectando los diferentes sectores de estas actividades que ayuden al progreso económico del sector principalmente uniéndose con los demás ejes comerciales existentes que conectan a distintos sitios turísticos de la ciudad.

Micro Área de Intervención

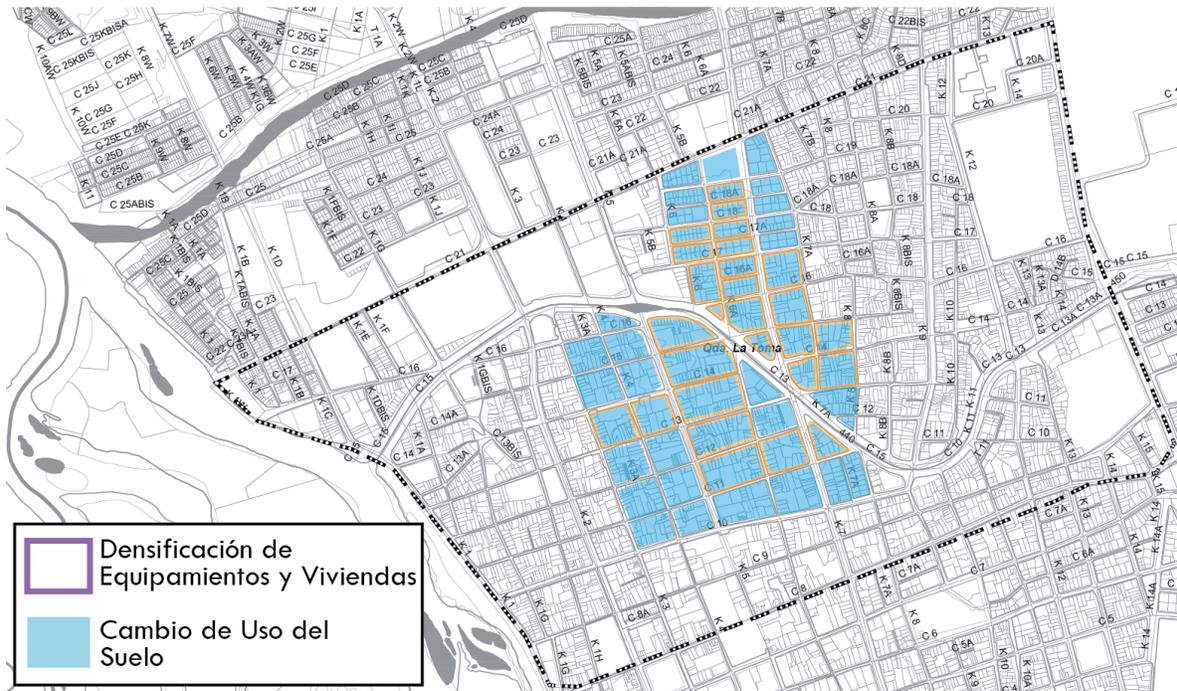
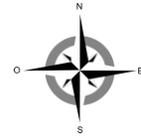


Mapa 23 Alternativa de Solución Urbano - Polígono de Intervención

Fuente: Propia

En el componente urbano se plantea dejar ciertas vías del centro y de campo Núñez en un sentido de dirección evitando la aglomeración en la movilidad de las calles, de igual forma se realizara una restauración del espacio público en partes de la comuna 3 y 4 siendo estos senderos en los perfiles viales de las vías locales como también en especial de las carreras 2, 5, 7 y 9 de igual manera sobre la Av. La toma y parques existentes en el polígono de intervención.

Micro Área de Intervención

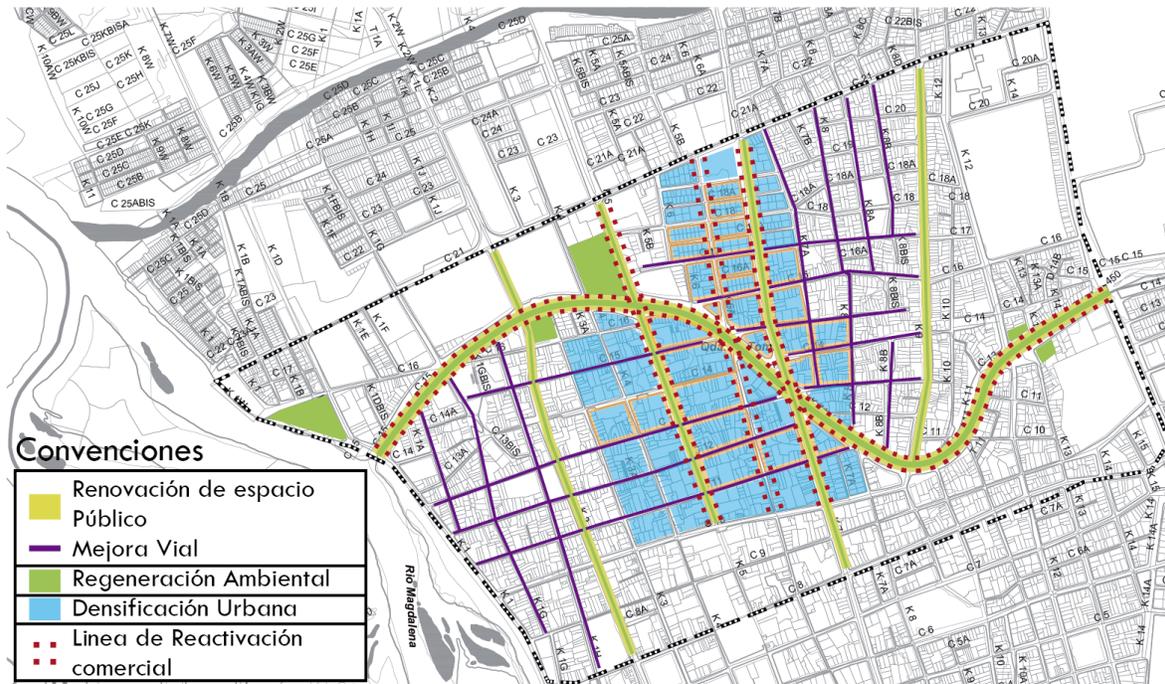
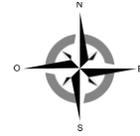


Mapa 24 Alternativa de Solución Social - Polígono de Intervención

Fuente: Propia

En el componente social se plantea dar un cambio en el sector en dirección del uso del suelo en donde es meramente comercial o residencial que se le está dando al sector a cambio del que se ha o está generando actualmente hacia los campos dotacionales de salud, institucional y/o comercio mixto, con una densificación de equipamientos y viviendas que generen espacios públicos más abiertos mitigando la inseguridad y aumentando la productividad urbana y ecológica del sector proporcionando con esto además cultura y educación a la población

Micro Área de Intervención

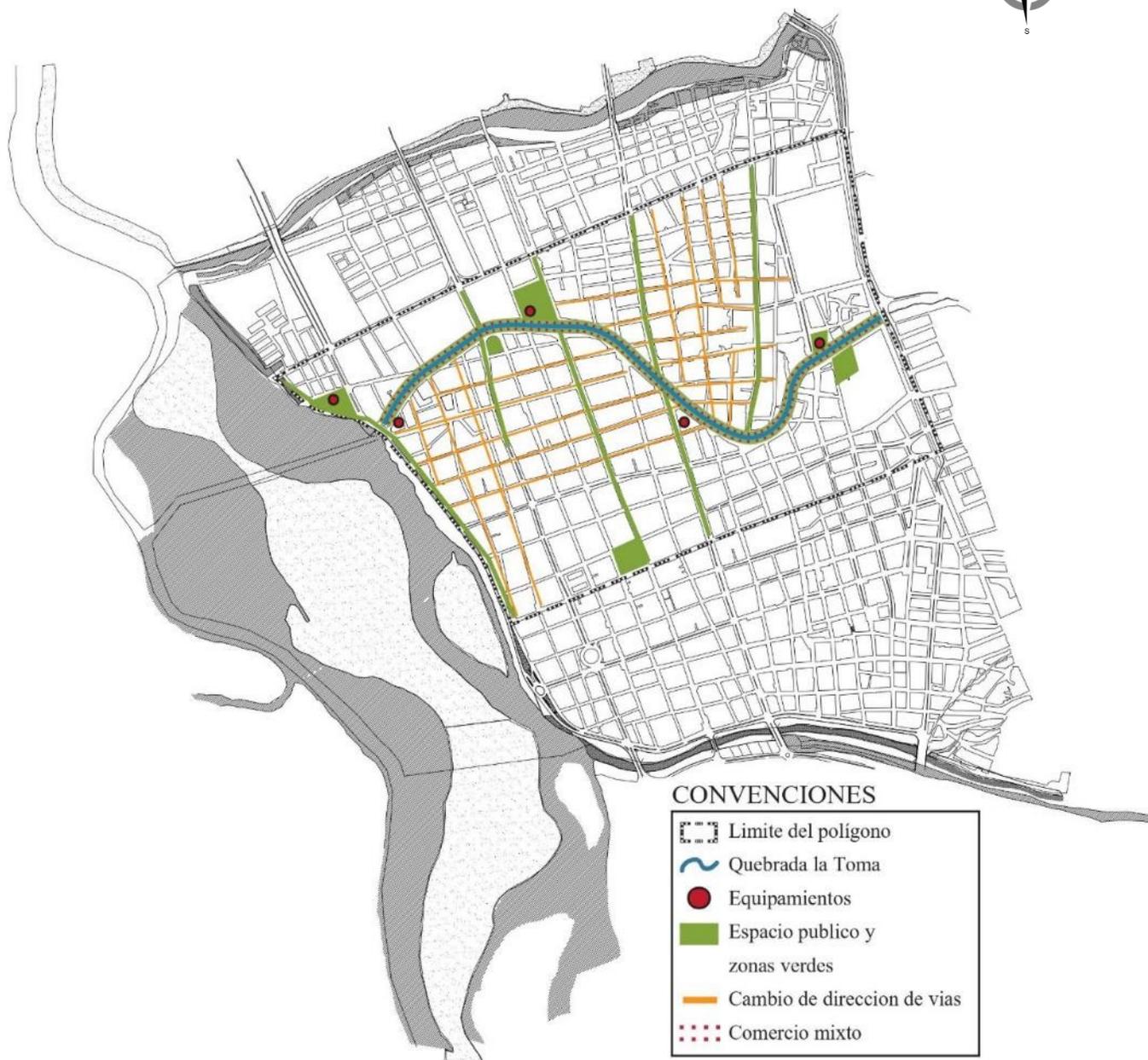
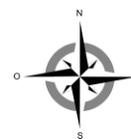


Mapa 25 Estrategias de Intervención - Polígono

Fuente: Propia

Estas estrategias son guías que abordan los problemas más complejos que se encontraron en el sector a partir de un desarrollo que se equivaldrá a etapas y fases en el proyecto en un corto, mediano y largo plazo, a través de la recuperación del ambiente natural en la ciudad mejorando el desempeño económico, educativo y social de aquellos que son residentes de la ciudad o de turistas que llegan.

Propuesta



Mapa 26 Síntesis Propuesta Urbana - Polígono de Intervención

Fuente: Propia

La propuesta urbana quiere lograr desarrollar una cobertura de equipamientos que ayuden a la población en diferentes sectores del polígono de la ciudad, en el cual la seguridad ambiental y social representa una parte fundamental para la tranquilidad de la población sin dejar de lado el valor cultural y educativo que se quiere complementar, por otra parte con una organizada dirección de vías se puede mejorar el alto flujo vehicular que transita por el sector disminuyendo el tráfico con espacios públicos que eleven la importancia del peatón en ciertas partes del polígono con ejes ambientales direccionados hacia un punto o eje central que distribuya de manera equitativa el orden ambiental y urbano así poder incentivar el turismo con un ambiente armoniosos y sustentable que ayude a la calidad económica alrededor de estos espacios, siendo estos importantes para disminuir de igual manera la inseguridad de los habitantes y turistas, por otra parte esta propuesta ayudara a tener un equilibrio en diferentes partes del territorio para descongestionar puntos aglomerados que se encuentran en el casco urbano proponiendo y restaurando parques y plazoletas para la distracción y descanso de los transeúntes y respiro de la ciudad.

