

**TERMINAL MUNICIPAL MISQUA  
INTERCAMBIADOR MODAL DE TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL, COMO ESTRUCTURANTE VIAL DEL  
BORDE SUR DEL MUNICIPIO DE SOACHA.**

Sergio Andrés Moreno Peña.



Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad la Gran Colombia

Bogotá D.C.

2021

**TERMINAL MUNICIPAL MISQUA**

**Intercambiador modal de transporte público y municipal, como estructurante vial del borde sur del  
municipio de Soacha.**

**Sergio Andrés Moreno Peña**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto**

**Arq. M.G. Alejandro Medrano Gamboa, director de Proyecto**



**UNIVERSIDAD**  
**La Gran Colombia**

Vigilada MINEDUCACIÓN

**Programa de Arquitectura. Facultad de arquitectura**

**Universidad La Gran Colombia**

**Bogotá D.C.**

**2021**

*“Lo único malo de la arquitectura, son los arquitectos”*

*Frank Lloyd Righth*

## **Dedicatoria**

Dedico este proyecto de grado a mi familia, por su apoyo incondicional que me brindaron durante este arduo y largo proceso, y que me han inculcando el valor de la responsabilidad y el amor por las cosas en los distintos proyectos de mi vida. A mis amigos por su apoyo y por brindarme sus consejos durante este proceso, por último, a mí mismo porque me demostré que todo lo que uno se proyecta por más lejana que se vea la meta se puede conquistar.

## **Agradecimiento**

Agradezco a mi papá Milton Moreno y a mi mamá Mercedes Peña por el apoyo incondicional, a mi familia por su tiempo e interés, a mi pareja por el ánimo infinito y sus consejos durante este proceso, y a mis amigos en general y a la Universidad La Gran Colombia por abrirme sus puertas y permitirme de hacer parte de la facultad de arquitectura.

## Resumen

La intermodalidad a nivel global se basa en la articulación entre los diferentes sistemas de transporte, buscado una mejor accesibilidad bajo la idea y el concepto de menos emisiones, menos consumo energético, menos inequidad, menos exclusividad, da como respuesta mayores viajes a pie, bicicleta y servicio transporte público, el corazón de la movilidad con la distribución modal logra que haya integración del diseño urbano sostenible para beneficio de los habitantes.

Bajo el concepto de un urbanismo sostenible, ayudaría a mitigar múltiples fenómenos que se han generado a nivel social, económico, en los límites de la conurbación Bogotá y Soacha, ya que este último es la puerta de entrada más importante en la conexión suroriental de la ciudad región. En ese sentido, este proyecto busca plantear un proyecto urbano-arquitectónico para la integración del transporte público e interdepartamental que sirve a la ciudad de Bogotá y que en su tránsito a través del municipio de Soacha ha ocasionado diversos conflictos urbanísticos, sociales y ambientales.

De esta forma, se aborda como eje principal de proyección el concepto de la intermodalidad, con el fin de proveer una solución multiescalar que logre atender las necesidades de transporte y que mediante la conexión a otros sistemas periféricos le permita a los usuarios del transporte público, trasladarse de un lugar a otro con una alta cobertura, eficiencia y capacidad, de la mano de un esquema de desarrollo urbano, como detonante para el crecimiento socio económico y mejoramiento físico ambiental del territorio.

*Palabras clave:* Movilidad sostenible, Terminales de transporte, Intermodalidad, Desarrollo urbano, Conurbación Bogotá-Soacha

## **Abstract**

Global intermodality is based on the articulation between the different transport systems, seeking better accessibility under the idea and concept of less emissions, less energy consumption, less inequity, less exclusivity, it gives as a response greater trips on foot, bicycle and public transport service, the heart of mobility with modal distribution achieves integration of sustainable urban design for the benefit of the inhabitants.

Under the concept of sustainable urbanism, it would help to mitigate multiple phenomena that have been generated at a social and economic level, in the limits of the Bogotá and Soacha conurbation, since the latter is the most important gateway in the southeast connection of the city. region.

In this sense, this project seeks to propose an urban-architectural project for the integration of public and interdepartmental transport that serves the city of Bogotá and that in its transit through the municipality of Soacha has caused various urban, social and environmental conflicts.

In this way, the concept of intermodality is approached as the main axis of projection, in order to provide a multiscale solution that manages to meet transport needs and that by connecting to other peripheral systems allows users of public transport, moving from one place to another with high coverage, efficiency and capacity, hand in hand with an urban development scheme, as a trigger for socio-economic growth and physical environmental improvement of the territory.

Keywords: Sustainable mobility, Transport terminals, Intermodality, Urban development, Bogotá-Soacha conurbation

## Resumen

A intermodalidade global assenta na articulação entre os diferentes sistemas de transporte, procurando uma melhor acessibilidade sob a ideia e conceito de menos emissões, menos consumo de energia, menos iniquidade, menos exclusividade, dá como resposta maiores viagens a pé, bicicleta e serviço de transporte público, o cerne da mobilidade com distribuição modal atinge a integração do projeto urbano sustentável para o benefício dos habitantes.

Sob o conceito de urbanismo sustentável, ajudaria a mitigar múltiplos fenômenos que se geraram a nível social e econômico, nos limites da conurbação de Bogotá e Soacha, já que esta última é a porta de entrada mais importante na conexão sudeste da cidade. região.

Nesse sentido, este projeto visa propor um projeto arquitetônico-urbano de integração do transporte público e interdepartamental que atende a cidade de Bogotá e que em seu trânsito pelo município de Soacha tem gerado diversos conflitos urbanos, sociais e ambientais.

Desta forma, o conceito de intermodalidade é abordado como eixo principal de projeção, de forma a proporcionar uma solução multiescala que consiga atender às necessidades de transporte e que ao se conectar a outros sistemas periféricos permita aos usuários do transporte público deslocarem-se de um local para outro. com elevada cobertura, eficiência e capacidade, a par de um esquema de desenvolvimento urbano, como impulsionador do crescimento socioeconómico e da melhoria física ambiental do território.

*Palabras clave:* Ambiente, Habitante, Espacio público, Problemáticas sociales, Movilidad, Transporte, Vías.



**Tabla de Contenido**

**INTRODUCCIÓN .....21**

**CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO LA FORMA URBANA Y SU DESARROLLO PROYECTADO DESDE LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE .....42**

CONSTRUCCIÓN ARGUMENTAL Y DISCUSIÓN TEÓRICA.....42

1.1. ESPACIO PUBLICO.....42

1.2. EL ESPACIO PÚBLICO COMO EJE ARTICULADOR DEL DESARROLLO SOCIAL. ....42

1.3. RECUPERACIÓN URBANA .....44

1.4. ACTIVIDADES SOCIO URBANAS COMO EJE DE LA RECUPERACIÓN DE LA CIUDAD.....45

1.5. CALIDAD URBANA .....47

1.6. CALIDAD URBANA COMO IMAGEN DE ESPACIO PÚBLICO Y CIUDAD. ....47

1.7. MOVILIDAD Y TRANSPORTE.....49

1.8. MOVILIDAD COMO EJE VITAL DEL DESARROLLO SOCIAL Y EXPANSIÓN DE LA CIUDAD REGIÓN. ....49

1.9. INFRAESTRUCTURA PARA LA MOVILIDAD .....52

1.10. INTERCAMBIADOR MODAL PARA LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE COMO SOLUCIÓN AL DESARROLLO DE LA CIUDAD REGIÓN. 52

1.11. ESTADO DEL ARTE .....54

1.12. PROYECTO TRANSANTIAGO CIUDAD DE CHILE .....54

1.13. ESPACIO PÚBLICO SISTEMAS DE TRANSPORTE (SITM).....55

*Manual plan de intercambiadores de la ciudad de Madrid.....57*

1.14. CONCLUSIONES .....60

**CAPÍTULO 2. REPERTORIOS INTERVENCIONES URBANAS .....62**

2.1. INTERCAMBIADOR PLAZA DE CASTILLA. ....62

2.2. INTERCAMBIADOR PLAZA ELÍPTICA .....65

2.3. INTERCAMBIADOR LA CISTERNA SANTIAGO DE CHILE. ....67

**CAPÍTULO 3. APROXIMACIÓN FÍSICO-ESPACIAL, AUTOPISTA SUR Y SU INFLUENCIA EN LA CONEXIÓN CIUDAD**

**REGIÓN DEL MUNICIPIO DE SOACHA .....73**

3.1. ANTECEDENTES .....73

*Contexto Histórico.* .....77

*Contexto Ambiental.* .....81

*Contexto Legal.* .....83

*Contexto Normativo* .....85

*Contexto Político*.....90

*Contexto Económico.* .....92

*Actores públicos, privados y sociales* .....95

*Usuario* .....98

*Estructura urbana vial.* .....99

3.2. DIAGNOSTICO CLÁSICO MULTIESCALAR .....99

*Escala Macro* .....100

*Escala Meso* .....101

*Escala Micro*.....103

3.3. CONCLUSIÓN. ....106

**CAPÍTULO 4. PROYECTO. TERMINAL MUNICIPAL MISQUA.....108**

4.1. TESIS .....108

4.2. ESTRATEGIAS .....111

*Movilidad*.....114

*Componente Social* .....116

4.3. FACTIBILIDAD. ....118

4.4. PROYECTO MULTIESCALAR. ....120

DIAGNOSTICO ESPECIFICO .....121

4.5. ÁREAS HOMOGÉNEAS .....121

TERMINAL MUNICIPAL MISQUA	11
4.6. PLANTEAMIENTO PROYECTO MISQUA.....	124
<b>CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>143</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>146</b>

### Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Viajes por UPZ en la ciudad de Bogotá durante todo el día. ....	25
<b>Figura 2.</b> Generación de viajes por UPZ de 6:00 a.m. a 8:30 a.m. ....	26
<b>Figura 3.</b> Generación y atracción de viajes en Bogotá – Región durante el día .....	27
<b>Figura 4.</b> Calificación Sub-Sistema Vial del municipio de Soacha .....	29
<b>Figura 5.</b> El transporte público y su distribución en el municipio de Soacha .....	30
<b>Figura 6.</b> Tasa de violencia por cada 1000 habitantes municipio de Soacha. ....	32
<b>Figura 7.</b> Deterioro del espacio público municipio de Soacha.....	33
<b>Figura 8.</b> Servicio de transporte público del municipio de Soacha que Ingresan a Bogotá.....	35
<b>Figura 9.</b> Extensión de la ciudad a partir del aumento de su infraestructura. ....	36
<b>Figura 10.</b> Aumento de la tasa de motorización .....	37
<b>Figura 11.</b> Espacio público como eje articulador del desarrollo social.....	43
<b>Figura 12.</b> Categorías de análisis teoría espacio público como eje articulador.....	44
<b>Figura 13.</b> Actividades socio urbanas como eje de la recuperación de la ciudad .....	45
<b>Figura 14.</b> Actividades socio urbanas como eje de la recuperación de la ciudad .....	46
<b>Figura 15.</b> Actividades socio urbanas como eje de la recuperación de la ciudad .....	47
<b>Figura 16.</b> Calidad urbana de la ciudad y el espacio publico .....	48
<b>Figura 17.</b> Movilidad como eje vital del desarrollo social y expansión de la ciudad región.....	50
<b>Figura 18.</b> Eje vital en el desarrollo y expansión de la región ciudad.....	51
<b>Figura 19.</b> Intercambiador modal para la movilidad y el transporte.....	53
<b>Figura 20.</b> La forma urbana y su desarrollo proyectado desde la movilidad.....	60
<b>Figura 21.</b> Transporte y movilidad como estructura urbana y social. ....	61
<b>Figura 22.</b> Intercambiador plaza de castilla.....	62
<b>Figura 23.</b> Intercambiador plaza de castilla .....	63

<b>Figura 24.</b> Plantas arquitectónicas Paseo de Castilla.....	64
<b>Figura 25.</b> Intercambiador Plaza Elíptica .....	66
<b>Figura 26.</b> Intercambiador la Cisterna Santiago de Chile .....	68
<b>Figura 27.</b> Planta arquitectónica primer nivel Intercambiador La Cisterna.....	69
<b>Figura 28.</b> Planta arquitectónica Sub terreno Intercambiador La Cisterna .....	70
<b>Figura 29.</b> Planta arquitectónica Subterráneo Intercambiador La Cisterna .....	70
<b>Figura 30.</b> Localización comunas municipio de Soacha .....	73
<b>Figura 31.</b> Componente ambiental Municipio de Soacha .....	74
<b>Figura 32.</b> Línea férrea del sur años 1898 - 1903 .....	78
<b>Figura 33.</b> Línea del tiempo municipio de Soacha .....	78
<b>Figura 34.</b> Desarrollo del municipio de Soacha año 1960. ....	79
<b>Figura 35.</b> Desarrollo del municipio de Soacha año 1978. ....	80
<b>Figura 36.</b> Desarrollo del municipio de Soacha año 1989. ....	81
<b>Figura 37.</b> Resumen contexto legal que aborda el sistema de transporte.....	84
<b>Figura 38.</b> Resumen contexto normativo que aborda el sistema de transporte.....	87
<b>Figura 39.</b> Contexto NTC que aborda el sistema de transporte. ....	89
<b>Figura 40.</b> Objetivos del desarrollo sostenible .....	90
<b>Figura 41.</b> Presupuesto para el municipio de Soacha periodo 2020-2023 .....	91
<b>Figura 42.</b> PIB provincias de Cundinamarca .....	93
<b>Figura 43.</b> CONPES 3882-3677 .....	94
<b>Figura 44.</b> Actores públicos, privados y sociales .....	96
<b>Figura 45.</b> Identificaciones terminales de transporte a escala supra .....	100
<b>Figura 46.</b> Desarrollo sobre el eje de la autopista sur. ....	101
<b>Figura 47.</b> Desarrollo en Radios de 500 metros sobre la autopista sur.....	103

<b>Figura 48.</b> Población comuna I Compartir Soacha .....	104
<b>Figura 49.</b> Desarrollo urbano comuna I compartir .....	105
<b>Figura 50.</b> Boceto inicial terminal Misqua .....	109
<b>Figura 51.</b> Proyección flujo grama terminal Misqua.....	110
<b>Figura 52.</b> Identificación Problemática en el espacio urbano.....	112
<b>Figura 53.</b> Propuesta paisajes urbanos.....	113
<b>Figura 54.</b> Fricciones identificadas en lo urbano .....	114
<b>Figura 55.</b> Propuesta de mejoramiento para las fricciones en la movilidad .....	115
<b>Figura 56.</b> La movilidad y el aspecto social.....	116
<b>Figura 57.</b> La movilidad y el aspecto social.....	117
<b>Figura 58.</b> Vacíos Urbanos .....	122
<b>Figura 59.</b> Tipologías identificadas en la Comuna I .....	123
<b>Figura 60.</b> Propuesta Plan parcial .....	125
<b>Figura 61.</b> Propuesta perfil vial V-4.....	126
<b>Figura 62.</b> Propuesta perfil vial V-6.....	127
<b>Figura 63.</b> Estrategias para la movilidad.....	127
<b>Figura 64.</b> Relación al caminar .....	128
<b>Figura 65.</b> Relación Compactar .....	129
<b>Figura 66.</b> Relación ciclorruta. ....	129
<b>Figura 67.</b> Percepción peatón.....	130
<b>Figura 68:</b> propuesta Paradero próximos a la terminal.....	131
<b>Figura 69.</b> Propuesta Paraderos próximos a los planes parciales.....	132
<b>Figura 70.</b> Conexión al transporte .....	132
<b>Figura 71.</b> Lotización operacional terminal .....	133

<b>Figura 72.</b> Propuesta Estacionamiento Buses.....	134
<b>Figura 73.</b> Propuesta Bodega patio terminal.....	135
<b>Figura 74.</b> Propuesta taller patio terminal.....	136
<b>Figura 75.</b> Propuesta taquillas terminal.....	137
<b>Figura 76.</b> Propuesta Plataforma aérea .....	138
<b>Figura 77.</b> Recorrido y arte .....	139
<b>Figura 78.</b> Propuesta acceso vehicular particulares .....	140
<b>Figura 79.</b> Propuesta de acceso Buses interdepartamentales .....	141
<b>Figura 80.</b> Propuesta estructural .....	142

**Lista de Tablas**

<b>Tabla 1.</b> Promedio pasajeros transporte urbano y Transmilenio 2011 a 2019. ....	38
<b>Tabla 2.</b> Acceso de vehículos de carga a la ciudad de Bogotá .....	76
<b>Tabla 3.</b> Volumen de vehículos que transitan por la troncal del Sur.....	99
<b>Tabla 4.</b> Costo aproximado para la terminal Misqua.....	111
<b>Tabla 5.</b> análisis de factibilidad.....	118
<b>Tabla 6.</b> Distribución de áreas zona de intervención.....	124
<b>Tabla 7.</b> Distribución planes parciales .....	125



**Glosario.**

**Sostenibilidad.** “Conlleva un enfoque integrado en la formulación de políticas de los sistemas de movilidad en los niveles nacional, regional y local.” (Plan maestro de movilidad. [PMM],2020, p49)

**Contaminación.** “Efecto de una mayor congestión (menores velocidades de circulación) y de un parque automotor viejo y mal mantenido.” (Plan maestro de movilidad. [PMM], 2020, p 67)

**Transporte.** “Orientado hacia el uso del automóvil, Poco conveniente para los peatones, ciclistas y el transporte público” (Plan maestro de movilidad. [PMM], 2020, p 43)

**Actor:** “Persona que participa en un evento y asume un rol o papel determinado frente al mismo.” (Centro Nacional de Memoria Histórica. [CNMH], 2020, párr.1)

## Resumen

La intermodalidad a nivel global se basa en la articulación entre los diferentes sistemas de transporte, buscado una mejor accesibilidad bajo la idea y el concepto de menos emisiones, menos consumo energético, menos inequidad, menos exclusividad, da como respuesta mayores viajes a pie, bicicleta y servicio transporte público, el corazón de la movilidad con la distribución modal logra que haya integración del diseño urbano sostenible para beneficio de los habitantes.