Proyecto

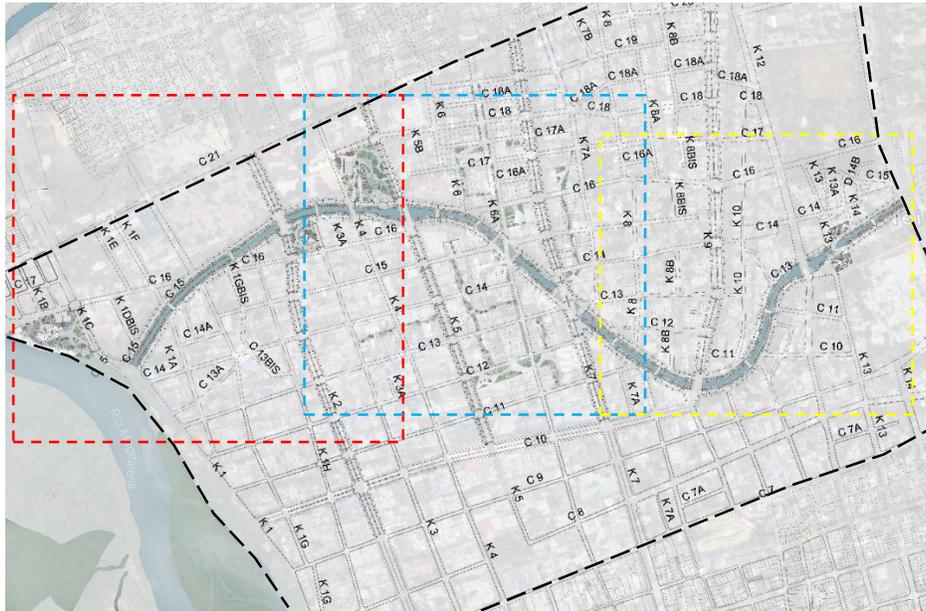


Ilustración 7 Plano General - Propuesta Urbana

Fuente: Propia

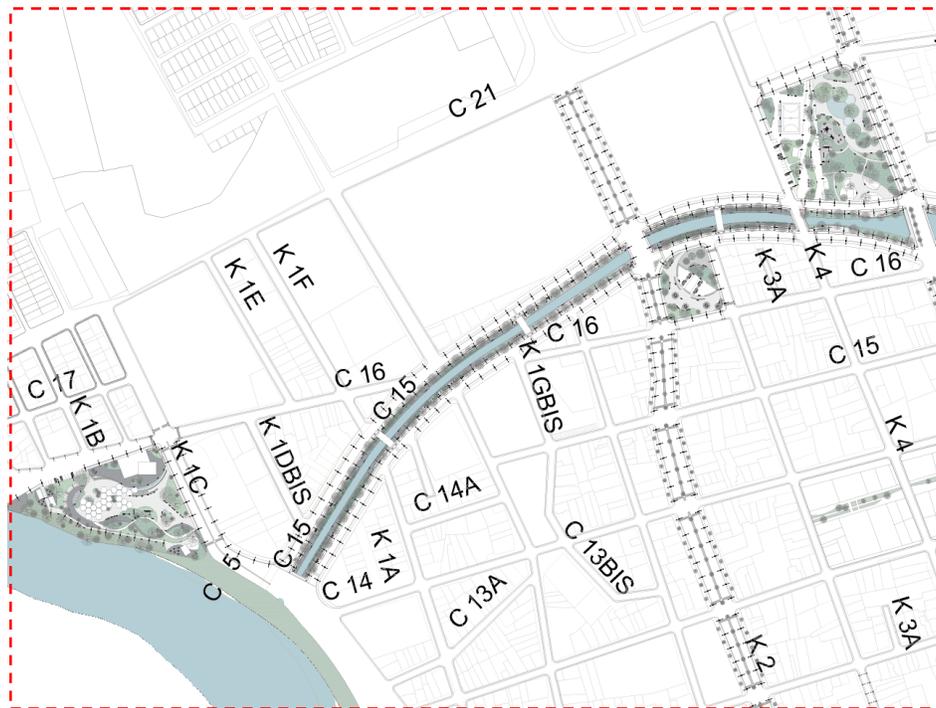


Ilustración 8 Plano General – Propuesta Urbana Sección 1

Fuente: Propia

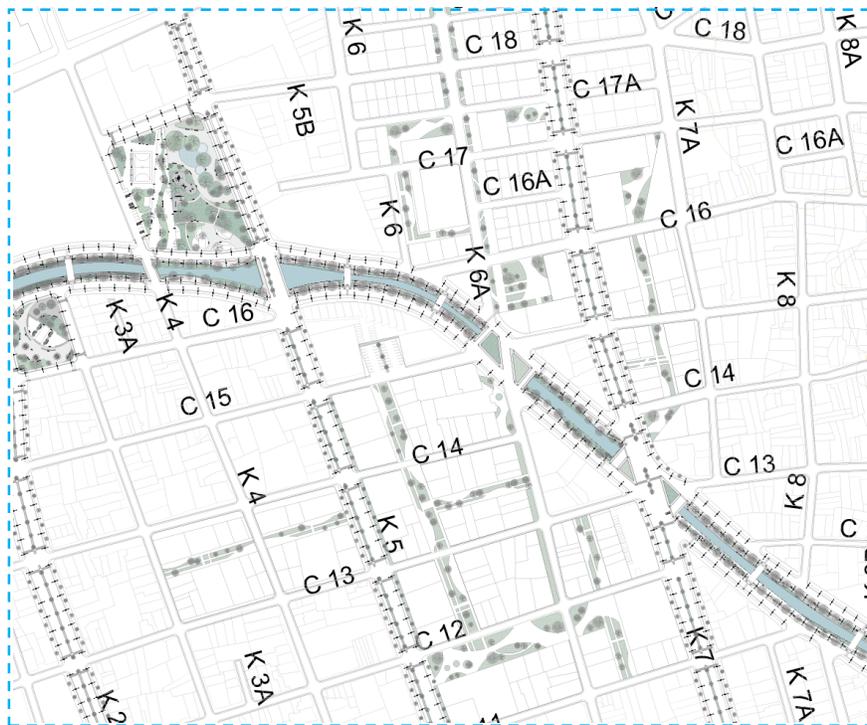


Ilustración 9 Plano General – Propuesta Urbana Sección 2

Fuente: Propia

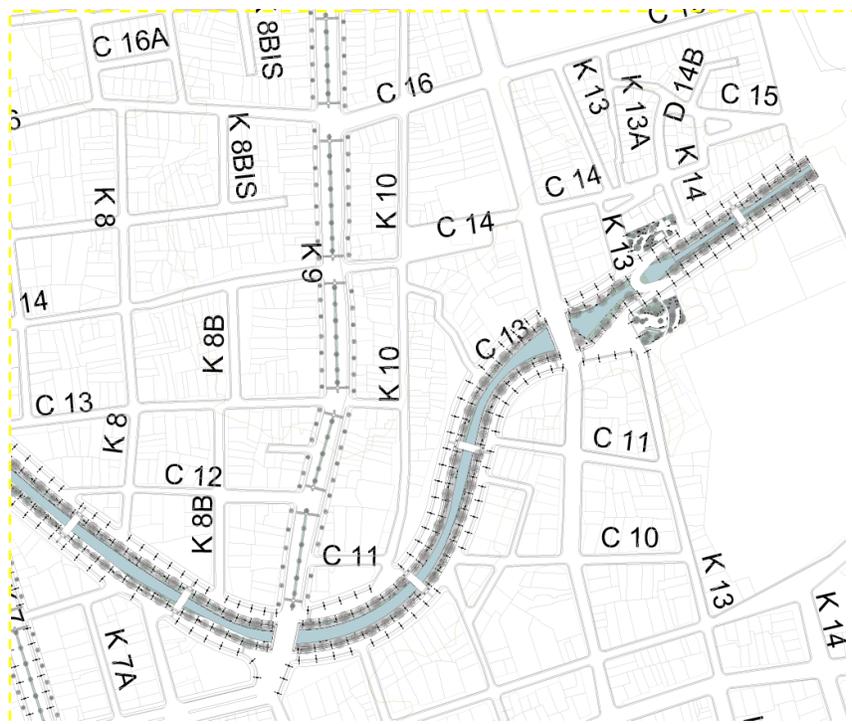


Ilustración 10 Plano General - Propuesta Urbana Sección 3

Fuente: Propia

Este proyecto consiste 2 etapas la primera con cinco fases que son fundamentales para las problemáticas en primera instancia que enfrenta el sector de acuerdo a los análisis desarrollados en ella y la segunda etapa consiste en la implementación de estrategias básicas para problemas más profundos.

La primera Fase de la primera etapa consiste en restauración vial y del espacio público, se desarrolla en todo el polígono de intervención sin embargo principalmente sobre los ejes viales de la carrera 2, 5, 7, 9 y Av. La Toma, mitigando la problemática de movilidad peatonal con un retroceso de las edificaciones en estas tramas para proporcionar una mejor transición del peatón respetándose las normativas con las que debería contar la ciudad de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial (POT), además se plantean bahías de aparcamiento para disminuir el tráfico vehicular y mejorar la movilidad del sector reflejándose más importancia sobre las vías ya mencionadas mitigando la movilidad vehicular con una renovación de.

- Carrera 2 - 1,21Km
- Carrera 5 - 889km
- Carrera 7 - 1,24km
- Carrera 9 - 1,04km
- Vías Locales - 9,561Km
- Avenida la toma - 2,28Km

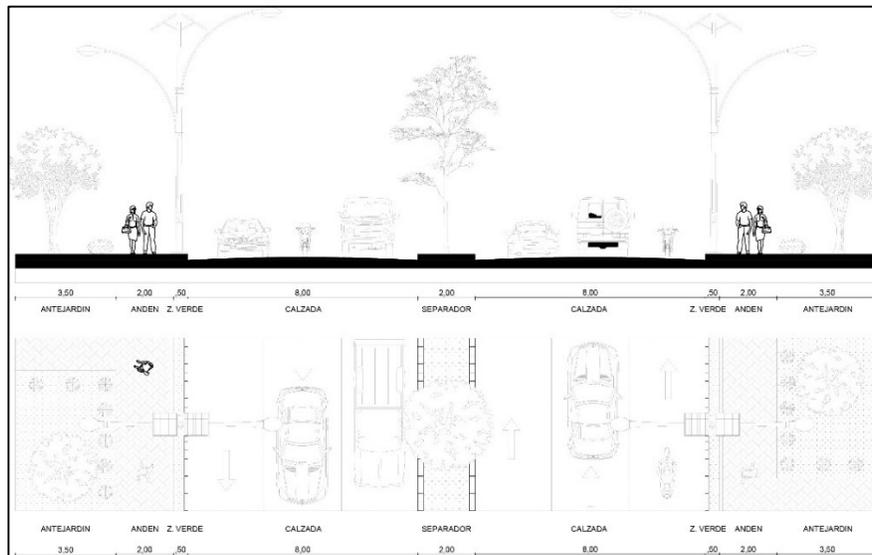


Ilustración 11 Perfil V-2 Carrera 2

Fuente: Propia

Este perfil localizado en la carrera 2, pretende respetar la movilidad vehicular actualmente pero con una pequeña intervención en el retroceso de antejardines para el libre paso peatonal sin interrupción debido al comercio informal en los andenes de esta.

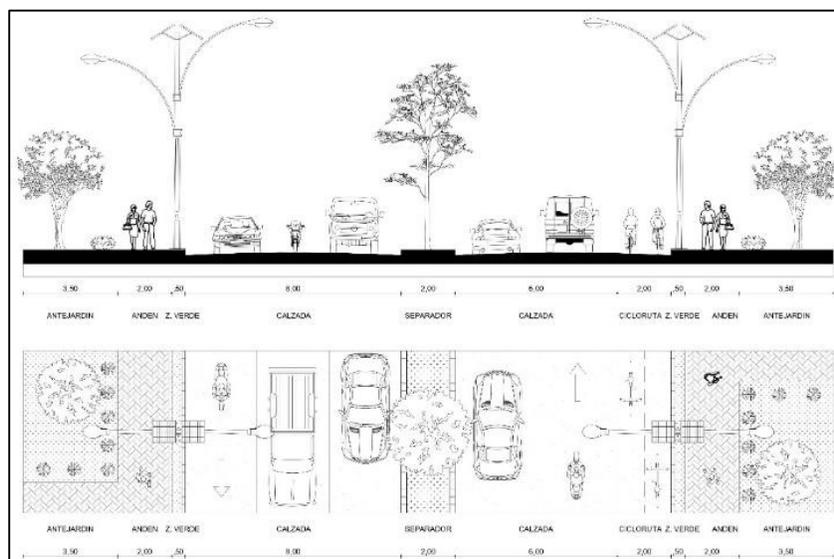


Ilustración 12 Perfil V-2 con ciclo ruta Carrera 7 y 9

Fuente: Propia

Este perfil localizado en la carrera 7 y 9 mantiene las medidas de las vías actuales sin embargo se propuso en la calzada vía Norte-Occidente ocupara un carril para uso de ciclo ruta con intervenciones en los retrocesos de antejardines respetando el libre paso peatonal.

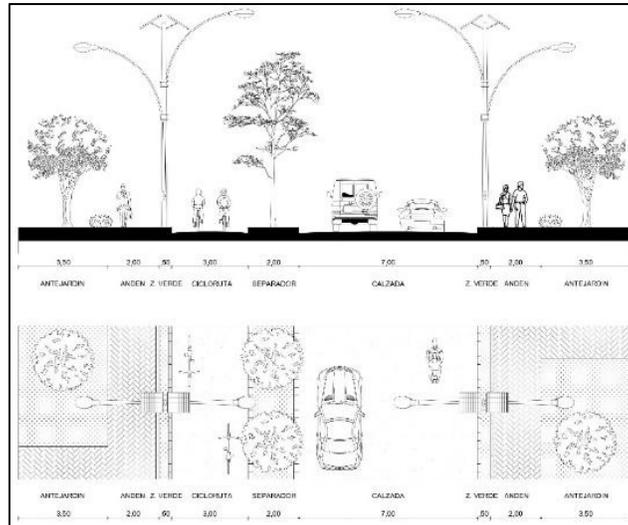


Ilustración 13 Perfil Especial Carrera 5

Fuente: Propia

El perfil de la Carrera 5 cuenta con unos pequeños cambios en el espacio público con el respeto de las normativas en los andenes y antejardines al ser una vía especial principalmente en el centro que tiene actualmente con una dirección vial y ciclo ruta.

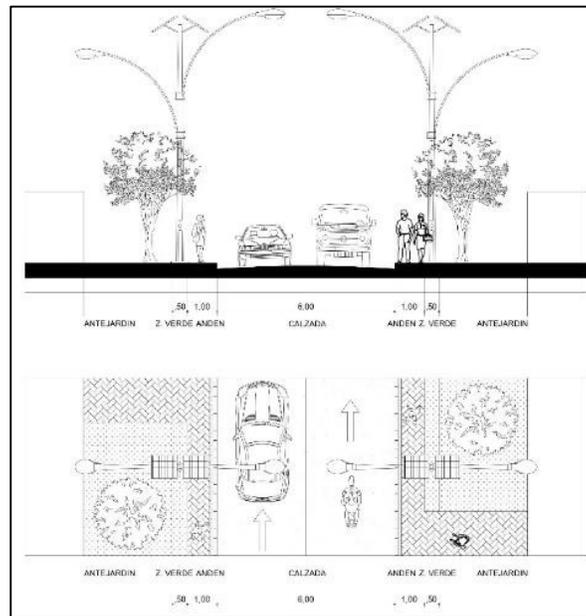


Ilustración 14 Perfil V-4 Vías Barriales

Fuente: Propia

Este perfil se propone para la mayoría de las vías locales dentro del polígono respetando en gran medida el espacio público peatonal y en ciertas vías descritas en la propuesta donde la anchura de la vía es angosta se dispondrá de solo un sentido vial para disminuir la congestión vehicular.

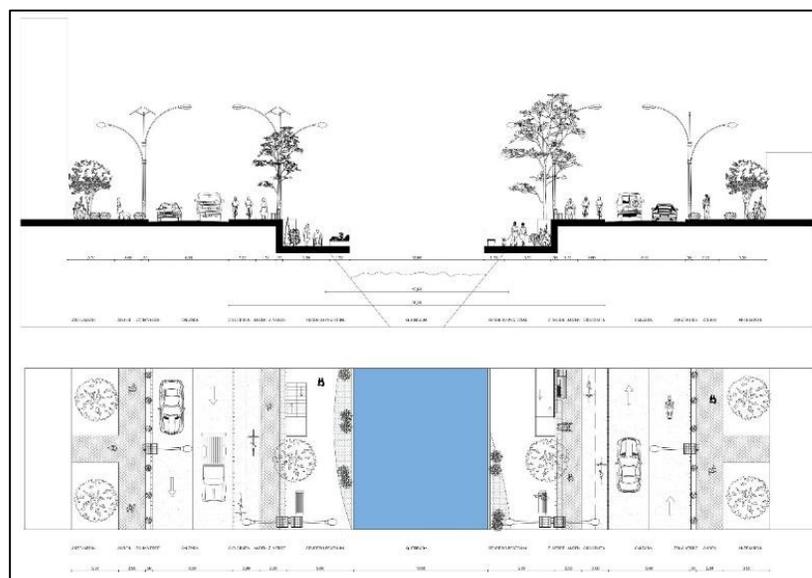
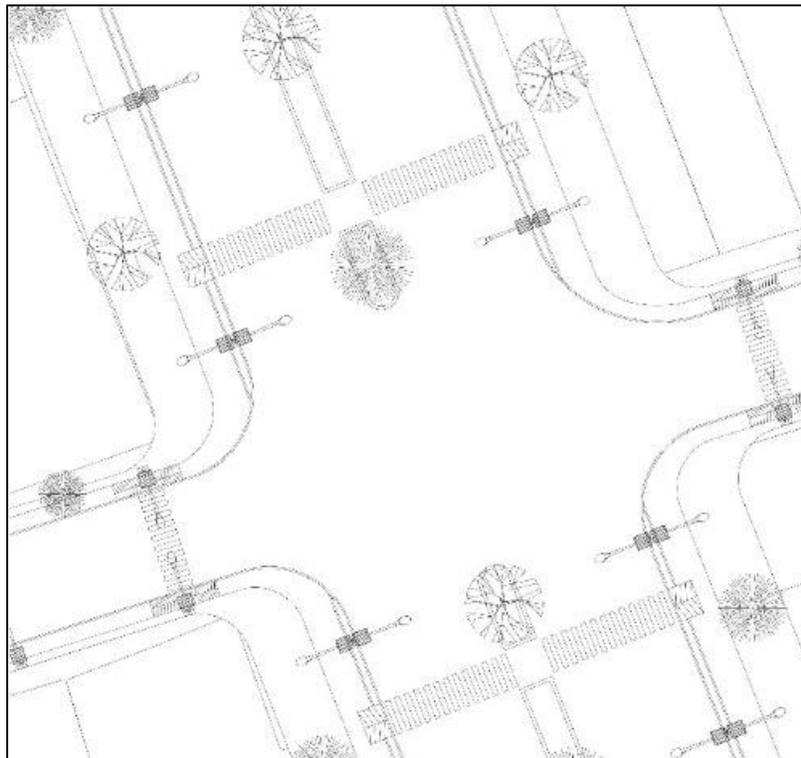


Ilustración 15 Perfil Paisajístico Av. La Toma

Fuente: Propia

Sobre la Av. La Toma se propone mantener las medidas actuales con las que cuenta la vía, interviniendo solo el espacio público peatonal de los andenes y antejardines con dimensiones del perfil V-2 que se encuentra en la normativa y una restauración de la alameda que rodea la quebrada la toma.