Bajo el concepto de un urbanismo sostenible, ayudaría a mitigar múltiples fenómenos que se han generado a nivel social, económico, en los límites de la conurbación Bogotá y Soacha, ya que este último es la puerta de entrada más importante en la conexión suroriental de la ciudad región. En ese sentido, este proyecto busca plantear un proyecto urbano-arquitectónico para la integración del transporte público e interdepartamental que sirve a la ciudad de Bogotá y que en su tránsito a través del municipio de Soacha ha ocasionado diversos conflictos urbanísticos, sociales y ambientales.

De esta forma, se aborda como eje principal de proyección el concepto de la intermodalidad, con el fin de proveer una solución multiescalar que logre atender las necesidades de transporte y que mediante la conexión a otros sistemas periféricos le permita a los usuarios del transporte público, trasladarse de un lugar a otro con una alta cobertura, eficiencia y capacidad, de la mano de un esquema de desarrollo urbano, como detonante para el crecimiento socio económico y mejoramiento físico ambiental del territorio.

*Palabras clave:* Movilidad sostenible, Terminales de transporte, Intermodalidad, Desarrollo urbano, Conurbación Bogotá-Soacha

### **Abstract**

Global intermodality is based on the articulation between the different transport systems, seeking better accessibility under the idea and concept of less emissions, less energy consumption, less inequity, less exclusivity, it gives as a response greater trips on foot, bicycle and public transport service, the heart of mobility with modal distribution achieves integration of sustainable urban design for the benefit of the inhabitants.

Under the concept of sustainable urbanism, it would help to mitigate multiple phenomena that have been generated at a social and economic level, in the limits of the Bogotá and Soacha conurbation, since the latter is the most important gateway in the southeast connection of the city. region.

In this sense, this project seeks to propose an urban-architectural project for the integration of public and interdepartmental transport that serves the city of Bogotá and that in its transit through the municipality of Soacha has caused various urban, social and environmental conflicts.

In this way, the concept of intermodality is approached as the main axis of projection, in order to provide a multiscale solution that manages to meet transport needs and that by connecting to other peripheral systems allows users of public transport, moving from one place to another with high coverage, efficiency and capacity, hand in hand with an urban development scheme, as a trigger for socio-economic growth and physical environmental improvement of the territory.

Keywords: Sustainable mobility, Transport terminals, Intermodality, Urban development, Bogotá-Soacha conurbation

### Resumen

A intermodalidade global assenta na articulação entre os diferentes sistemas de transporte, procurando uma melhor acessibilidade sob a ideia e conceito de menos emissões, menos consumo de energia, menos iniquidade, menos exclusividade, dá como resposta maiores viagens a pé, bicicleta e serviço de transporte público, o cerne da mobilidade com distribuição modal atinge a integração do projeto urbano sustentável para o benefício dos habitantes.

Sob o conceito de urbanismo sustentável, ajudaria a mitigar múltiplos fenômenos que se geraram a nível social e econômico, nos limites da conurbação de Bogotá e Soacha, já que esta última é a porta de entrada mais importante na conexão sudeste da cidade. região.

Nesse sentido, este projeto visa propor um projeto arquitetônico-urbano de integração do transporte público e interdepartamental que atende a cidade de Bogotá e que em seu trânsito pelo município de Soacha tem gerado diversos conflitos urbanos, sociais e ambientais.

Desta forma, o conceito de intermodalidade é abordado como eixo principal de projeção, de forma a proporcionar uma solução multiescala que consiga atender às necessidades de transporte e que ao se conectar a outros sistemas periféricos permita aos usuários do transporte público deslocarem-se de um local para outro. com elevada cobertura, eficiência e capacidade, a par de um esquema de desenvolvimento urbano, como impulsionador do crescimento socioeconómico e da melhoria física ambiental do território.

*Palabras clave:* Ambiente, Habitante, Espacio público, Problemáticas sociales, Movilidad, Transporte, Vías.

## Introducción

El presente proyecto de grado de arquitectura centra su investigación sobre la movilidad, la cual ha generado fenómenos problemáticos que han deteriorado la estructura urbana, en el municipio de Soacha, haciendo un énfasis en la movilidad como un elemento estructurante que atañe a la infraestructura física, los elementos normativos y de aspecto coercitivo dando como un resultado una propuesta arquitectónica de un subsistema de intercambiador interurbano (IMIT), en el cual se es necesario generar un equilibrio en los distintos modos de desplazamiento entre sí, desarrollando y generando redes de transporte públicos eficientes, limpios con una visión intermodal que logre un mejor bienestar para los habitantes del municipio. Para lograr entender y abordar la problemática de la movilidad el presente trabajo consta de 5 capítulos los cuales abordan se encuentran enunciados de la siguiente manera:

**Capítulo 1**, la forma urbana y su desarrollo es el análisis desde distintas teorías que pueden ayudar a orientar las estrategias para dar una solución a los conflictos de movilidad y de transporte que generan unas transformaciones a nivel urbano que no dan un beneficio a los habitantes del municipio.

**Capítulo 2**, los repertorios e intervenciones Urbanas, son esos proyectos que tienen una similitud y dan herramientas sobre el funcionamiento de un intercambiador modal de transporte en su distribución arquitectónica, como son el proyecto La cisterna de Santiago de Chile, Plaza castilla y plaza elíptica en la ciudad de Madrid España.

**Capítulo 3**, la aproximación Físico espacial, es un referente a los fenómenos urbanos que se han presentado mediante un breve repaso a su historia, tenido en cuenta aspectos tanto políticos, sociales y culturales. Para entender el usuario final que son los habitantes del municipio.

**Capítulo 4**, el capítulo presenta el proyecto tesis de grado, desarrollado gracias a los capítulos anteriores, teniendo como soporte una base documental, argumental y analítica para tomar una decisión importante sobre este trabajo.

**Capítulo 5**, en este último capítulo se describen las conclusiones, recomendaciones que se aprendieron durante este proceso de investigación respecto al desarrollo urbano y de esas fricciones que evidenciaron las diferentes problemáticas y afectaciones que se presentan en la movilidad que han intervenido dentro del desarrollo social del municipio.

El proyecto surge de las necesidades y dificultades de los habitantes, para desplazarse la falta de inclusión de sistemas IMIT que son referentes a la movilidad, en el municipio hacia la ciudad de Bogotá y demás municipios aledaños ofreciendo condiciones necesarias para que todo tipo de personas tengan la facilidad de movilizarse mejorando la calidad de vida dentro del desarrollo urbano, que merecen cada uno de los habitantes de este municipio, buscar fomentar que allá una sociedad equitativa y que en los municipios más próximos tengan un mejor acceso respecto a los bienes públicos como son; bibliotecas, parques y escenarios deportivos que constituyen una forma integral de crear una igualdad social, proporcionando diferentes interacciones entre individuos de diversos grupos económicos. Al realizar las distintas zonas del municipio, de encuentra que el factor de la movilidad y la diversidad de factores que conlleva, el desorden del transporte público, el acceso a las distintas comunas de este, la carencia de espacio público y zonas verdes.

En Soacha se observa diversidad de falencias dentro de las cuales se destaca la baja movilidad y su conectividad de los diferentes modos de transporte que precariamente existen, se reflejan en la falta de iniciativa por mejorar las condiciones, como el desarrollo de la autopista o troncal del sur infraestructura vial que no alcanza a cubrir la demanda de transporte interna ni externa debido al alto flujo vehicular que interactúa con este importante eje vial, donde se encuentra una diversidad de usos que se van transformando de acuerdo a las necesidades de sus habitantes produciendo un gran impacto social y ambiental, generando zonas de alto riesgo.

Por otra parte, los cerros como, (ciudadela Sucre, Las Margaritas), el deterioro y la cercanía de vías de las comunas que lo conforman y el asentamiento de viviendas ilegales con alta vulnerabilidad

sísmica, hace necesario que se planeen programas para el control y la organización sectorial y además el cubrimiento a sus servicios públicos básicos. La expansión informal, industrial han generado un gran daño urbano y ambiental que se incrementa por la falta de programas para mitigar y arreglar estas zonas explotadas, en cambio constantemente aumenta el asentamiento humano en estos espacios sin planificación, las zonas verdes y humedales siguen siendo consumidas por sus habitantes causando hacinamientos el cual ha creado un desequilibrio social en su infraestructura actual sin lograr satisfacer las necesidades de sus habitantes y generando a sus vez un gran deterioro ambiental.

El problema que se genera por **Las fricciones en desarrollo urbano y la movilidad por cuenta de la ausencia de implementación de políticas y proyectos integrales asociados a infraestructuras de transporte**, debido al desplazamiento por la ciudad ya que es necesario para acceder y desarrollar distintas actividades, los recorridos diarios entre el lugar de residencia y demás compromisos monótonos, estos no se realizan con las mejores condiciones de comodidad, sea por los conocidos trancones, invasión del espacio público, exceso de vendedores ambulantes, contaminación, la movilidad urbana es un problema que no solo afecta a un grupo en específico sino que esta problemática también se evidencia en otras grandes ciudades.

La importancia de entender que todas las ciudades proliferan y se reinventan a través de políticas de administración pública y entidades privadas que tienen ideales distintos para la creación de infraestructura, la consolidación de las ideas que hacen referencia al mejoramiento de la expansión urbana, han generado así una alta concentración de oportunidades a nivel de empleo y servicios en zonas centrales, y en los estratos menos favorecidos, es por eso que la movilidad y la infraestructura de transporte se relacionan con la inclusión social.

El concepto de lo urbano no se debe estudiar ni considerar de una forma que sea aislada con la movilidad, limitándose a una serie de problemas de transporte público, privado y con la poca eficiencia del traslado que prestan estos, al proporcionar unas mejores condiciones para la movilización ayudando una conexión con la ciudad, debe estar pensada en primer lugar para proporcionar una mayor y mejor organización del acceso hacia y desde la ciudad.

El problema se puede identificar específicamente en la ciudad y como en esta se va desplazado a las periferias y que en el transcurrir de los años va aumentando de forma continua, que no es proporcional al incremento de su población y acorde al de su desarrollo, generando distintos conflictos.

El tema de movilidad en cualquier ciudad no es ajeno a nadie desde lo urbano y de lo técnico, se requiere del aporte de todos los que confluyen y habitan en esta, se debe tener en cuenta que además de ser un espacio donde la población cubra sus necesidades básicas, la ciudad o el municipio es un campo sensitivo donde cada acción que se realiza en esta va creando, construyendo una idea o percepción de la misma, en la cual su finalidad se transforma en la calidad de vida dentro de esta.

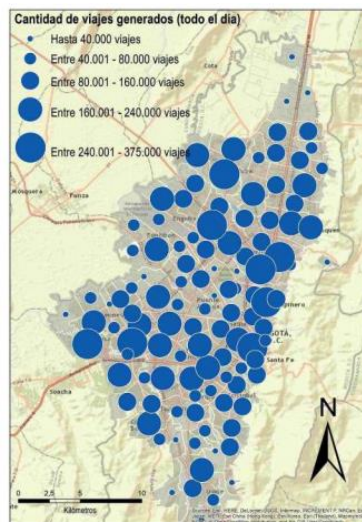
Para tratar de entender y aterrizar el problema de la movilidad de un lugar en específico se debe, verificar que sucede o que ha sucedido alrededor o en los límites de las zonas afectadas, de acuerdo a los planes o estrategias que se plantean desde los gobiernos de turno en relación con la Movilidad, pretenden descentralizar la forma como las personas se movilizan mirándolo desde el tráfico, ofreciendo sistemas u opciones de transporte público, privado, con la posibilidad de reducir tiempo y



costos en los desplazamientos y la descongestión en horas pico, facilitando los trasbordos y el acceso a un sistema organizado y eficiente a sus usuarios, que permita construir una movilidad más segura, accesible, competitiva, sostenible, equitativa, articulada, todos los ámbitos institucional, social y económico en la ciudad y su región.

### Figura 1.

*Viajes por UPZ en la ciudad de Bogotá durante todo el día.*



*Nota.* La figura muestra el desarrollo de viajes por UPZ (total de Viajes por día). Tomado de “Observatorio de Movilidad Bogotá D.C. / 2017” por secretaria Distrital de Movilidad, 2017, (<https://portal.ideca.gov.co/dataset/observatorio-movilidad-2017>.)

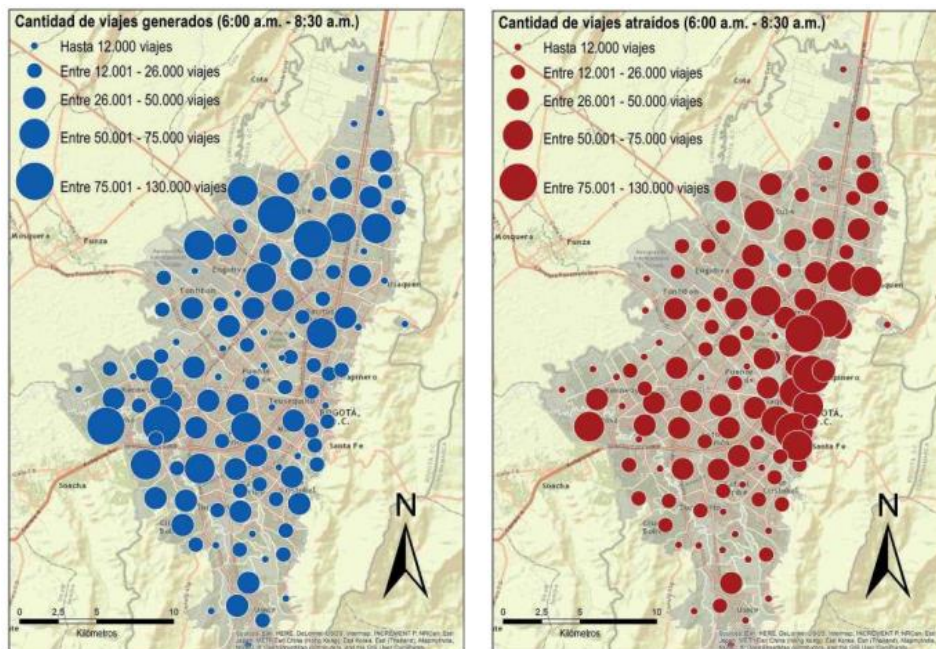
La ciudad sufre una congestión vehicular que se incrementa en horas pico tanto hacia el norte como hacia el sur de la ciudad, afectando vías de gran importancia como la Avenida del congreso 68, la Av. Boyacá, troncal del norte, Avenida NQS y la ruta 40 o autopista sur y sumado a esto la ciudad padece de algunas consecuencias como la contaminación, la alta accidentalidad, deterioro de la infraestructura vial, excesos de tiempo en los recorridos, incremento de los costos, dificultad en los trasbordos e intercambios en el transporte público cuando llueve, la necesidad de tener una solución para la reparación de la movilidad conflictiva que tiene esta, teniendo en cuenta los problemas de transporte

público, Bogotá cada día cuenta con un ingreso de visitantes a la ciudad debido que es la capital de Colombia y por lo tanto la ciudad más desarrollada y con una gran cantidad de habitantes que se trasladan y movilizan diariamente hacia distintos lugares ver (figura 1), donde las masas en desplazamiento generan gran congestión y reducen la calidad de vida, antes de adentrarnos al problema debemos identificar donde se produce estos focos en la movilidad y transporte, mediante la densidad poblacional en distintos momentos del día en la ciudad a partir de los viajes que se realizan en el transcurso del día.

Se puede apreciar en la Figura anterior, que las UPZ que más generan viajes durante todo el día en la ciudad de Bogotá son Bosa, Suba Rincón, Chicó Lago, Los Alcázares y Las Nieves, las cuales están entre los 240.001 y 375.000 viajes generados.

**Figura 2.**

*Generación de viajes por UPZ de 6:00 a.m. a 8:30 a.m.*



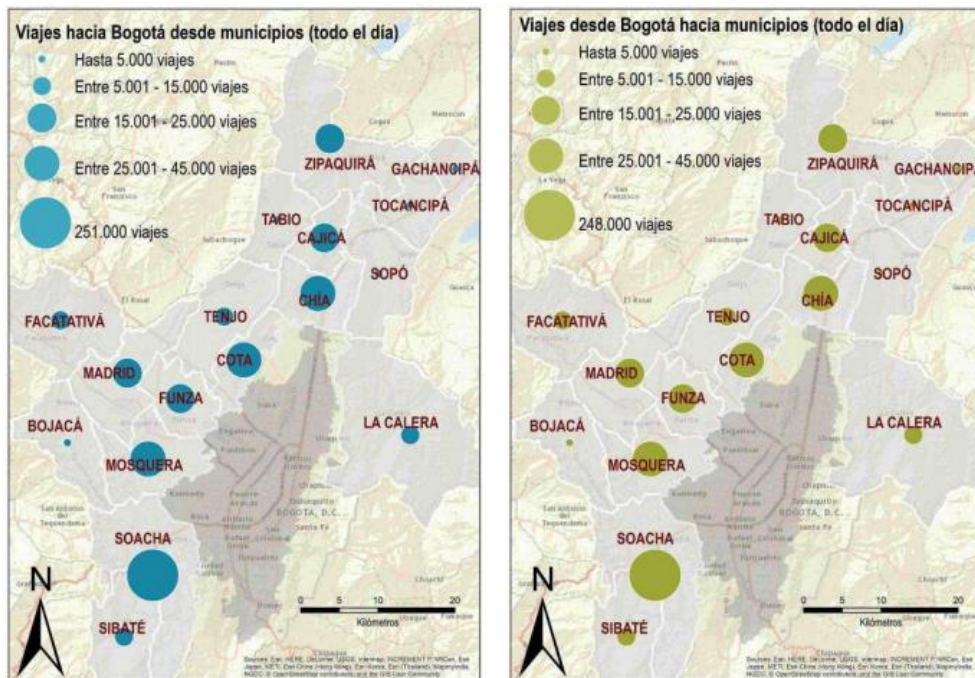
*Nota.* La figura muestra la cantidad de viajes generados en los horarios de 6:00 am – 8:30 generación y atracción de viajes peatonales a 15 minutos por UPZ (total de Viajes por día). Tomado de “Observatorio de Movilidad Bogotá”

D.C. / 2017” por secretaria Distrital de Movilidad, 2017, (<https://portal.ideca.gov.co/dataset/observatorio-movilidad-2017>.)