De igual manera se propuso una restauración en detalles de vías como esquinas e intersecciones de calles manteniendo algunas medidas de las calles y de la morfología pero que faciliten la movilidad de los transeúntes que cuenten con y sin discapacidad de movilidad como lo son en diferentes sectores del polígono de intervención como:

**Ilustración 16** Detalle de Esquina Carrera 2 y Calle 11

Fuente: Propia

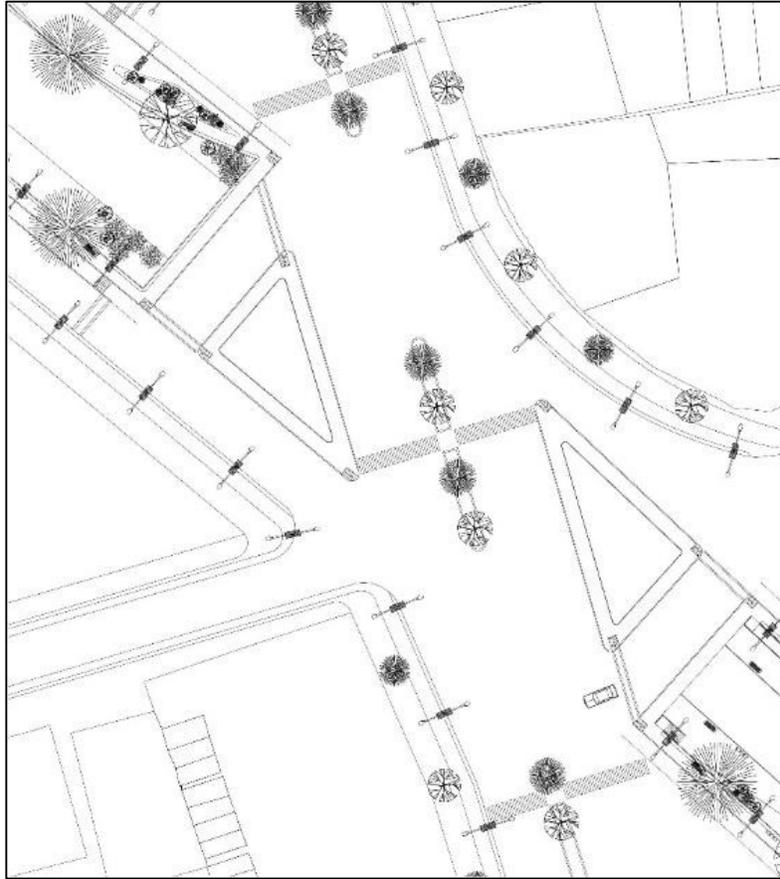


Ilustración 17 Detalle de intersección Av. la toma y Carrera 7

Fuente: Propia

En la segunda Fase se diseñó la restauración de la alameda en la Av. La Toma con una ampliación del espacio público sin perjudicar la vía y la quebrada la toma en su totalidad, con una excavación de 2mts permitiendo generar una circulación peatonal más tranquila e incrementar las áreas verdes dentro del sector, con distintos diseños en actividades del recorrido a lo largo de esta permitiendo obtener tranquilidad y salud física.

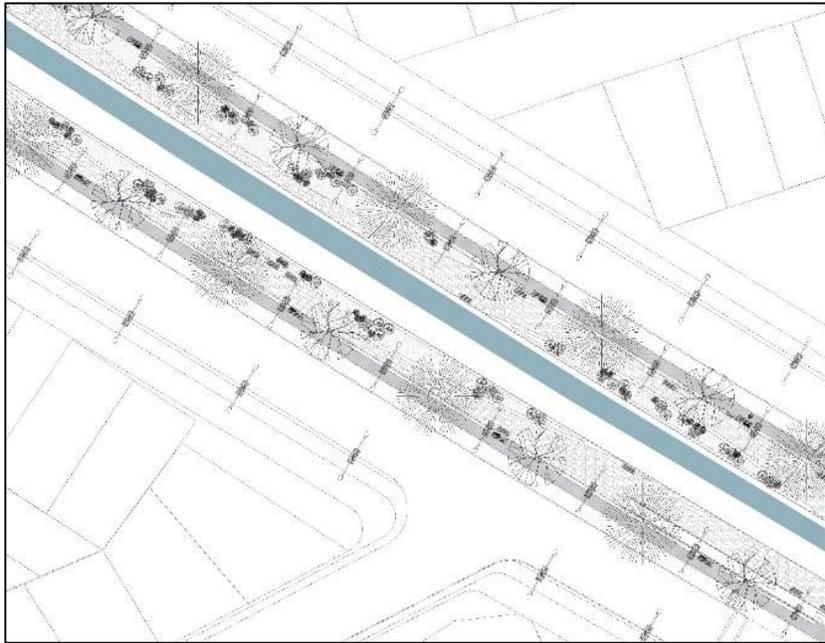


Ilustración 18 Alameda la toma Tramo 1 detalle

Fuente: Propia

En la primera sección de la alameda se encuentran senderos y GYM al aire libre que influye el sector de salud como residencial proporcionando recorridos tranquilos y con actividades.

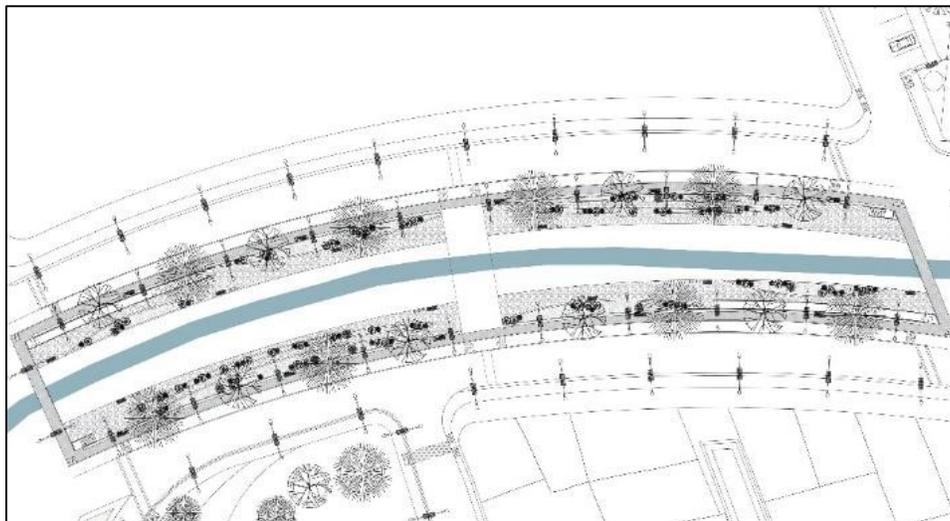


Ilustración 19 Alameda la Toma Tramo 2 detalle 1

Fuente: Propia

En la segunda sección de la alameda se encuentra de igual manera recorridos con diferentes diseños para la activación física y mental con un ambiente natural y armonioso.



Ilustración 20 Alameda la Toma Tramo 2 detalle 2

Fuente: Propia

Este también cuenta con unos miradores hacia la quebrada que permiten apreciar la quebrada desde una distancia más lejana en una corta distancia de caminata sin necesidad de descender y realizar un recorrido.

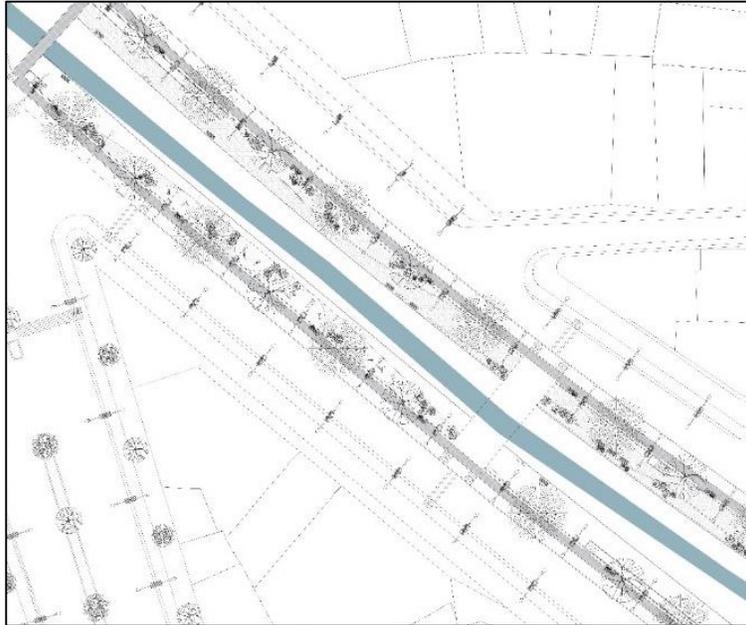


Ilustración 21 Alameda la Toma Tramo 3 detalle 1

Fuente: Propia

En la tercera sección de la alameda se retoman lo recorrido con GYM al aire libre complementando el sector con influencia hacia sectores de la salud y zonas residenciales igualmente.



Ilustración 22 Alameda la Toma Tramo 4 detalle 1

Fuente: Propia

La cuarta y última sección de la alameda tiene un diseño de recorridos igualmente sin embargo cuenta con gradas en descenso hacia el nivel inferior que permiten apreciar la quebrada y ser un espacio social.

En la tercera Fase el proyecto se dispone de la restauración y diseño de 5 parques y/o plazoletas alrededor de la quebrada la Toma funcionando como puntos conectores de las zonas más urbanizadas a un ambiente tranquilo y natural que proporciona un respiro a la ciudad resaltando de igual manera a un eje ambiental como la quebrada la toma.

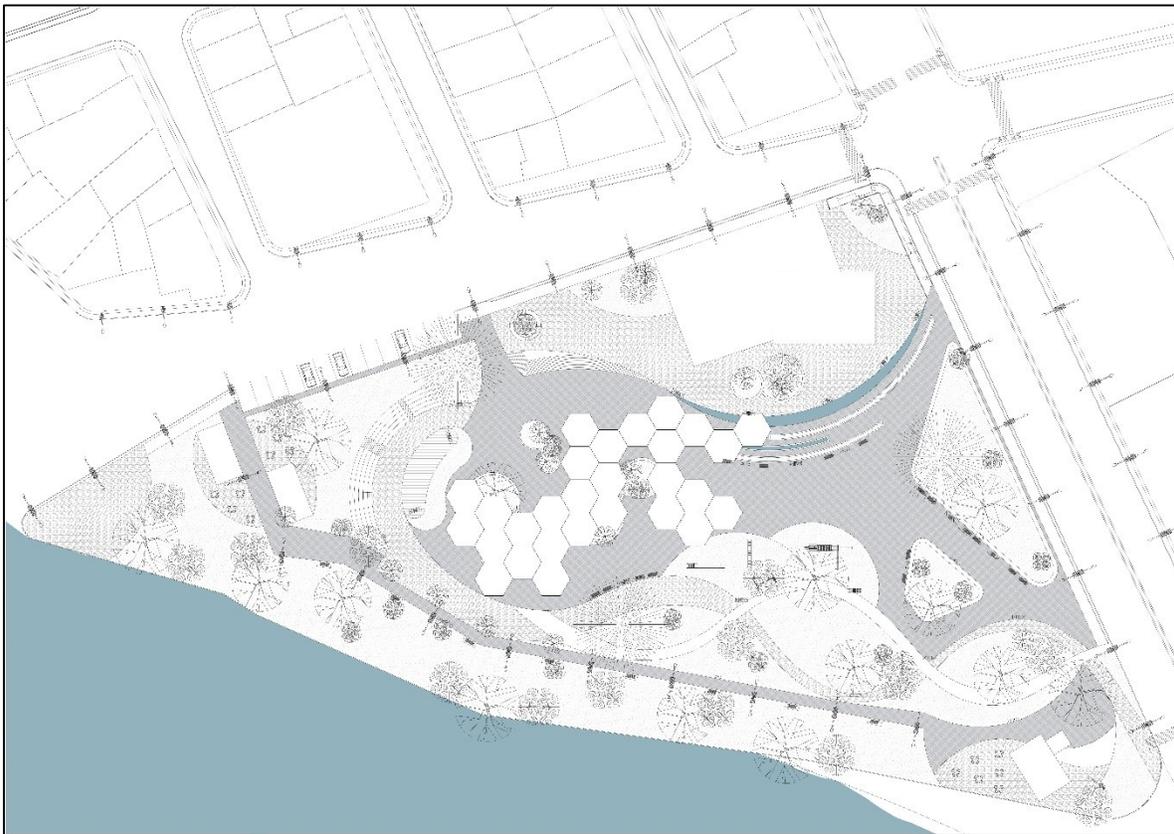


Ilustración 23 Parque Cívico-Cultural (Parque Caracolí)

Fuente: Propia

Conocido como parque Caracolí, este es uno de los parques a restaurar contando con una Biblioteca, Locales comerciales, Parque infantil y un ágora, permitiendo que la

población externa y que reside en el lugar tenga más interacciones en el sector aumentando la comunicación social, cultural, educativa y recreacional así mismo disminuyendo la inseguridad de los habitantes además de contar con zonas de apreciación paisajística dentro del parque como hacia el río Magdalena.