En la (figura 2), en el periodo de la mañana los trayectos que se generan en las localidades a lo largo de toda la ciudad y con mayor cantidad de usuarios Kennedy, Engativá, Usaquén y gran parte de Suba estas localidades son prácticamente residenciales, el Rincón de Suba es una de las UPZ que más genera viajes en horas de la mañana, con ciento cinco mil viajes, seguido de algunos barrios localizados en la localidad de Kennedy y Bosa cada una de estas con alrededor de ochenta y cinco mil viajes.

**Figura 3.**

*Generación y atracción de viajes en Bogotá – Región durante el día*



*Nota.* La figura muestra la Generación de viajes de otros municipios hacia la ciudad de Bogotá durante todo el día y la Atracción de viajes que tiene la ciudad de Bogotá hacia otros municipios durante todo el día. Tomado de “Observatorio de Movilidad Bogotá D.C. / 2017” por secretaria Distrital de Movilidad, 2017, (<https://portal.ideca.gov.co/dataset/observatorio-movilidad-2017>.)

Observamos que en la (figura 3), en un día hábil típico, los municipios cercanos a la ciudad de Bogotá se generan alrededor de doscientos ochenta mil trayectos, al analizar la generación de viajes por municipio, se evidencia que el municipio que concentra una mayor número de viajes a la ciudad es el municipio de Soacha, paralelamente, en el municipio es donde se ha generado la mayor concentración de habitantes, Sin embargo, el crecimiento y expansión generan impactos negativos en el ambiente lo cual han generado problemas para el desarrollo urbano. El concepto de sostenibilidad puede brindar y generar soluciones para el mismo desarrollo urbano del municipio que presenta un mayor proceso de urbanización económica no han logrado dar solución a las condiciones de pobreza, sino al contrario se ha visto el incremento en la desigualdad social.

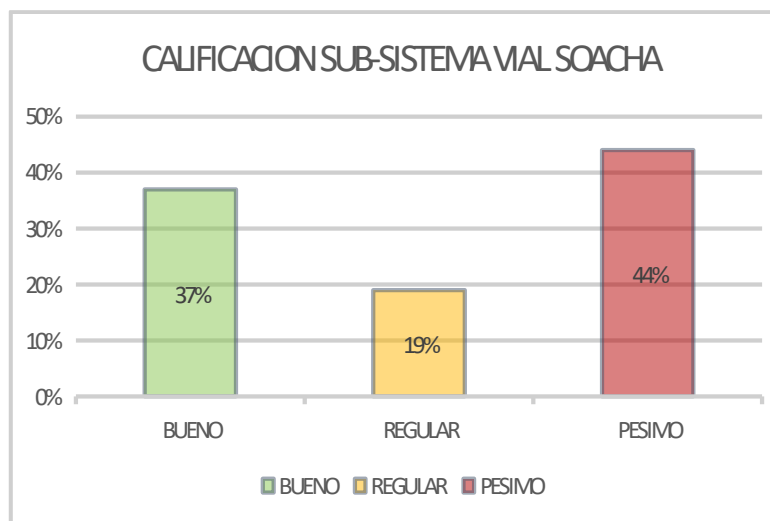
El municipio en la actualidad no ha creado proyectos encaminados al concepto claro sobre el paisaje urbano el cual se puede definir como cualquier proyecto que ayude a la sociedad desde la organización de las vías, calles, andenes o la misma organización de espacios para vendedores que invaden el espacio público ocasionando pérdida en los valores paisajísticos, escénicos y de entorno, no son considerados como variables de verdadera importancia y magnitud para la solución urbana actual por la que atraviesa el municipio, con base en análisis y métodos investigativos previos, se ha determinado que verdaderamente la problemática actual del municipio de Soacha es netamente urbanística, centrado en su espacio público, accesibilidad, transportes y que “La poca movilidad o la inmovilidad de esta población aumenta el grado de pobreza y exclusión de un grupo humano que se encuentra bastante discriminado” (Montezuma, 2000, p. 91)

La mayor concentración de áreas verdes no se encuentra en sus totalidades bien distribuidas y predestinadas, por su planeación anterior en los sitios y núcleos estratégicos, otro factor de total relevancia, que interviene de manera impactante, en el funcionamiento urbano del municipio, que por su ubicación estratégica y su topografía rural, mucha población desplazada de varias regiones del país, y que por causa de orden público, se han ido asentando de manera masiva en estos espacios, que son

netamente periféricos y rurales del municipio; lo cual genera caos social, explosión demográfica que no va ligada con los métodos y estadísticas de planeación del municipio, lo anterior, se detecta que la alta magnitud de desempleo de estas personas, está generando empleos informales, como ventas ambulantes en los puntos y núcleos estratégicos de los sectores y comunas del municipio; creando caos urbano, como en la movilidad de los usuarios y habitantes que requieren de estos espacios. Pero este factor no solo causa deterioro y mala calidad urbana, sino que también contribuye al vandalismo, a la inseguridad y al caos social y económico en el municipio, ya que la demás población, no encuentra una confianza adecuada para sus labores y actividades, que realizan dentro del municipio, la mala calidad de la infraestructura vial (Figura 4) de la malla urbana de SOACHA, es otro agente que causa deficiencia en el transporte y movilidad de los usuarios.

**Figura 4.**

*Calificación Sub-Sistema Vial del municipio de Soacha*

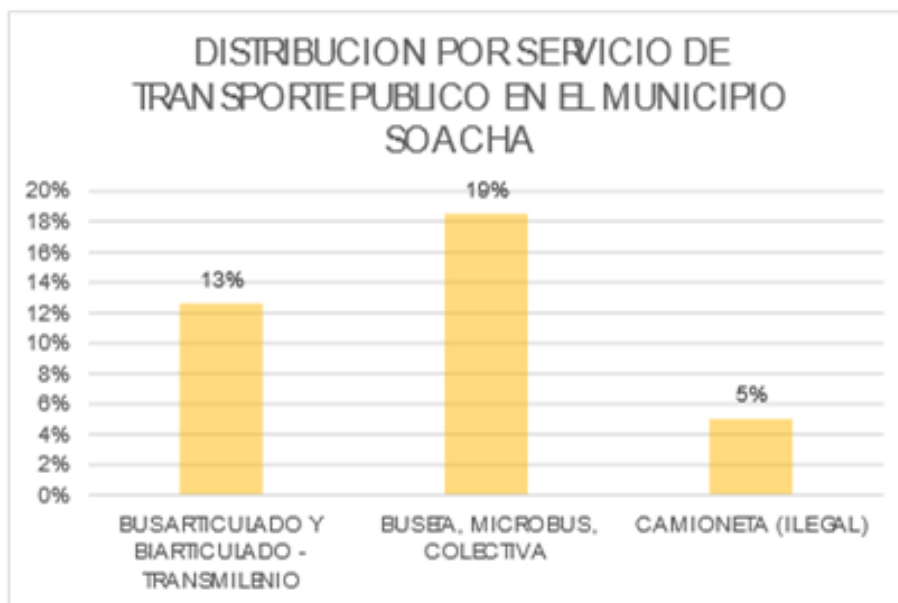


*Nota.* La figura muestra la calidad vial por kilómetro presentando un porcentaje de recorrido donde la malla vial del municipio presenta varios problemas derivados del alto flujo vehicular, provocando un déficit del 44% en la infraestructura para los diferentes flujos de transporte público y privado donde el 44% s, tomado y adaptado de “análisis de la oferta de transporte público en el corredor Bogotá – Soacha” por Silvio Néider Avellaneda, 2016. (<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/2301/2016silvioavellaneda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)

El problema que también La cantidad de rutas y empresas ilegales, con gran afluencia de sus vehículos de transporte público, desencadenan una guerra constante y permanente por el centavo, generando de esta manera inseguridad y precaria calidad del sistema de transporte creando una mala distribución del servicio público ver (figura 5), para los habitantes y usuarios del municipio.

**Figura 5.**

*El transporte público y su distribución en el municipio de Soacha*



*Nota.* La figura muestra la distribución en el servicio de transporte público dentro del municipio, el sistema de transporte tradicional cuenta con 16851 unidades de transporte que representa el 19%, le sigue la flota articulada el cual presenta que el 13% que cuenta con una cantidad de 11418 unidades, le sigue el transporte ilegal con 4556 que representa el 5%, tomado y adaptado de “análisis de la oferta de transporte público en el corredor Bogotá – Soacha” por Silvio Néider Avellaneda, 2016.