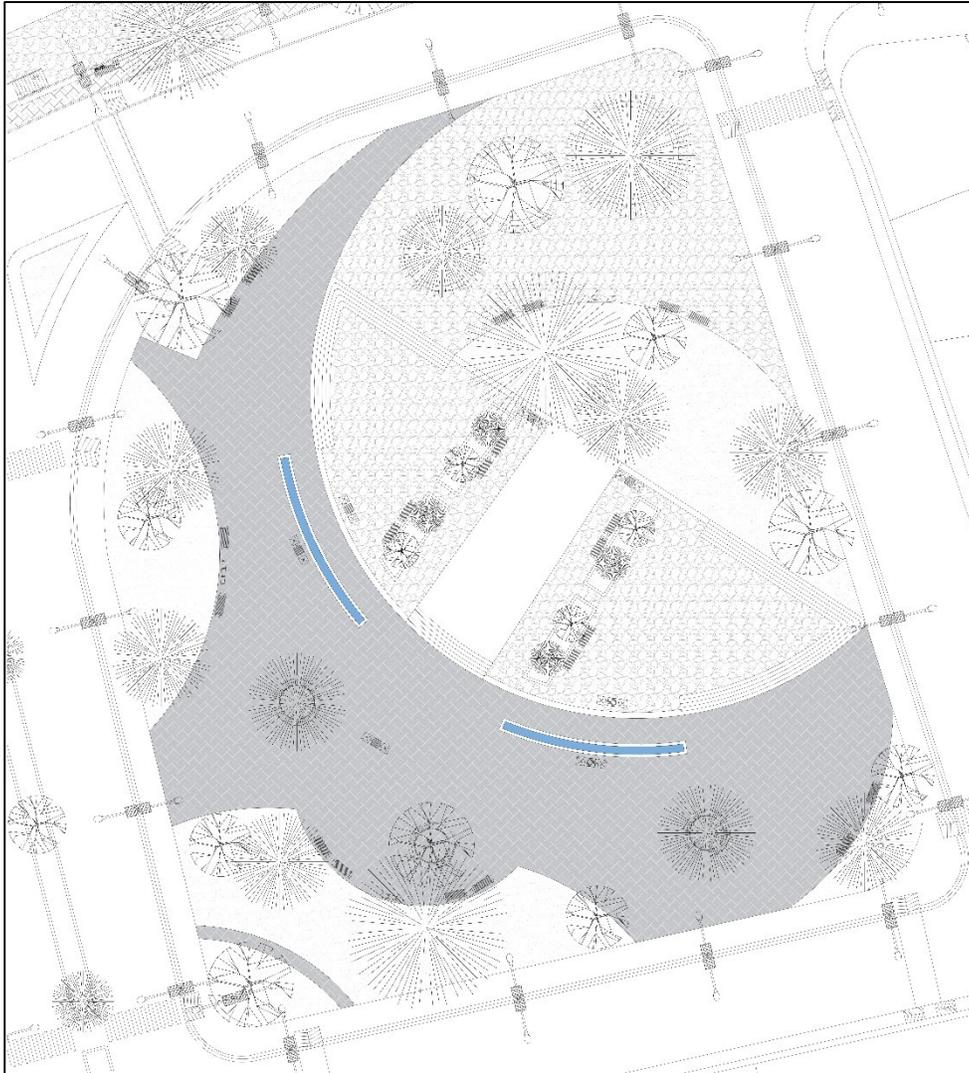


Ilustración 24 Plazoleta los Potros

Fuente: Propia

Esta plazoleta cuenta con un monumento existente que representa un hito en el sector, de este modo la plazoleta dispone de un diseño que resalta la importancia de este

con espacios paisajísticos con zonas verdes permitiendo la estancia más prolongada en el lugar.

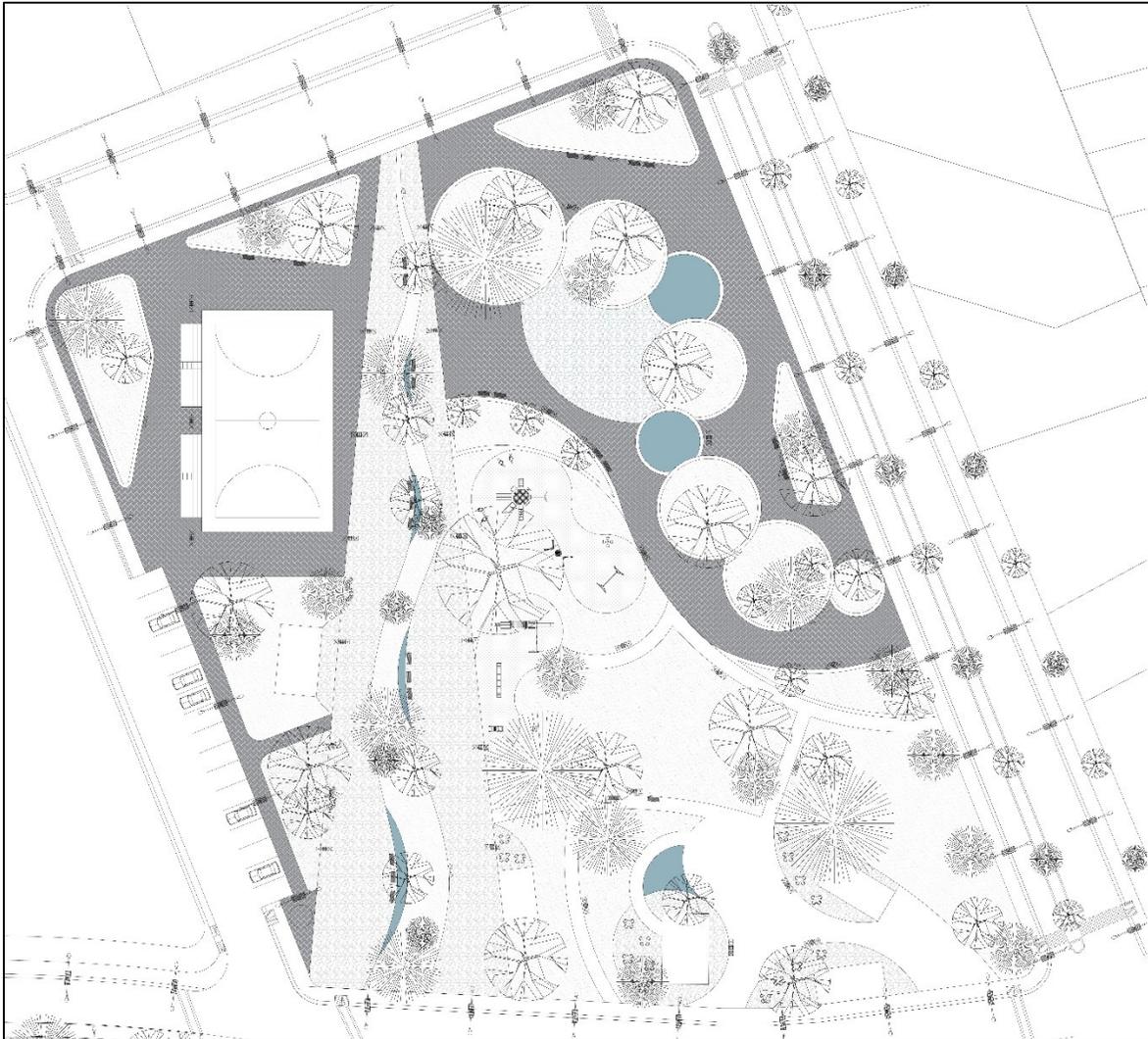


Ilustración 25 Parque Multifuncional

Fuente: Propia

El parque cuenta con una cancha multifuncional, parque infantil, locales comerciales, estación de Policía (CAI), contando así con diferentes actividades a nivel deportivo, recreacional, social y de seguridad al sector con espacios de estancias y zonas

verdes con arborización que ayudan en días con temperaturas altas a estudiantes, residentes y demás población.

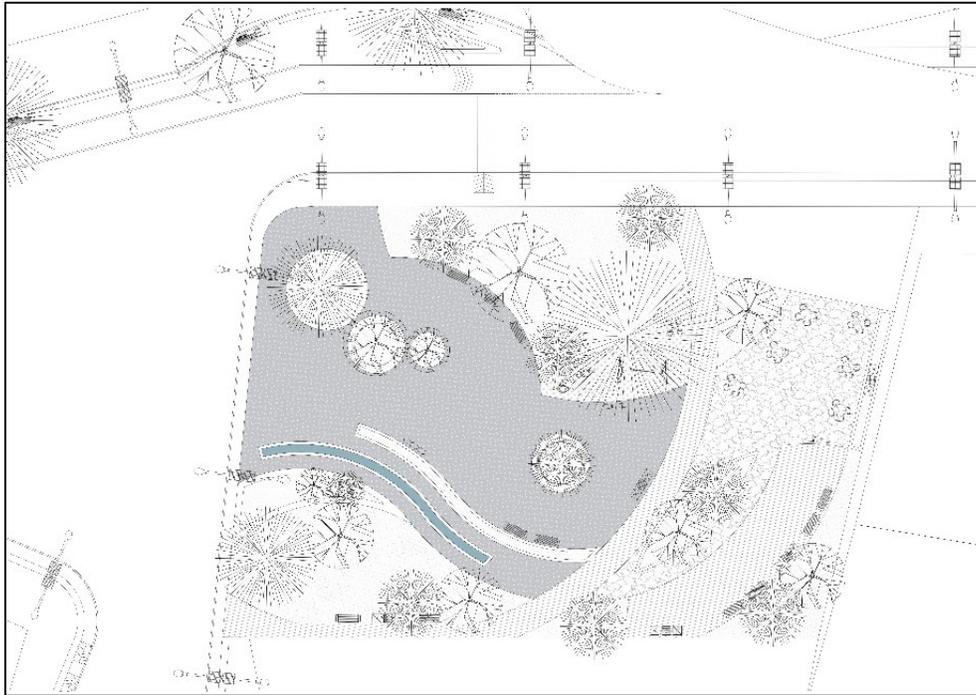


Ilustración 26 Parque Residencial Lúdico

Fuente: Propia

Situado al lado del hospital universitario de la ciudad cuenta con un local comercial, juegos infantiles al aire libre, además cuenta con espacios de estancia para la comunidad considerándose un parque más local o vecinal que de igual manera impulsando estancias sociales, recreación infantil y comercial disminuyendo la inseguridad del sector.

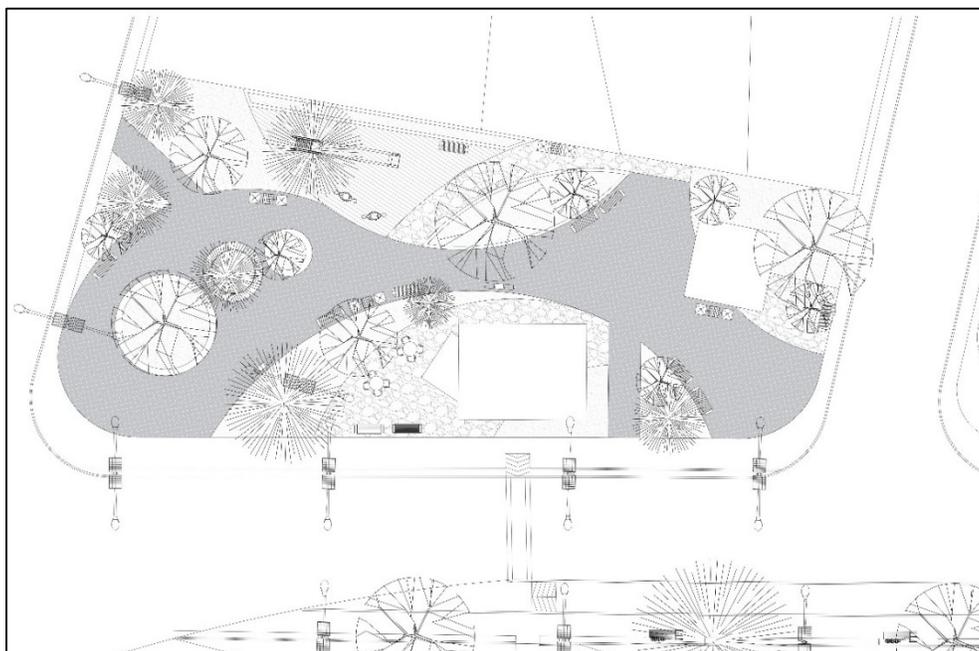


Ilustración 27 Parque Residencial

Fuente: Propia

Este parque cuenta con un local comercial, estación de Policía (CAI) y juegos infantiles además de zonas verdes de estancia para la interacción social, comercial y recreación infantil influyendo al aumento de seguridad del sector.

Hasta este punto la segunda y tercera fase se compone en mitigar la problemática ambiental y de espacio público con un aumento de estos elementos con que fortalecen una planificación urbanística inclusiva con el medio ambiente y una mejora del espacio público con los siguientes niveles para la propuesta:

Tabla 8 Áreas del polígono - Propuesta

Área del Polígono		1.720672m ²	
Zona por habitante	Actual m ² /hab.	Propuesto m ² /hab.	M ²
Zonas verdes	0,9m ²	2,5m ²	51,618m ²
Espacio Público	3,0m ²	4,6m ²	98,207m ²

Fuente: Propia

La cuarta Fase consiste en el diseño y elaboración de un mobiliario sustentable dentro del proyecto que se adecue a las necesidades básicas de la comunidad y además implemente en algunos tecnologías renovables e innovadoras con una materialidad ecológica, así la población pueda elevar la buena disposición de estas herramientas generando ganancias a largo plazo para la ciudad y al medio ambiente como se muestra a continuación.

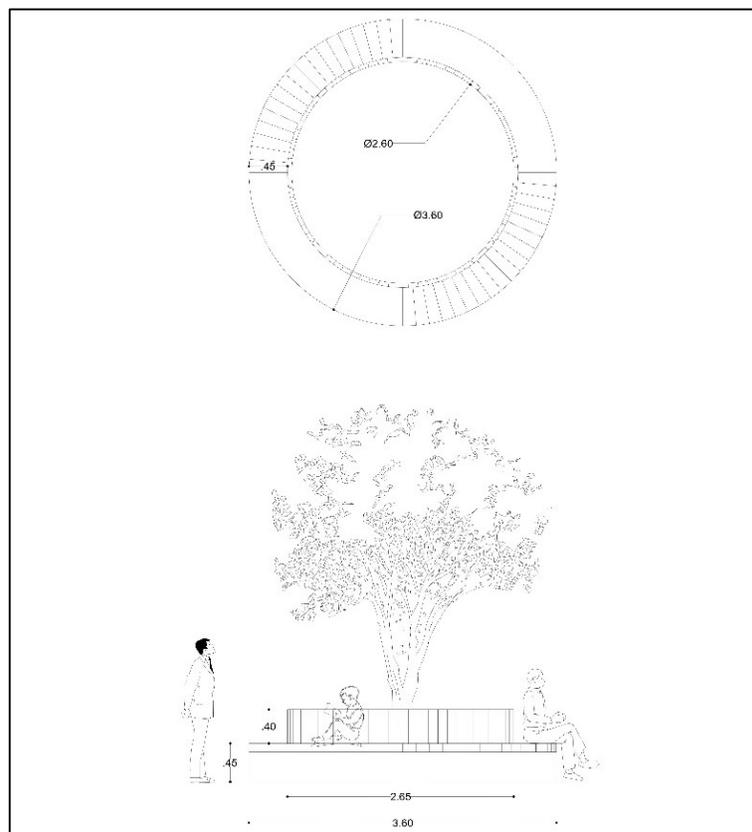


Ilustración 28 Silla con Protección de Árbol

Fuente: Propia

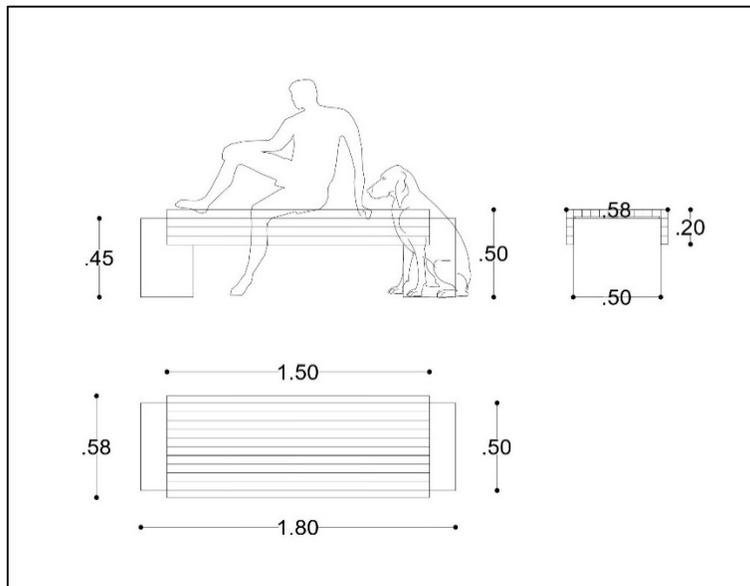


Ilustración 29 Silla para Descanso

Fuente: Propia

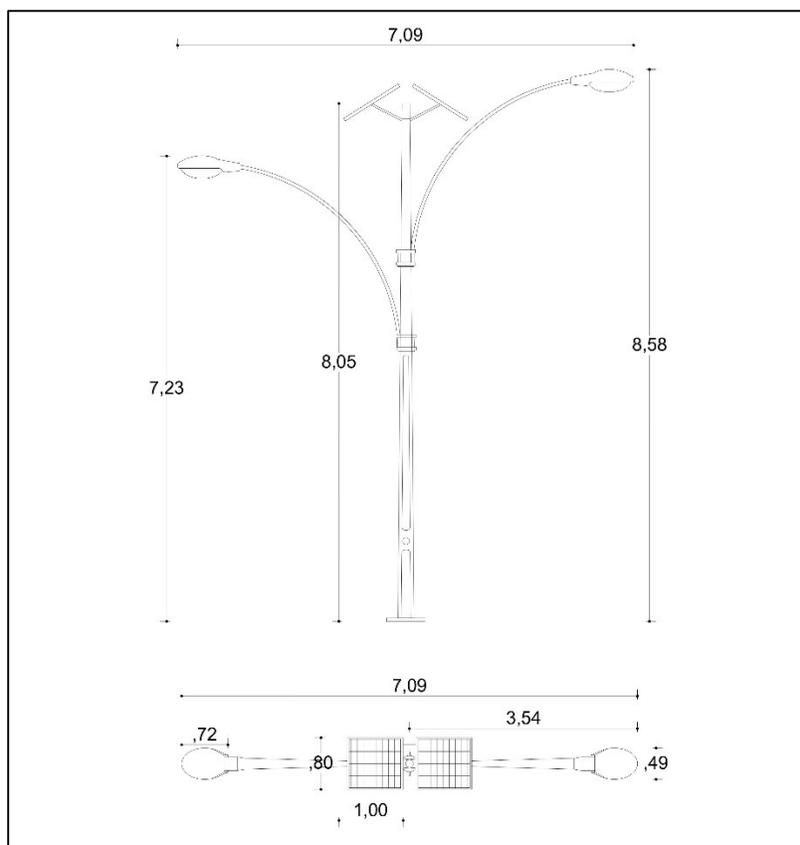


Ilustración 30 Luminaria con Panel Solar

Fuente: Propia

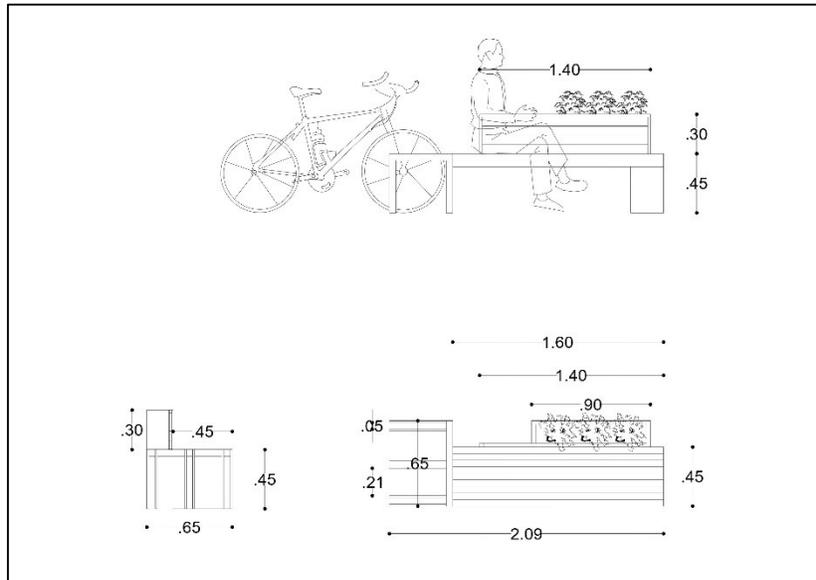


Ilustración 31 Silla con Biciletero

Fuente: Propia

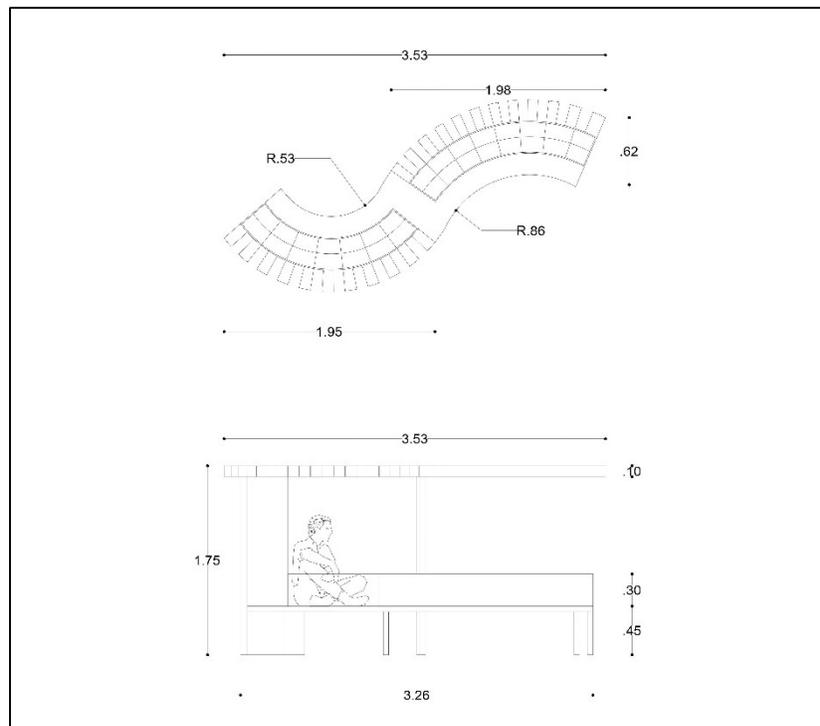


Ilustración 32 Silla con Panel Solar

Fuente: Propia

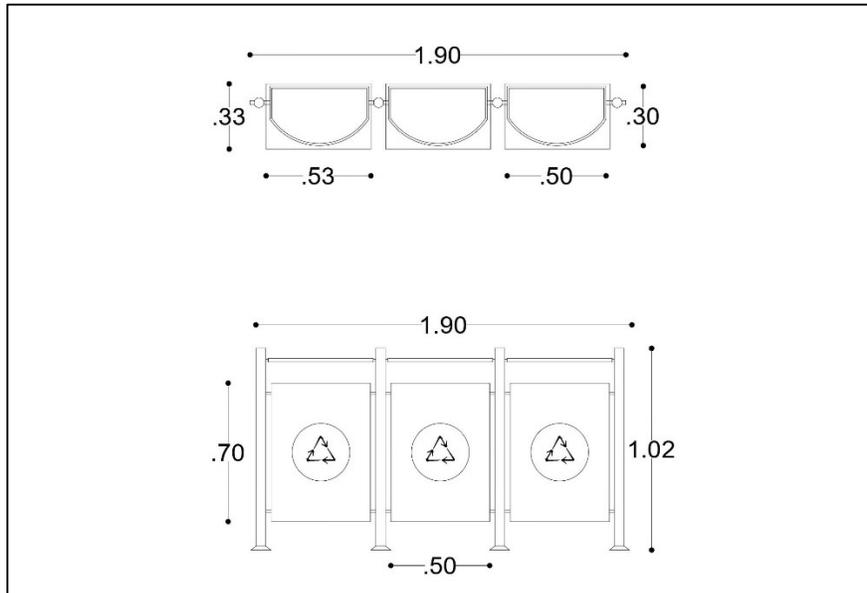


Ilustración 33 Canecas de Reciclaje

Fuente: Propia

La quinta Fase consiste en la propuesta de fitotectura que se llevara a cabo del polígono de intervención especialmente en la alameda la Toma y parque/plazoletas.

Tabla 9 Fitotectura

GUALANDAY

Nombre científico: Jacaranda caucana.

Origen: Cordilleras colombianas.

Altura: 14 metros. **Copa:** 8 Metros.

Descripción: Es un árbol de floración muy llamativa, útil para el control de erosión, la madera se emplea en ebanistería y carpintería. Se utiliza en Parques, Glorietas.



CARBONERO

Nombre científico: Calliandra pittieri

Origen: Sur América. **Altura:** 12 metros.

Copa: 7 Metros.



Descripción: La madera se emplea en construcciones rurales, una de sus funciones son la restauración ecológica, sombrío, Ornamental, Cerca viva. Se puede usar en Retiros de quebrada, Parques, Vías peatonales, Glorietas.

LLUVIA DE ORO

Nombre científico: Cassia fistula **Origen:**

Introducida - Asia. **Altura:** 15 metros.

Copa: 12 Metros.



Descripción: Su madera se utiliza en construcción, su función es ornamental. Se puede utilizar en Glorietas, Orejas de puente, Parques, Retiros de quebrada.

CAUCHO

Nombre científico: Ficus Benjamina

Origen: Regiones Tropicales **Altura:** 18 metros. **Copa:** 12 Metros.



Descripción: Puede ser utilizada como planta de interior pero se recomienda en espacios abiertos, los pequeños frutos son importantes en la alimentación de diversas especies, puede utilizarse en parques y jardines también se puede disponer en calles como función ornamental.

GUAYACAN AMARILLO

Nombre científico: Handroanthus chrysanthus **Origen:** América Tropical.

Altura: 30 metros. **Copa:** 14 Metros.

Descripción: La madera se emplea para pisos, construcciones, chapas e implementos deportivos, su función es Sombrío, Ornamental, Alimento para la fauna, puede utilizarse en Separadores, Cerros, Glorietas, Orejas de puente,



Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales.



ACACIA AMARILLA

Nombre científico: *Caesalpinia pluviosa*

Origen: Sur América. **Altura:** 16 metros.

Copa: 14.

Descripción: Su función sirve como Alimento para la fauna, Ornamental, Restauración ecológica, se utiliza en Separadores, Antejardines, Parques, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales.

LAVANDA

Nombre científico: *Lavandula officinalis*

Origen: Mediterráneo Occidental.

Altura: 45cm.



Descripción: contiene un aroma inconfundible se utiliza para perfumes ahuyentar insectos también para quemaduras, heridas, alergias, cuidado de todo tipo de pieles entre muchos más usos.

La mayoría de estas especies ya cuentan con la aprobación en la cartilla del espacio público de Neiva, por lo que se implementan en este proyecto para seguir con una armoniosa conexión con el resto de la ciudad, por otra parte se disponen de nuevas especies como el árbol Acacia amarilla y la planta lavanda por sus cualidades de aroma que ayudaran no solo a tener un ambiente más armónico en los parques sino que también ayudara a disminuir los olores que enfrenta la quebrada la toma posicionándose principalmente su uso en la alameda.

Por lo tanto entre la fase cuarta y quinta se desarrolla una pequeña conexión entre la estructura ambiental del sector con el resto de la ciudad pero primeramente se intenta dar un mejor aspecto de estos sectores con la incorporación de elementos de mobiliario urbano proporcionando la inclusión de la materialidad más ecológica en estos elementos asimismo la fitotectura que influye en un concepto de un ambiente armonioso para la población.

Para la segunda etapa del proyecto se plantean unas estrategias básicas que podrían desarrollarse permitiendo un punto de vista hacia una propuesta para el aumento de espacio público y zonas verdes de igual forma se observa el orden espacial de equipamientos que influyen en la aglomeración peatonal y/o vehicular como también el aumento de la inseguridad gracias a la estructura urbana que se encuentra alejada de la interacción con el ambiente y cotidianidad de los habitantes.