(<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/2301/2016silvioavellaneda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)

Estas cifras también se pueden ver en gran parte por la corrupción, los malos manejos administrativos e intereses personales, son factores que no permiten el buen desempeño e inversiones de infraestructura para la recuperación urbana que requiere inmediatamente el casco urbano y rural de Soacha, “Las infraestructuras siguen siendo, y cada vez más, el soporte fijo de la economía de una región

o ciudad, como sector de inversión generador de empleo e innovación y como condicionantes de Su desarrollo” (Herce, 2009, p. 14).

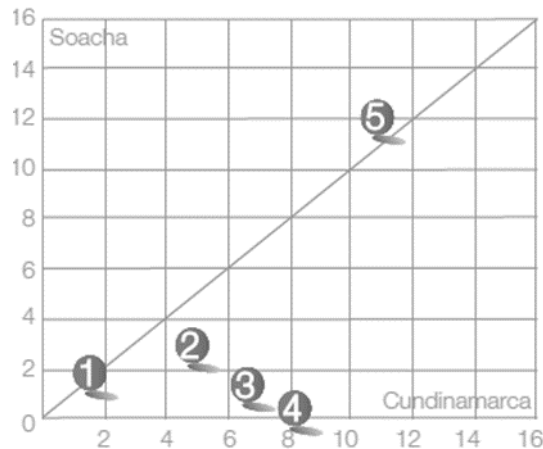
Con la magnitud, importancia y envergadura que posee el municipio de Soacha, ya que une a la capital con toda la parte sur del país y el alto flujo vehicular que transita por la autopista sur, y siendo esta la arteria principal, no está preparada para solucionar toda la capacidad y demanda que exige netamente una vía de importancia como lo requiere una verdadera autopista; debido a que no tiene paraderos adecuados para los usuarios, una señalización coherente, ni puntos reguladores de tráfico que requiere la infraestructura vial del municipio. Como factor cultural y social que incide seriamente en este problema, también encontré, que la falta de apropiación y valor que las personas sienten por el municipio, es totalmente frágil, ya que por tanta población que llega diariamente a Soacha genera enemiga de ciudad de mucha gente, pero no de todos, lo cual contribuye al mal uso del espacio público, y los pocos sitios de estar que existen son destruidos por vándalos urbanos y utilizados para actividades inadecuadas que crean inseguridad en los usuarios y habitantes del municipio, por otra parte las estadísticas de delitos, fueron superiores a las del departamento de Cundinamarca. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2019).

En el Plan de Desarrollo Municipal que finalizó 2016-2019 se hace referencia que el cuarenta por ciento de la comunidad expresa la existencia de problemas que se encuentran relacionados con la sobrepoblación y también de la inseguridad, por otra parte la población restante piensa que no hay una presencia de las instituciones y de la poca participación de la policía para disminuir los hurtos y homicidios, esto ha hecho que las condiciones de accesibilidad a suelo urbano sea mediante procesos ilegales de gran dinamismo especialmente en el sector que corresponde a Compartir. Las urbanizaciones que se han consolidado en condiciones precarias con altos déficits no relacionados solamente a la calidad de vivienda, sino respecto al entorno, ya que carecen de zonas verdes, espacio público, equipamientos, vías pavimentadas y servicios públicos que definitivamente no aporta un estilo y calidad

de vida adecuada para esta población, que adicionalmente el problema de acceso al suelo se relaciona a distintos comportamientos a nivel del desorden social, como son la extorsión, privación de libertad por secuestro, piratería en transporte, atentados y la accidentalidad de tránsito que es el factor más alto a lo que se clasifica como una tasa de violencia alta sobre los mencionados anteriormente va ocasionando un deterioro del medio ambiente urbano reducción de los porcentajes adecuados del suelo para vías, equipamientos, espacios verdes entre los más significativos.

**Figura 6.**

*Tasa de violencia por cada 1000 habitantes municipio de Soacha.*



Nota. La figura muestra una tasa de violencia por cada 1000 habitantes en el municipio de Soacha, donde se muestra que el valor 5. Clasifica los accidentes de tránsito como una tasa de violencia alta sobre otras acciones de violentas. Elaboración propia.

En la actualidad de acuerdo a la cartografía y datos que se han recopilado a lo largo de esta investigación, se encuentra del municipio Soacha cuenta con un área aproximada de urbanización de diecisiete mil hectáreas aproximadamente, y el área delimitada por su perímetro urbano de dieciocho mil hectáreas, dejando en su periferia de setecientas hectáreas sin urbanizar dentro de este perímetro urbano, las cuales presentan alta potencialidad para Su desarrollo y expansión del municipio, por



ejemplo, tenemos las fases II y II de Transmilenio y el desarrollo urbano de Maipore y el vínculo, en la comuna Compartir.

La expansión horizontal ha sido muy acelerada, ello debido a la gran demanda por tierra de los estratos más pobres, a lo anterior se suma, el aumento de la demanda por suelo de los estratos bajos, debido al incremento poblacional de este rango de la población, producto de las migraciones de otras zonas del país hacia el Departamento de Cundinamarca asentándose en los municipios cercanos a la ciudad de Bogotá.

### **Figura 7.**

*Deterioro del espacio público municipio de Soacha*



*Nota.* La figura muestra el deterioro del espacio público y la aparición de vacíos urbanos, también muestra la integración de distintos tipos de transporte que se emplean por la vía Carrera 7ª de Soacha, adaptado de “Segregación en el espacio urbano de Soacha ¿Transmilenio como herramienta integradora” por Carlos Augusto Moreno-Luna, 2016. (<https://www.redalyc.org/journal/1251/125146891005/html/>)

Existen transformaciones que han generado deterioro en el espacio urbano y en las condiciones de como habitar el territorio, a causa de la invasión indiscriminada del espacio público, invasión de zonas con alto riesgo a inundaciones o deslizamientos, otro factor importante es la desaparición del

anteparcos como opción para resolver la necesidad de zonas de parqueo, el cambio de carácter del sector y en consecuencia a pérdidas de condiciones óptimas para el uso de la vivienda, sumado a esto la prolongación y ejecución de actividades privadas sobre el espacio público que no cuentan con los permisos locales generan congestión y caos vehicular.

Otro factor que nos describe el problema a resolver, es el uso significativo del espacio público que se refleja por el crecimiento de vendedores ambulantes, que han venido invadiendo especialmente el eje de la Autopista Sur causando un deterioro importante en zonas del municipio, así como su movilidad y accesibilidad al mismo. De acuerdo a lo anterior se hace la siguiente pregunta problema:

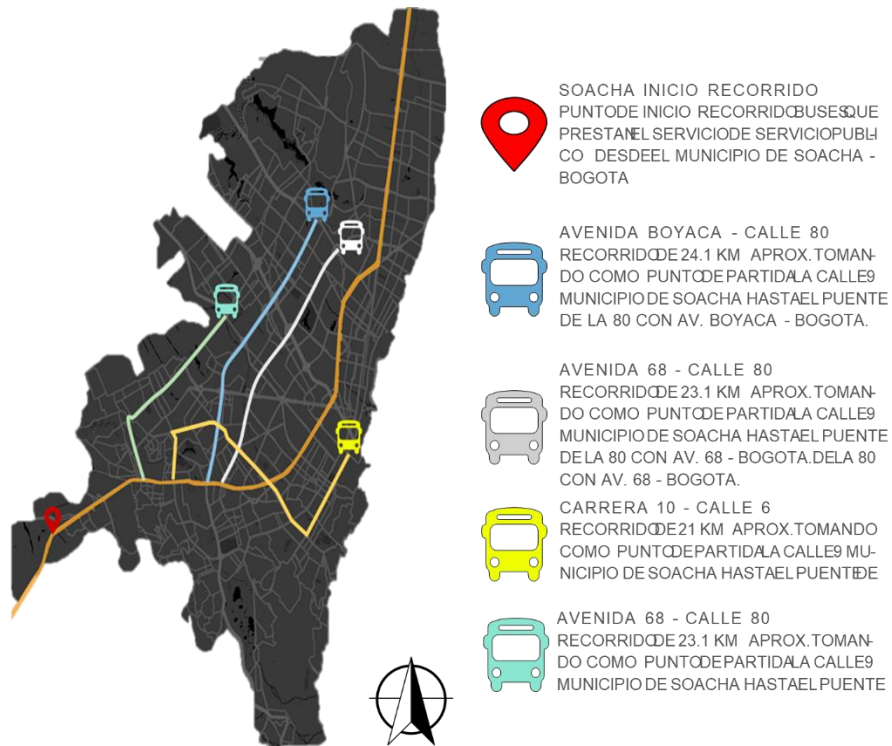
**¿Cómo desde la arquitectura y el urbanismo se puede dar soluciones al deterioro y deficiencia que se ha ocasionado por los conflictos de aglomeración vehicular entre el transporte público y el privado, en el municipio de Soacha y el contexto inmediato de la ciudad de Bogotá, a causa de la falta y la consolidación de un sistema modal de transporte?**

Para el municipio de Soacha el tránsito de vehículos que transitan de forma desorganizada, que han estado empleando y utilizando las vías y calles de este han ocasionado un desgaste permanente en esta infraestructura ya que estas no han sido diseñadas y construidas un ciento por ciento para recibir el alto flujo de vehículos, el municipio también cuenta con un gran problema en diversos sectores o zonas donde las empresas o fábricas aprecia la implementación de los andenes y calzadas como estacionamiento y talleres de reparación, esto en gran medida ayuda al hacinamiento y deterioro del espacio público.