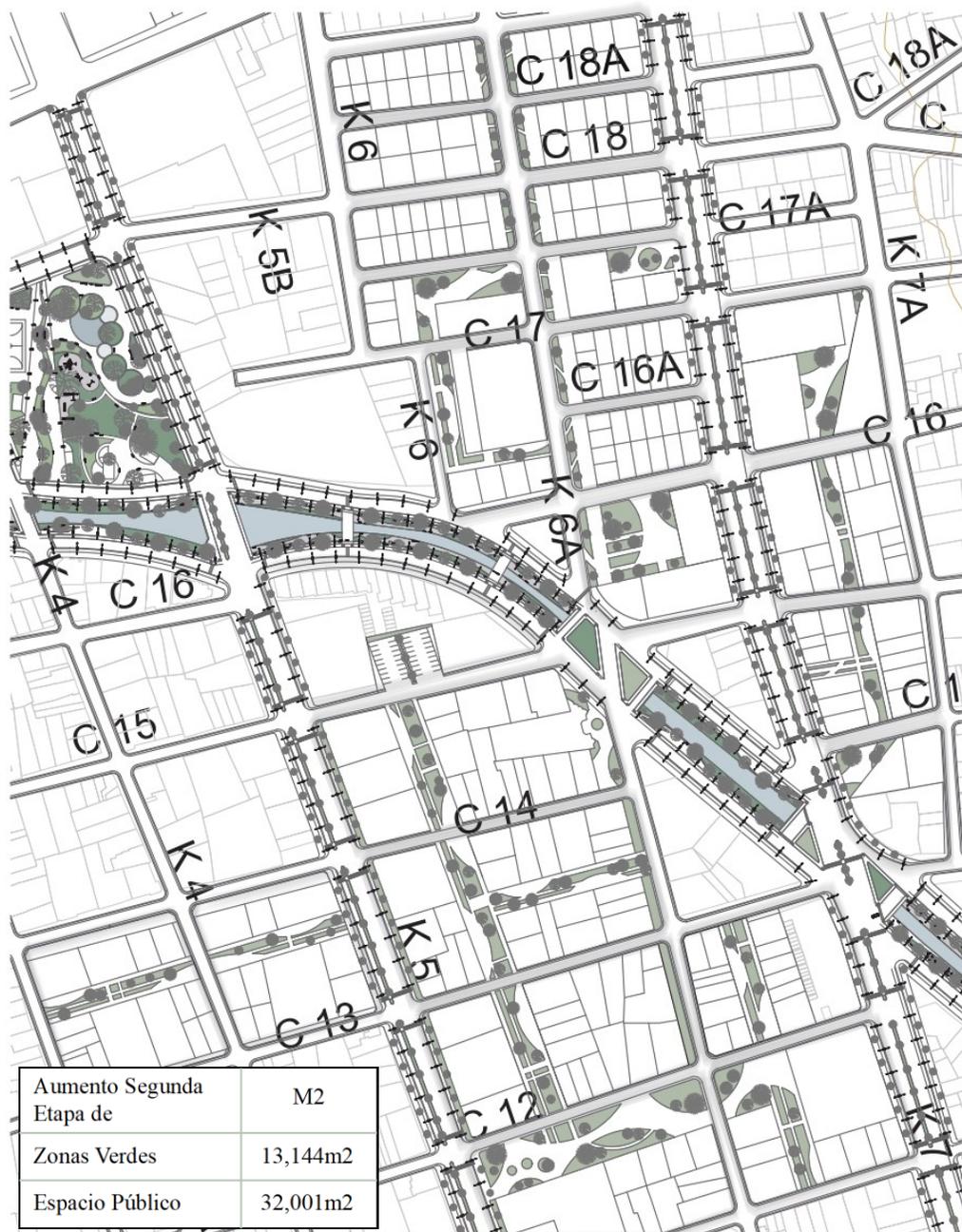


Mapa 27 **Articulación de las Tramas Urbanas**

Fuente: Propia

Lográndose en primera estancia determinar una articulación de manzanas urbanas que permiten localizar la conexión de estas a través de ejes articuladores ya realizados en la

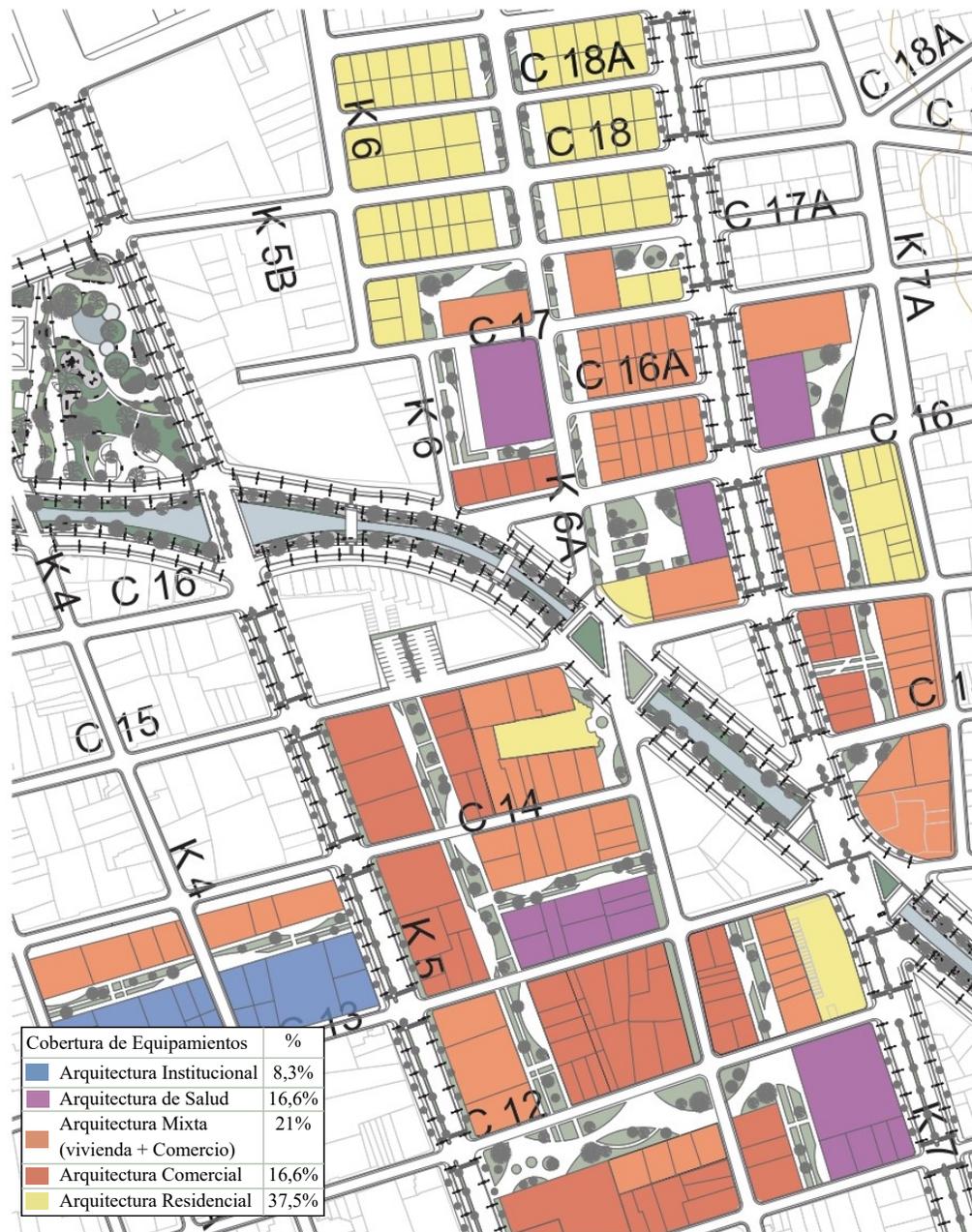
propuesta, eje principal conociéndose como la alameda la Toma, ejes secundarios como perfiles viales sobre vías principales de la carrera 5 y 7, y terciarios conociéndose como la conexión mismas de las manzanas.



Mapa 28 **Implementación de Corredores Urbanos**

Fuente: Propia

Se realizan sustracciones dentro de las tramas urbanas para implementar el aumento de espacio público y zonas verdes, los senderos adoptan la disponibilidad de espacios abiertos con una continuidad entre cada manzana seleccionada con similitudes en la repetición del diseño para una mayor organización rápida y efectiva del área.



Mapa 29 **Densificación y Organización de Equipamientos**

Fuente: Propia

Ante la sustracción dentro de las tramas urbanas se realizaron densificación de equipamientos dotacionales debido al cambio de suelo que se está generando, la educación y salud son consideradas para adoptarse en espacios amplios y con flujo peatonal, de esta manera se desarrolla seguridad a la población y liberación de congestionamiento por la multitud que se acumula en estos, la conjugación de comercio y los servicios dotacionales se encargaran principalmente de complementar a estos equipamientos, las áreas residenciales del mismo modo se realizan densificaciones para el aumento del zonas verdes y un mejor juego de alturas que permiten residencias con comercio en planta baja de esta manera se llegaría a mitigar en gran medida una recuperación del ambiente y un aumento de seguridad social.

Capítulo III

Marco Metodológico

Es el orden de unos sistemas que ayudaran a la recolección, organización y proceder con un análisis de la información recolectada, en la que demostrará los efectos que se tienen con respecto al problema investigado. Según (Balestrini, 2000), señala que el marco metodológico “es el conjunto de procedimientos a seguir con la finalidad de lograr los objetivos de la información de forma valida y con una alta precisión” (p.44).

Tipo de Estudio

Dado que el objetivo del estudio es en base a unas matrices de medición para desarrollar una planificación urbanística sustentable, se analizaron las condiciones ambientales alrededor de la quebrada la Toma en la ciudad de Neiva y su incidencia en la calidad de vida de los habitantes, por lo que se recurrió a un estudio descriptivo debido a que se conocieron en detalle aspectos importantes y como se manifestaron al problema que se analizó, así se acudió a un diseño no experimental que se aplicó de manera transversal, por causa que el tema de investigación tiene un soporte teórico suficiente para el proyecto.

Debido a que la investigación no experimental “es la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables; lo que se hace en este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en un contexto natural para después analizarlos” (Hernández, Fernández y Baptista, 2003), (p, 210). Asimismo los autores mencionan que la investigación transversal “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p, 289).

Tipo de Investigación

Esta investigación tiene como plan desarrollar un proyecto para la solución de las problemáticas que se ven ocasionadas en el ambiente, teniendo como base un tipo de investigación proyectiva.

Según en el informe, Tipos de investigación por (Córdoba y Monsalve) la investigación proyectiva es:

La elaboración de una propuesta o de un modelo, para solucionar problemas o necesidades de tipo práctico, ya sea de un grupo social, institución, un área en particular del conocimiento, partiendo de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y las tendencias futuras. (p, 3).

Por lo tanto lo que se quiere lograr con esta investigación es tener una propuesta que ayude a dar una respuesta de los acontecimientos del lugar, así tener resultados que funcionen adecuadamente en un futuro, por lo que un planteamiento en la creación, diseño y elaboración de metodologías de investigación para un plan de acción urbanístico, en las determinadas situaciones que se presentan en el territorio son esenciales en este proyecto, impulsando las cualidades que tiene la ciudad de Neiva en este caso de manera que tenga un orden y satisfagan las necesidades de la población.

Método de la Investigación

El proyecto se trabajó bajo un planteamiento metodológico del enfoque cualitativo principalmente, puesto que este es el mejor aspecto que se adapta a las características y necesidades de la investigación del proyecto.

El enfoque cualitativo “Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”, (Hernández, Fernández y Baptista, 2003), (p, 7). En otras palabras se basa en la observación de ciertos comportamientos naturales en los que se trataran de fomentar preguntas para luego tener una interpretación de los datos.

Sin embargo se implementa un método de observación en él se complementó con el enfoque cualitativo, por lo tanto se quiso verificar y explicar los comportamientos que la población tiene, frente a una estructura urbana con dificultades en la movilidad vehicular y peatonal, económica, ambiental y de servicios dotacionales adecuados que cumplan con los requerimientos de los habitantes en diferentes zonas del municipio, asimismo se obtuvo una fuente de datos adecuados y fiables que se ajustaron al plan de desarrollo ideado con lineamientos bien establecidos.

Diseño de la Investigación

Para tener una idea más clara de lo que es un diseño de investigación es a lo que define los métodos y técnicas elegidos por el investigador, de forma en que se complementen con cierto razonamiento congruente, de esta forma la problemática en la investigación es eficiente, es decir en cierto modo una guía de como poder llevar a cabo la investigación con un sistema metodológico en especial.

En este trabajo se implementó un diseño de investigación de campo, de manera en que se realizó una recolección de datos, de sujetos que tengan el conocimiento acerca de las interrogantes técnicas sobre las problemáticas que se dan en el ambiente, asimismo de sujetos que tengan puntos de vista común de un residente, por otra parte se obtiene información de primera mano de las relaciones físicas que ocurren de manera que no se manipulen ni controlen variables en la investigación, de este modo las herramientas a utilizar en este campo además de la observación son indicadores para la recolección de datos que dan soporte a los problemas existentes en el lugar, de igual forma el diseño de investigación documental también fue esencial para el complemento de información a través de búsquedas, análisis o interpretación de datos secundarios que fueron útiles con documentos físicos o virtuales como, tesis, monografías, libros, informes entre otros medios para la recolección de datos que justificaron las problemáticas y la soluciones que se dieron.

Universo, Población y Muestra

La investigación a realizar esta situada en el departamento del Huila, siendo esta el área contexto general para determinar los limitantes específicos del territorio en la investigación.

La población se define como “Un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas conclusiones de la investigación” (Arias, 2006), (p. 81).

Por otra parte la población de estudio estará conformada en el la ciudad de Neiva en general, enfocándose en algunos habitantes de las comunas en el municipio, considerando los territorios que más potencialidad tienen hacia un plan de desarrollo urbanístico, por lo que se estudiara las consecuencias que atraviesan en el momento presente y de qué manera los habitantes tengan el interés de obtener un cambio futuro en parte de su medio ambiente.

La muestra es “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (Arias, 2006), (p. 83). Es decir es una parte de la población la cual sea la suficiente para obtener la información requerida con la investigación planteada.

De este modo se plantea que de la ciudad de Neiva se tenga en cuenta a las comunas 3 y 4, siendo algunas de esta que presentan inconvenientes frente a esta problemática planteada en la investigación, por lo que se planea obtener información que ayude a confirmar el estado de estos sitios con la ayuda de unos indicadores de medición en el sector, teniendo en cuenta se podría definir como un tipo de muestreo no probabilístico considerándose solo a la población de estas dos comunas y aquellas que habitan cerca de la quebrada la Toma.

Capítulo IV

Conclusiones y Recomendaciones

Como parte de los objetivos de la investigación, se planteó realizar un plan de desarrollo urbanístico sustentable, en la que tuviera una restauración de espacio público urbano, en el mejoramiento vial y recorridos peatonales que mejora la calidad del ambiente y sus recursos hídricos, minimizando la contaminación del río y de gases contaminantes en el aire, a través de los parques urbanos que permiten la implementación de la Bio-arquitectura con bases para la construcción urbanística de la ciudad, motivando a la población a tener un mejor conocimiento de una ciudad sustentable, con ejes ambientales centrales que desarrollen la conexión entre equipamientos de recreación, educación, salud y comercio, además se generan ambientes seguros de relación social entre las comunidades, generando un mejor esparcimiento de la población en la ciudad.

Por lo tanto de lo anterior se puede decir que las medidas implementadas en la ciudad para minimizar la problemática ambiental son eventualmente productivas para el desarrollo, en las que no solo fueron para la restauración del sistema ambiental sino que ayudo en el orden espacial de una parte fundamental en el municipio, siendo efectuado para un futuro en el que se pueda cumplir con su propósito de conformación de una sociedad más consciente y comprometida con su entorno.

Sin embargo, el hecho de que exista una medida para la restructuración en la planificación urbanística dentro del suelo urbano en algunos sectores del municipio, no se deben dejar de igual forma implementar una organización a medida en que la ciudad vaya creciendo, debido a que una ciudad que crece rápidamente desencadena necesidades más

grandes que pueden ser un problema, impidiendo tener un conocimiento de un mejor ambiente de la comunidad con su entorno.

Asimismo se debe tener un plan de apoyo futuro que ayude a realizar un buen ordenamiento territorial, dirigido por las organizaciones gubernamentales de planeación urbana, hacia las futuras zonas de expansión en el municipio con un buen manejo de la relación entre los sistemas formativos de una sociedad con el medio ambiente, el cual debe efectuarse en un tiempo rápido y de precisión, antes de un posible esparcimiento acelerado de la población, por lo que la falta de este planteamiento puede generar complicaciones en una morfología mal organizada, con sectores que no cuentan con la satisfacción necesaria de la comunidad, sin dejar de lado la desaparición del medio ambiente o destrucción de las zonas urbana frente a un desastre natural, por no tener un conocimiento efectivo en la implantación de los suelos residenciales entre otros.

Referencias Bibliográficas

Bernal Granados, M, A. (2015). *Análisis y diagnóstico Urbano-Regional Metodología para la Caracterización Territorial*. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia.