Igualmente, los usuarios se ven afectados no solamente en el municipio de Soacha si no también esta problemática se traslada hacia la ciudad de Bogotá donde el uso del suelo es destinado para otras actividades que no están determinadas para tal uso por ejemplo zonas destinados como vivienda y son empleadas como zonas de industria.

**Figura 8.**

*Servicio de transporte público del municipio de Soacha que Ingresan a Bogotá.*

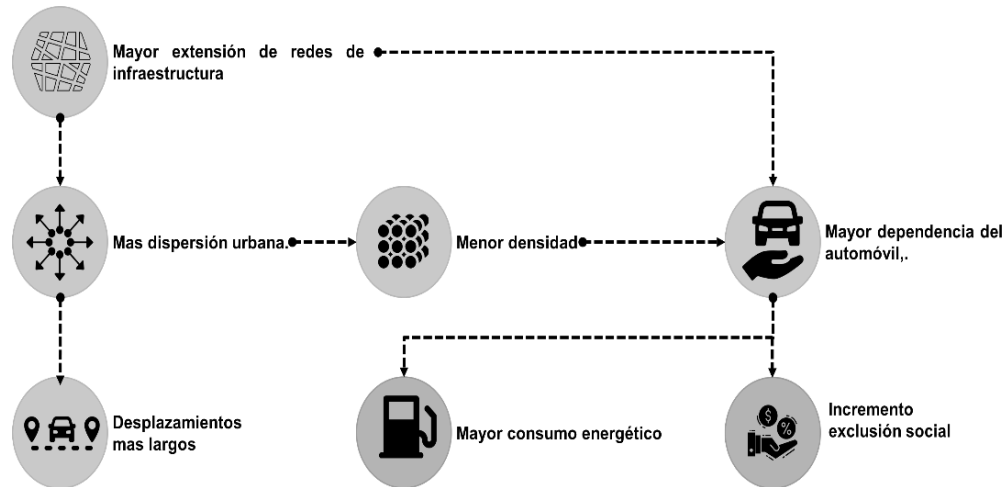


*Nota.* La figura muestra el ingreso de autobuses prestadoras de transporte público provenientes desde el municipio de Soacha hasta la ciudad de Bogotá y viceversa. Elaboración propia.

Cómo se podría entender la relación de la Movilidad con el desarrollo social, este concepto está relacionado con la necesidad de las personas de transportarse de un punto a otro, no todos sectores del municipio quedan cubiertos por el transporte público, por este motivo al entregar facilidades a todo tipo de personas con la creación de una infraestructura arquitectónica (terminal de transporte IMIT), que permita la organización y articulación de los sistemas de transporte, teniendo en cuenta la densidad poblacional que circula y sus necesidades se estará contribuyendo al mejoramiento y desarrollo en la calidad de vida, con un acceso a formas más rápidas y una forma continua de circulación ciudad región, generando un desarrollo sostenible y más favorable.

**Figura 9.**

*Extensión de la ciudad a partir del aumento de su infraestructura.*

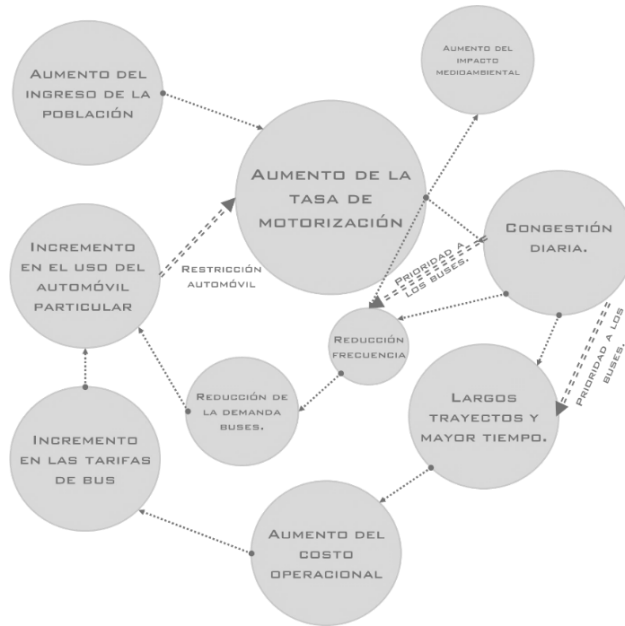


*Nota.* La figura se muestra que dentro de una mayor expansión social demanda desplazamientos mucho más largos, generando una dependencia del uso del automóvil, generando un mayor consumo energético, un incremento en la dispersión urbana y a su vez el incremento de la exclusión social. Elaboración propia.

Con La implementación de un punto de intercambiador modal IMIT que regule el ingreso de flotas provenientes del sur del país, que pueda integrar diferentes sistemas de transporte hace que se tenga un punto de referencia, que impulse la creación de nuevos proyectos para el mejoramiento del municipio solucionando los problemas de aumento de la tasa de motorización (figura 10), ayudando a generar una alternativa para desplazamientos más confortables y seguros con una infraestructura adecuada, generando un complemento al desarrollo de la movilidad urbana como punto clave para el mejoramiento y diseño de infraestructura vial del municipio.

**Figura 10.**

*Aumento de la tasa de motorización*



*Nota.* La figura muestra los impactos negativos que tiene el aumento de la tasa de motorización, por la falta de organización de los mismos sistemas de transporte. Elaboración propia

Es necesario que ocurra un cambio importante, un salto de escala, para esto se necesita que el transporte público compita en calidad y velocidad con el vehículo particular, la problemática de la movilidad, se relaciona con el proceso de la urbanización por eso el crecimiento económico y la industria, tienen como efecto el acelerado crecimiento de las zonas rurales y de la ciudad sin el desarrollo de la correspondiente y correcta infraestructura en equipamientos.

**Tabla 1.**

*Promedio pasajeros transporte urbano y Transmilenio 2011 a 2019.*

Promedio diario de pasajeros*									
Pax / día	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TRANSMILENIO SOACHA**	-	-	-	71.442	86.400	90.520	99.659	97.470	100.000
TRANS. URBANO SOACHA	153467	224.909	296.351	382.751	296.351	292.231	283.092	285.281	282.751

*Nota.* Influencia que ha tenido la integración del sistema integrado en la troncal del sur con la fase I de este sistema para el municipio de Soacha durante el año 2014 al 2019, tomado y adaptado de “Encuesta de movilidad 2019” por Alcaldía de Bogotá, 2019, [https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/20-12-2019/resultados\\_preliminares\\_encuestamovilidad\\_2019-20191220.pdf](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/20-12-2019/resultados_preliminares_encuestamovilidad_2019-20191220.pdf).

El problema en la movilidad nace gracias a la necesidad de comunicación, la movilidad de un bien, servicio y de personas, que nacen por las actividades urbanas, provisionamiento, producción, recreación, se debe tener en cuenta que un grupo de personas ocupan un espacio como lugar de vivienda y donde estos requieren realizar distintas actividades productivas, de consumo, servicios y recreación en distintos lugares o en sitios diversos, entender la relación entre los viajes que realizan, el motivo, la necesidad que tienen las personas o habitantes para efectuar un trayecto o recorrido, la variabilidad entre los sistemas de transporte sea público o privado que ofrece la ciudad en las horas de mayor movilización. El análisis situacional del municipio, basado en diversas fuentes de información, que ayuden y den inicio a dar formas e ideas para detectar la magnitud del problema, y generar un carácter de apropiación dentro del mismo espacio público, del municipio, guiar la expansión y evolución del municipio hacia una organización social y urbana, donde se reflejará en el estilo de vida de los habitantes. El proyecto debe pensarse con la finalidad de comprender y analizar la problemática arquitectónica, urbanística, social, cultural y económica, por la cual está atravesando el municipio de Soacha actualmente y generar un plan maestro o piloto, para la recuperación del espacio público y movilidad dentro del municipio con los estándares requeridos urbanísticamente, en la ciudad en

desarrollo, Por tal resulta importante el tema de la movilidad y la relación con lo urbano, ya que este corresponde a los ciudadanos como también a todos los actos relacionados sobre la ciudad de cualquier país, trasladarse o movilizarse es por esencia un acto social que requiere una serie espacios u lugares de transferencia indiscutiblemente públicos, dado que este es un derecho de todos los habitantes ciudadanos para moverse de un punto a otro con libertad, estos espacios deben ir estructurándose en la ciudad, siendo determinantes no sólo en la forma en cómo nos desplazamos sino también en cómo va quedando estructurada la ciudad en el desarrollo de la economía y desarrollo social y territorial.