Recuperado de

https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf.

Tovar Alcázar, M. (2011). *Enseñanza de la arquitectura bioclimática y sustentable para la conformación de una sociedad más consciente y comprometida con el ambiente*

(Tesis para optar por el Grado de Maestra en Diseño). Recuperado de

<https://core.ac.uk/download/pdf/128733523.pdf>.

Ramírez Hernández, O. (2015). *Identificación de problemáticas ambientales en Colombia a partir de la percepción social de estudiantes universitarios localizados en diferentes zonas del país*. Grupo de Estudios Ambientales Aplicados - GEAA, Universidad

Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Recuperado de

<http://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v31n3/v31n3a9.pdf>.

Preciado Beltrán, J. (2008). *Crecimiento urbano, pobreza y medio ambiente en Bogotá: los efectos socio ambientales en tres humedales*. Universidad Nacional de Colombia,

sede Medellín. Recuperado de

<http://www.institutodeestudiosurbanos.info/descargasdocs/eventos/seminarios-de-investigacion-urbano-regional-aciur/memorias-vii-seminario-aciur-2008/mesa-10/213-crecimiento-urbano-pobreza-y-medio-ambiente-en-bogota-los-efectos-socio-ambientales/file>.

- Páez García, A. (2009). *Sostenibilidad urbana y transición energética: Un desafío institucional* (Tesis que para obtener el grado de Doctor en Urbanismo). Recuperado de <http://habitat.aq.upm.es/suyte/oc.pdf>.
- Fariña Tojo, J, & Ruiz Sánchez, J. (2002). *Orden, desorden y entropía en la construcción de la ciudad*. Urban Revista del departamento de Urbanística y Ordenación del territorio, Numero 7. Recuperado de <http://polired.upm.es/index.php/urban/article/view/339>.
- Lezama, J, & Domínguez, J. (2006). *Medio ambiente y sustentabilidad urbana. Papeles de población*, Vol. 12(49), 153-176. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252006000300007&lng=es&tlng=.
- Arias Mora, D. (2015). *De vuelta al río recuperación del río San Agustín como estrategia de renovación urbana y restauración ambiental*. (Tesis de Pregrado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/18313>.
- Rojas Benavides, A. (2011). *Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios*. Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología, vol. 21, núm. 61, pp. 176-207 Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70538663003>.
- Barton, J, R. (2006). *Sustentabilidad urbana como planificación estratégica*. Revista EURE, Santiago de Chile, 32(96), 27-45. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612006000200003>.

- Gonzales, M. (2002). *La ciudad sostenible. Planificación y teorías de sistemas*. Universidad de León, España, N° 33, 2002, pp. 93-102 recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1122437>.
- Torres López, E. (2008). *Desarrollo urbano sustentable*. Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 101, Lima, Perú. Recuperado de <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/08/etl.htm>.
- Alcalde, M & Arcusa, G. (1999). *La necesidad de Planeamiento Urbano en la Construcción de la ciudad*. Edita: Instituto Juan de Herrera. Av. Juan de Herrera 4. Madrid, España. Recuperado de http://habitat.aq.upm.es/boletin/n9/agarc_1.html.
- Flores-XOLOCOTZI, R. (2012). *Incorporando desarrollo sustentable y gobernanza a la gestión y planificación de áreas verdes urbanas*. Frontera norte, 24(48), 165-190. México. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722012000200007&lng=es&tlng=es.
- Turégano Romero J, A, Velasco Callau M, C & Martínez Gracia, A. (2009). *Arquitectura bioclimática y urbanismo sostenible*. Volumen I. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouansp/detail.action?docID=5213611&query=urbanismo+arquitectura>.
- Rodríguez-Potes, L, Villadiego-Bernal, K, Padilla-Llano, S, & Osorio-Chávez, H. (2018). *Arquitectura y urbanismo sostenible en Colombia. Una mirada al marco reglamentario*. Bitácora Urbano Territorial, Volumen 28(3), Recuperado de <https://dx.doi.org/10.15446/bitacora.v28n3.52051>.

- Camelo, A, Solarte, L & López, O (2014). *Evaluación y seguimiento de planes de ordenamiento territorial*. Universidad del Valle, Cali, Colombia. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/soec/n28/n28a09.pdf>.
- López-Valencia A. P., & López-Bernal O. (2018). *Estrategias metodológicas de análisis urbano frente al cambio climático: matriz para el diseño adaptativo en asentamientos informales*. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 20(2), 78-89. Recuperado de <https://doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.2.859>.
- González, J. & Lázaro, L. (2005). *Indicadores básicos para la planificación de la sostenibilidad urbana*. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol. X, nº 586, Recuperado de <http://www.ub.es/geocrit/b3w-586.htm>.
- Vargas, V. (2019). *Revitalización Del Corredor Urbano Del Centro Tradicional*. Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Recuperado de <file:///D:/Desktop/TRABAJO%20DE%20GRADO/TESIS%20DECIMO%20SEMESTRE/TRABAJO%20DE%20GRADO/DOCUMENTO%20FINAL%20-%20TRABAJO%20DE%20GRADO%20VALENTINA%20VARGAS.pdf>
- Forrat, J. C. (2008). *Introducción A La Historia Del Urbanismo*. Mexico, D.F, Mexico: Editorial Limusa, S.A. de C.V. Recuperado de https://www.academia.edu/22562434/INTRODUCCION_A_LA_HISTORIA_DEL_URBANISMO_.
- Agencia de Noticias UN. (2018). Renovación urbana recuperaría la quebrada Arzobispo. Obtenido de [Ilustración]:

<https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/renovacion-urbana-recuperaria-la-quebrada-arzobispo.html>.

Céspedes, J. (2018). *Más de 3 millones de toneladas de carga se movilizaron por el Río Magdalena* (Colombia) en 2017. Obtenido de [Ilustración]:

<https://noticiaslogisticaytransporte.com/logistica/23/01/2018/mas-de-3-millones-de-toneladas-de-carga-se-movilizaron-por-el-rio-magdalena-colombia-en-2017/113265.html>.

How2Go. (2015). *Proyecto Parques del Río Medellín - Empresa española*. Obtenido de

[Ilustración]: <https://h2gconsulting.com/how2go-colombia/empresa-espanola-construira-primera-fase-del-parque-del-rio-medellin-2/>.

koreabridge. (2011). *Korea Now and Then: Cheonggyecheon (청계천)*. Obtenido de

[Fotografía]: <http://koreabridge.net/post/korea-now-and-then-cheonggyecheon-%EC%B2%AD%EA%B3%84%EC%B2%9C-intraman>.

Villela, A. (2016). *Breve historia del urbanismo* [Video]. Recuperado de

https://www.youtube.com/watch?v=OZvEj0-YQzA&ab_channel=AnnjulieVillela.

Alcaldía de Neiva. (2009). *POT/ Plan de ordenamiento territorial*. Acuerdo 026. Neiva-Huila. Colombia.

Cardozo, O. (2014). *Cartilla de espacio Público de Neiva*. Alcaldía de Neiva. Neiva-Huila. Colombia. Recuperado de

<https://issuu.com/oscarivan188/stacks/bfed114aafe64978a895885d064905bc>

Anexos

Primera Matriz

Indicador Ambiental

Definición del indicador:
Según la organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE), es un parámetro o valor derivado de parámetros que proporcionan información para describir el estado de un fenómeno, ambiente o área.

Utilidad del indicador:
Proporcionará información para determinar la calidad del ambiente natural en un territorio, dando un seguimiento a los acontecimientos en que se encuentra expuesta la ciudad.

Objetivo que pretende medir:
Permite relacionar y/o comparar la información expresada en el POT con la realidad del territorio.

Cuadro estadístico de su evolución en el tiempo (Comparación de resultados con otros anteriores):

Tendencia deseada:
Mejorar o mantener la calidad de los subsistemas ambientales, proporcionando una conexión entre el ambiente urbano y natural sin dañar o este dependiendo del indicador.

PASOS PARA TENER EN CUENTA

Subsistemas Ambientales	Niveles Conceptuales de acuerdo al POT
<ul style="list-style-type: none"> Aire Agua Ruido Energía Sustentable Cambio climático Áreas Protegidas 	<ul style="list-style-type: none"> Reciclaje Biodiversidad Energía Sustentable Cambio climático

I- Productos o Proyectos
II- Gestión Administrativa
III- Impactos / Efectos

MODELO DE ANALISIS

Rangos de calificación:

- Crítico
- Malo
- Regular
- Bueno
- Óptimo

Indicador Espacio Público

Definición del indicador:
Es un parámetro que establece la relación entre el Espacio Público Efectivo frente a una población habitante del área o lugar.

Utilidad del indicador:
Proporcionará información para determinar la calidad y suficiencia del Espacio Público en un territorio, dando un seguimiento a los acontecimientos en que se encuentra expuesta la ciudad.

Objetivo que pretende medir:
Permite relacionar y/o comparar la información expresada en el POT con la realidad del territorio.

Cuadro estadístico de su evolución en el tiempo (Comparación de resultados con otros anteriores):

Tendencia deseada:
Mejorar o mantener la calidad de los subsistemas de Espacio Público, proporcionando una conexión entre el ambiente urbano y los habitantes.

PASOS PARA TENER EN CUENTA

Subsistemas de Espacio Público	Niveles Conceptuales de acuerdo al POT
<ul style="list-style-type: none"> Parques Mobiliario Urbano Zonas Verdes Plazas y plazoletas 	<ul style="list-style-type: none"> Calles-Pedatonales Canchales Deportivos Juegos Infantiles

I- Productos o Proyectos
II- Gestión Administrativa
III- Impactos / Efectos

MODELO DE ANALISIS

Rangos de calificación:

- Crítico
- Malo
- Regular
- Bueno
- Óptimo

Fuente: Propia

Indicador Equipamientos

Definición del indicador:
Es una unidad de información que estable y/o documenta los cambios en el contexto urbano de acuerdo a las necesidades de los habitantes.

Utilidad del indicador:
Proporcionará información para determinar la calidad de los Equipamientos en un área o territorio determinado, dando un seguimiento a los acontecimientos en que se encuentra expuesta la ciudad.

Objetivo que pretende medir:
Permite relacionar y/o comparar la información expresada en el POT con la realidad del territorio.

Cuadro estadístico de su evolución en el tiempo (Comparación de resultados con otros anteriores):

Tendencia deseada:
Mejorar o mantener la calidad de los subsistemas de Equipamientos, proporcionando una conexión y/o equilibrio del contexto urbano.

PASOS PARA TENER EN CUENTA

Subsistemas de Equipamientos	Niveles Conceptuales de acuerdo al POT
<ul style="list-style-type: none"> Salud Educación Comercio Recreación y Deporte Cultura y Culto Administrativos Seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Productos o Proyectos Gestión Administrativa Impactos / Efectos

MODELO DE ANALISIS

Rangos de calificación:

- Crítico
- Malo
- Regular
- Bueno
- Óptimo

Indicador Servicios Públicos

Definición del indicador:
Es un parámetro que suministra información de los servicios de una localidad que proporciona la calidad de vida basados de los ciudadanos.

Utilidad del indicador:
Proporcionará información para determinar la calidad de los Servicios Públicos en un territorio, dando un seguimiento a los acontecimientos en que se encuentra expuesta la ciudad.

Objetivo que pretende medir:
Permite relacionar y/o comparar la información expresada en el POT con la realidad del territorio.

Cuadro estadístico de su evolución en el tiempo (Comparación de resultados con otros anteriores):

Tendencia deseada:
Mejorar o mantener la calidad de los subsistemas de Servicios Públicos, proporcionando un sistema de calidad adecuada a la población.

PASOS PARA TENER EN CUENTA

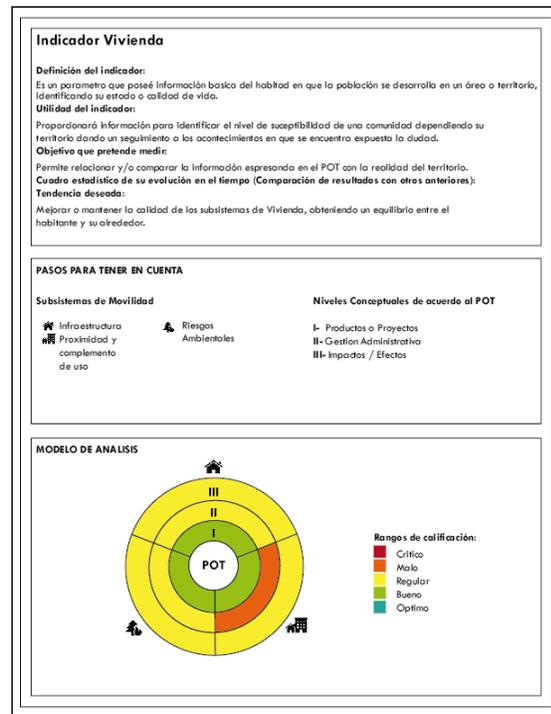
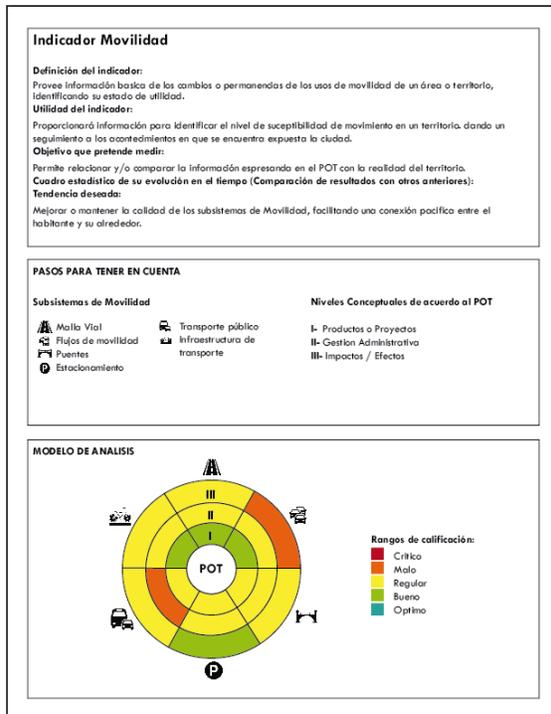
Subsistemas de Servicios Públicos	Niveles Conceptuales de acuerdo al POT
<ul style="list-style-type: none"> Acueducto Energía Gas Basuras Comunicación Alcantarillado 	<ul style="list-style-type: none"> Productos o Proyectos Gestión Administrativa Impactos / Efectos

MODELO DE ANALISIS

Rangos de calificación:

- Crítico
- Malo
- Regular
- Bueno
- Óptimo

Fuente: Propia



Fuente: Propia

Segunda matriz

CATEGORIA	RESULTADO	VARIABLE	INDICADOR	PUNTAJE	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN U OBSERVACIÓN	PROPUESTA CORRECTIVA
AMBIENTAL	Calidad ambiental	Aire	Gases contaminantes	3	Propia	La calidad de aire en la Av. la Toma no se encuentra pesado o perjudicial sin embargo se observa mucha emisión de gases por los automóviles.	XXXXXXXXXX
			Polvo	4			
			Afectaciones de Salud	4			
		Agua	Limpieza de fuentes hídricas	1	Propia	La quebrada la Toma se encuentra con mucha contaminación de basuras, generando alta intensidad de malos olores también causada por las aguas residuales, lo que impide la estancia en el lugar.	Incorporar una trampa para la recolección de residuos en la Toma para que eviten llegar al río Magdalena asimismo implementar una planta de tratamiento de aguas residuales.
			Escombros en fuentes hídricas	3			
			Contaminación por aguas residual	1			
		Ruido	Intensidad	4	Propia	No se escucha que el sector genere una alta intensidad de ruidos, tampoco los pocos locales comerciales que se encuentra a pesar de la música que provocan igualmente no se escuchan repetitivos toques de bocinas de los autos.	Controlar la intensidad de volumen en el sector con reglas para los ciudadanos así evitar que decaiga esta variable.
			Bocinas de Autos	4			
			Música alta en almacenes	3			
		Movilidad Sustentable	Accesibilidad a ciclorutas	3	Propia	El sector de la Av. la Toma tiene un pequeño espacio para bicicletas pero no posee con unas vías especiales para ciclo-rutas tampoco posee estacionamientos para estas ni alternativas cercas para poder optar por una.	Diseñar espacios adecuados para ciclo-rutas además incorporar más sistemas de bicicletas incentivando el transporte alternativo como también promover la accesibilidad del transporte público.
			Opciones de transp. alternativo	3			
			Accesibilidad de transp. Público	3			
		Biodiversidad	Arbolización en el sector	4	Propia	Se puede observar una cantidad adecuada de árboles en la alameda que contiene el sector con pocas diferencias de especies de estas de igual forma sus áreas verdes se encuentran en mal estado a pesar de ser una zona de protección hídrica.	Restaurar las áreas verdes y de protección en el sector tomando como prioridad los árboles existentes de igual forma implementar más diversidad de árboles alrededor del polígono.
			Diversidad de flora	2			
Áreas de protección	2						
Energía Renovable	Viviendas	1	Propia	Ninguno de los tres indicadores a evaluar con respecto a la utilización de energía renovable posee este recurso.	Incorporar paneles solares en sectores de espacio público de igual manera promoviendo el uso en equipamientos y viviendas.		
	Espacio público	1					
	Equipamientos	1					
Cambio Climático	Temperaturas	2	Propia	La temperaturas en general son un poco bajas en las horas de la mañana y suben a las 12:00Am hasta las 5:00Pm.	XXXXXXXXXX		
Reciclaje	Centros de reciclaje en la ciudad	1	Propia	El sector no cuenta con servicios necesarios para el sistema de reciclaje en vivienda ni tampoco en el espacio público.	Suministrar canastas de reciclaje en el espacio público además implementar un centro de reciclaje en la ciudad.		
	Equipos de reciclaje en la ciudad	1					

Fuente: Propia

CATEGORIA	RESULTADO	VARIABLE	INDICADOR	PUNTAJE	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN U OBSERVACIÓN	PROPUESTA CORRECTIVA
SERVICIOS PÚBLICOS	Calidad Servicios públicos	Acueducto	Cobertura del servicio	5	Alcaldía POT CIFA	El sector cuenta con una buena disponibilidad de la cobertura de acueducto con un buen suministro de esta.	Garantizar el suministro y calidad de agua potable.
			Suministro continuo del servicio	4			
			Estado de la planta de tratamiento	4			
		Electricidad	Cobertura del servicio	5	Alcaldía POT CIFA	El sector cuenta con una buena disponibilidad de la cobertura de electricidad con un buen suministro de esta.	Garantizar el suministro y calidad de energía.
			Suministro continuo del servicio	5			
		Gas	Cobertura del servicio	5	Alcaldía POT CIFA	El sector cuenta con una buena disponibilidad de la cobertura de Gas natural con un buen suministro de esta.	Garantizar el suministro y calidad de gas natural.
			Suministro continuo del servicio	5			
		Basuras	Cobertura del servicio	5	Alcaldía POT CIFA	El sector cuenta con una buena disponibilidad de la cobertura de saneamiento de basuras sin embargo presenta un regular suministro.	Garantizar el suministro y calidad de recolección de basuras.
			Suministro continuo del servicio	3			
		Comunicación	Cobertura del servicio	5	Alcaldía POT CIFA	El sector cuenta con una buena disponibilidad de la cobertura de comunicaciones con un buen suministro de esta.	Garantizar el suministro y calidad de Comunicaciones.
			Suministro continuo del servicio	5			
		Alcantarillado	Estado de las alcantarillas	4	Alcaldía POT CIFA	El sector cuenta con una buena disponibilidad de la cobertura de alcantarillado con un buen suministro de esta.	Garantizar el suministro y calidad de la red de alcantarillado.
Cobertura del servicio	5						
Suministro continuo del servicio	5						

Fuente: Propia

CATEGORIA	RESULTADO	VARIABLE	INDICADOR	PUNTAJE	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN U OBSERVACIÓN	PROPUESTA CORRECTIVA
ESPACIO PÚBLICO	Calidad espacio público	Parques	Cobertura de los parques	2	Propia	No se encuentran parques de recreación cercanos al lugar, en general la cobertura de estos y calidad de los existentes son bajas.	Abastecer a la población con parques que conecten con el eje central de la quebrada la toma.
			Calidad de los parques	2			
			Proximidad de la población	1			
		Plazas y plazoletas	Estado de las plazas y plazoletas	4	Propia	El sector Av. la Toma no cuenta con muchas plazas o plazoletas algunas de estas están algo lejanas al lugar sin embargo las existentes se encuentran en buen estado y limpias.	Abastecer a la población con plazoletas de recreación que complementen el sector al ocio sano de la comunidad.
			Limpieza de las plazas	4			
			Proximidad de la población	3			
		Zonas verdes	Suficiencia dentro de la ciudad	2	Propia	No son suficientes para la estancia y protección del espacio público o de la comunidad y su calidad en las existentes no cuentan con un buen mantenimiento.	Desarrollar zonas verdes dentro del polígono o sector estudiado e incentivando el mantenimiento de este.
			Calidad de jardines	1			
		Calles peatonales	Estado de los andenes	3	Propia	La mayoría de estas zonas tienen una normatividad regular por otra parte los pasos peatonales y ayuda a discapacitados se encuentran mal ejecutados sin embargo la calidad de los andenes en la alameda son buenos.	Desarrollar calles peatonales y espacios que sean aptos para el espacio público.
			Dimensiones adecuadas de los andenes	3			
			Suficiencia de pasos peatonales	3			
			Calidad de alamedas	3			
		Canchas deportivas	Cobertura de canchas en los barrios	1	Propia	No cuenta con canchas deportivas cercanas al lugar.	Implementar zonas de recreación deportiva para el sector.
			Calidad de las canchas	0			
			Dimensiones correctas de las canchas	0			
		Juegos infantiles	Cobertura de juegos infantiles	1	Propia	No cuenta con juegos infantiles cercanos al lugar.	Implementar zonas de recreación infantil para el sector.
			Calidad de los juegos infantiles	1			
			Seguridad de los juegos infantiles	0			
		Mobiliario urbano	Abastecimiento de luminarias	4	Propia	El sector cuenta con luminarias sin embargo no son suficientes para la iluminar convirtiendo al sector inseguro, igualmente la presencia de canecas y sillas no son suficientes estando en grandes distancias, por otro lado no cuenta con paraderos de bus.	Incorporar adecuados y suficientes mobiliarios urbanos.
			Presencia de canecas	4			
			Presencia de sillas en parques y plazas	3			
Calidad de paradas de bus	1						

Fuente: Propia

CATEGORIA	RESULTADO	VARIABLE	INDICADOR	PUNTAJE	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN U OBSERVACIÓN	PROPUESTA CORRECTIVA
MOVILIDAD	Calidad en la movilidad	Malla vial	Jerarquía Vial	3	Propia	El sector cuenta con perfiles viales que no corresponden a unas medidas necesarias para que tengan una buena movilidad interna y externa.	Diseñar ferries viales con medidas adecuadas para autos, peatones y ciclistas ademas que facilite la movilidad interna y externa.
			Conexiones viales internas	3			
			Conexiones viales locales a externas	3			
		Flujos de movilidad	Trafico	3	Propia	Se observa una gran cantidad de flujo vehicular en todo el dia generando trafico al lugar, a diferencia del flujo peatonal y ciclistas sin ser recurrente.	Ampliar la malla vehicular en calles mas recurrentes de igual forma generar espacios amplio para el paso peatonal.
			Flujos vehiculares altos	4			
			Flujos Petaonales altos	2			
		Puentes	Flujo de ciclistas altos	2	Propia	Los puentes existentes para el paso de la quebrada la Toma se encuentran en su mayoría en buen estado y cercanos uno de otros.	-----
			Estado de la infra-estructura de los puentes peatonales	4			
		Estacionamiento	Proximidad de los puentes peatonales a la población	4	Propia	El lugar cuenta con una alta demanda de estacionamientos debido a estar cercano al centro de la ciudad y clinicas sin embargo su cobertura es adecuada a su demanda estando cerca a la población.	Implementar bahias de estacionamiento para vehiculos de estancia rapida.
			Demanda de estacionamientos	4			
			Cobertura de estacionamientos	4			
		Transporte público	Proximidad de la población	4	Propia	No se observan muchos pasos de buses dejando estancias largas para poder optar por estos, su transporte público esta con poco mantenimiento.	Proponer nuevas rutas de transporte público. Hacer mantenimiento del transporte público.
			Flexibilidad de rutas de los buses	3			
		Infraestructura de transporte	Estado del transporte público	3	Propia	La mayoría de las vías principales se encuentran en buen estado y pavimentadas sin embargo la locales o barriales no cuentan con un buen mantenimiento siendo un poco angostas ademas por otra parte las ciclo-rutas existentes tienen buena calidad siendo esta entre la Av. la Toma y carrera 5.	Restaurar las vías que se encuentran en deterioro.
			Estado de las vías principales	3			
Estado de las vías barriales	3						
Estado de las vías de cicloruta	-						
Estado del terminal de transportes	-						
Estado del aeropuerto	-						

Fuente: Propia

CATEGORIA	RESULTADO	VARIABLE	INDICADOR	PUNTAJE	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN U OBSERVACIÓN	PROPUESTA CORRECTIVA
EQUIPAMIENTOS	Calidad de Equipamientos	Salud	Estado de la infraestructura	3	Propia	Los centros de salud y hospital se encuentran cercanos al lugar sin embargo no cuentan con una buena capacidad para abastecer a la población en general, algunos de estos se encuentran en mal estado.	Mejoramiento de la infraestructura de salud brindando mas capacidad y seguridad a los usuarios.
			Capacidad de los centros de salud	3			
			Proximidad de la población	5			
		Educación	Estado de la infraestructura	3	Propia	El sector cuenta con colegios de educación primaria, secundaria e institutos tecnicos de educación superior que abastecen bien actualmente, de igual forma la calidad de la mayoría de estos se encuentran en ciertas condiciones favorables.	Mejoramiento de la infraestructura de educación brindando mas capacidad y seguridad a los estudiantes.
			Capacidad de las instituciones públicas	4			
		Comercio	Proximidad de la población	4	Propia	Los supermercados o plazas de mercado se encuentran en buenas condiciones ademas cuenta con una adecuada cobertura de estos en el sector estando proximos a la población. La zona industrial se encuentra alejada del lugar.	Mejoramiento de la infraestructura de locales comerciales brindando un mejor aspecto, capacidad y seguridad a los habitantes.
			Proximidad de la población a los lugares comerciales	4			
			Proximidad de la zona industrial	-			
		Administración	Estado de la infraestructura	4	Propia	La mayoría de estas se encuentran en buena calidad y a una distancia adecuada para la comunidad debido a la cercanía del centro.	Desarrollar un mantenimiento adecuado de la infraestructura en zonas administrativas para la población.
			Proximidad de la población	4			
		Cultura y culto	Estado de las infraestructuras	4	Propia	Sus infraestructuras se encuentran en buen estado y con una proximidad adecuada para cierta parte de la comunidad sin embargo el equipamiento de cultura no abastece a toda la población del sector y la ciudad.	
			Proximidad de la población	4			
			Cobertura dentro de la ciudad	3			
		Recreación y deporte	Estado de la infraestructura del estadio	-	Propia	Se observa presencia de gym al aire libre desde la carrera 9 hasta la 12 sobre la Av. la Toma por lo que no abastece a toda la población del sector, actualmente se encuentran en mal estado.	Implementar y mejorar el gym al aire libre en la mayoría de la Av. la Toma.
			Presencias de Gym al aire libre	3			
Seguridad	Proximidad de las viviendas	2	Propia	La seguridad del lugar durante el dia no es tan preocupante sin embargo si hay inseguridad en horas de la noche ya que no hay presencia de autoridades de policía cercanas, por otra parte la estación de bomberos se encuentra cercana al lugar y abastece rapido al lugar.	Incorporar estaciones de policía que cubran el sector.		
	Cobertura de estaciones de policía	2					
	Proximidad de estaciones a viviendas	5					
	Cobertura de bomberos	5					
Proximidad de bomberos a viviendas	5						

Fuente: Propia

CATEGORIA	RESULTADO	VARIABLE	INDICADOR	PUNTAJE	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN U OBSERVACIÓN	PROPUESTA CORRECTIVA
VIVIENDA	Calidad de las viviendas	Infraestructura	Usos del Suelo	3	Propia	Actualmente el sector es en su mayoría zona comercial aunque sobre la Av. la Toma se presentan varias residencias, se observa que algunas no respetan el espacio de los antejardines y no lleva un continuidad de lo andenes, la mayoría de la viviendas se encuentran en buen estado sin presencia de asentamientos y con un estrato alto en el sector.	Realizar una restauración del espacio público en general como en andenes, antejardines y alamedas.
			Cumplimiento de normatividad	3			
			Calidad de las viviendas	4			
			Hacinamiento	0-5			
			Oferta de estratificar	3			
		Presencia de asentamientos informales	-				
		Proximidad y complemento de uso	Empleo	4	Propia	No hay iglesias tan cercanas al sector como tampoco hay disponibilidad de parques y plazoletas para la recreación de la comunidad ni una presencia de seguridad cercana o constante en el sector, de igual forma no se ve la presencia de transporte público cercano.	Diseñar parques y plazoletas de recreación, deporte y ocio familiar para el sector. Implementar estaciones de policía. Incorporar nuevas rutas de transporte público.
			Comercio	4			
			Iglesias	3			
			Parques	2			
			Plazas	2			
			Hospital	5			
			Educación	4			
			Transporte Público	2			
		Seguridad	1				
		Bomberos	5				
		Riesgos Ambientales	Contaminación	4	Propia	El sector cuenta con una gran cantidad de residuos en las fuentes hídricas que provocan malos olores de igual forma deteriora el aspecto visual de la zona, por otra parte no presenta mayores riesgos ambientales para la población.	Incorporar sistemas de recolección de basuras. Implementar sistemas de reciclaje. Realizar un sistema de recuperación de la ronda hídrica.
			Auditiva	3			
Contaminación Visual	4						
Inundaciones	5						
Incendios	5						
Erosión	1						
Contaminación de residuos	1						

Fuente: Propia