**Referente a la formulación del problema y su justificación es necesario proponer como objetivo general** con el propósito de resumir la idea central del presente trabajo de investigación para llegar a la meta final, mediante una proposición clara y precisa de lo que se espera lograr:

**Armonizar las relaciones funcionales y espaciales entre la movilidad y la forma urbana de Soacha mediante la implementación de una estación de intercambio modal a manera de proyecto urbano para mejorar las condiciones en el espacio público, medio ambiental y de accesibilidad al sistema de transporte para los soachunos y ciudad región.**

En relación al objetivo general y la búsqueda de un proyecto arquitectónico se redactan tres objetivos específicos que servirán de guía para a que este se cumpla.

1. Identificar las fricciones entre el Sistema de movilidad y espacio urbano, en el eje del troncal sur del municipio de Soacha.
2. Determinar un modelo urbano como estrategia que permita mejorar las condiciones en el espacio público, medio ambiente y de accesibilidad mediante una terminal de intercambio modal.
3. Compomer y diseñar la terminal intermodal para el municipio de Soacha, que permita integrar y armonizar los distintos sistemas de transporte ayudando al mejoramiento del espacio urbano, medio ambiente y al crecimiento económico.

Si el proyecto y la investigación se centraran, en el estudio de una zona donde se muestra una serie de falencias, del espacio urbano, arquitectónico y vial, buscaría el mejoramiento para la organización del transporte interdepartamental del municipio y parte de la zona sur de Bogotá.

Se comprobará si verdaderamente la necesidad de una solución urbana y social, para los habitantes del municipio de Soacha es totalmente la recuperación mediante la transformación del espacio público, su reorganización de las rutas de transporte existentes actualmente, y la movilidad dentro de las limitantes de este municipio, ya que, con base en análisis previos de la problemática, nos ha llevado a que este factor es uno de los más relevantes a solucionar. La implementación y creación de una terminal de transporte IMIT en el municipio, permitirá y ayudará al mejoramiento significativo para el servicio de transporte interdepartamental, municipal de pasajeros, incentivando el no uso del vehículo particular, permitiendo la reducción de problemas relacionados con la congestión vehicular, favoreciendo la reducción de la contaminación del ambiente y la incentivación de usar medios de transporte no motorizados. La estación intermodal se relaciona con el reforzamiento de la centralidad del municipio, dándole una renovación, a las áreas o zonas inseguras y degradadas dando una nueva identidad a la comunidad de los Soachunos de no ser ejecutado el proyecto el municipio seguirá presentando un mayor deterioro y no encontrará nuevamente su identidad que lo caracterizó en décadas pasadas.

Para finalizar este capítulo introductorio referente a la investigación la cual se direcciona el proyecto, que se va orientado hacia el Diseño y gestión del hábitat territorial enfocándose al Diseño de un proyecto arquitectónico, dentro de su objetivo está entender las relaciones funcionales y espaciales entre la movilidad y la forma urbana, y sus relaciones de la ciudad región entre el municipio y la ciudad, teniendo en cuenta aspectos políticos, económicos y a su vez a nivel social, entendiendo la importancia en el tratamiento de la movilidad del municipio, su crecimiento, desarrollo, accesibilidad y la recuperación del espacio público. Para concluir el proyecto de grado debe hacer entender que la



movilidad trae consigo soluciones tanto a nivel urbano como social, teniendo en cuenta que este tipo de proyectos buscan estrategias para mitigar las fricciones que traen consigo el transporte público tanto a nivel urbano, rural y regional, y que no son solo ajenos a nuestro territorio, sino que afrontan hoy en día otras ciudades del país y del mundo.

## **Capítulo I. Marco Teórico La forma urbana y su desarrollo proyectado desde la movilidad y el transporte**

De acuerdo a la problemática mencionada en el capítulo I de este documento, es necesario el análisis desde distintas teorías que pueden ayudar a orientar las estrategias para dar solución a los conflictos de movilidad y transporte que generan unas transformaciones a nivel urbano que no dan un beneficio a los habitantes del municipio, de tal forma se plantean para el desarrollo de la posición teórica orientadora para la propuesta para el proyecto terminal municipal **MISQUA**, tomando como eje algunos pensamientos de autores, manuales y documentos de tesis.

### **Construcción argumental y discusión teórica**

A continuación, se presentan cinco conceptos de estudio en los cuales tienen como resultado el concepto de una teoría y teniendo como soporte unas categorías de análisis, que fueron el resultado generado a partir de la discusión de los diferentes autores, así permitiendo la construcción de una base teórica para la implementación propia de la posición teórica del proyecto.

#### **1.1. Espacio publico**

El espacio y todos aquellos medios hacen que surja el urbanismo, tanto como de la función como de lo ornamental, que requieren los habitante o ciudadanos, la finalidad del diseño urbano es hacer la vida de las personas mucho más fácil dentro de un territorio, dándoles una satisfacción para suplir la mayoría de las necesidades de su vida cotidiana y del derecho a transitar libremente.

#### **1.2. El espacio público como eje articulador del desarrollo social.**

Entender que “El espacio público es el articulador donde se genera un conjunto de acontecimientos que se relacionan con la vida en la ciudad”, (Gehl, 2017, p. 217), pero por otra parte la misma popularidad de este presenta problemas donde otras postulaciones entienden que

**Figura 11.**

*Espacio público como eje articulador del desarrollo social.*



*Nota.* La figura representa la variación de actividades que se generan dentro del espacio público y que ayudan al desarrollo social, desde integración de distintas actividades y la seguridad en el espacio público. Elaboración propia

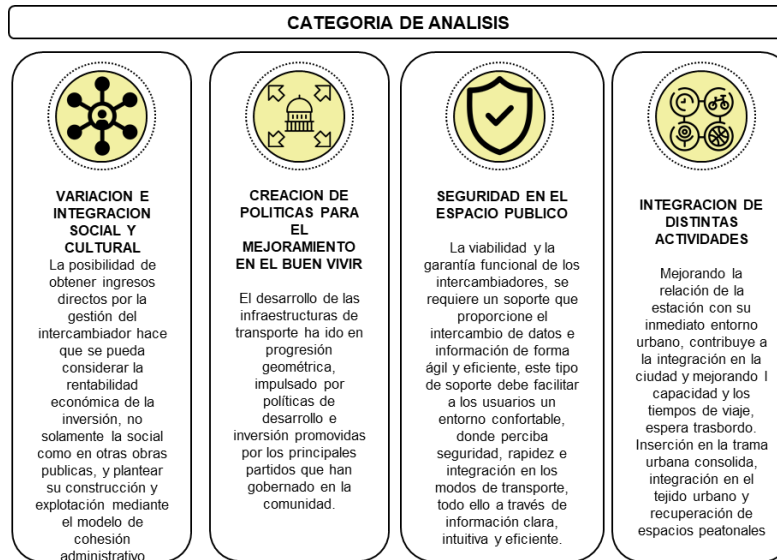
el mismo lugar o espacio tiene una historia y que a su vez la escribe ya que puede ser relacionada con la política como lo considera “Hacer una historia de los espacios es hacer, al mismo tiempo, una historia de los poderes” (Foucault, 2005, p. 433), y donde el género también tiene gran importancia en el desarrollo de este ya que este tiene un papel importante, teniendo en cuenta en la inclusión de políticas que no solo beneficien algunos pocos considerando que “El género tiene relación con el espacio, el tiempo y el lugar. Los comportamientos de género no son estáticos, sino variables. Además de culturales” (Cevedio, 2003, p. 102).

Por otra parte, la relación de la ciudad con las calles son elementos potenciales que ayudan al desarrollo de la sociedad sin importar si este es inseguro, donde también se considera que “El espacio público ciudadano no es un espacio residual entre calles y edificios. Tampoco es un espacio vacío considerado público simplemente por razones jurídicas”, (Jordi Borja, 2000, p. 99), el valor de lo urbano se debe quedar diariamente dando valores simbólicos a cada espacio desde lo cultural hasta lo político

brindando valores permanentes y que dentro del intento de dar soluciones dando significado a simbologías han ayudado a dar sentido a distintas categorías en el espacio público.

**Figura 12.**

*Categorías de análisis teoría espacio público como eje articulador*



*Nota.* La figura representa las categorías identificadas dentro del concepto del espacio público de acuerdo a los autores y teorías propuestas por estos. Elaboración propia.

Otra idea sería una reinterpretación de lo cultural y de los valores permanentes con propuestas formales, que se puedan alojar absolutamente en lo contemporáneo y que se pueda percibir como una inserción natural en el espacio público.

### 1.3. Recuperación urbana

Entender la transformación, la recuperación del espacio urbano donde está unida a las actividades que se desarrollan son distintas dentro del mismo espacio urbano, los hitos se convierten en puntos estratégicos y que a su vez se convierten en centros urbanos, estos requieren de articuladores

que ayuden a mejorar tiempos de recorrido y desplazamiento, ocasionando un incremento no sólo de las actividades socio urbanas, sino también de la movilidad.

#### 1.4. Actividades socio urbanas como eje de la recuperación de la ciudad

La recuperación urbana tiene una relación con la transformación espacial y este transmite a una reorganización de las relaciones sociales y del poder.

#### Figura 13.

*Actividades socio urbanas como eje de la recuperación de la ciudad*



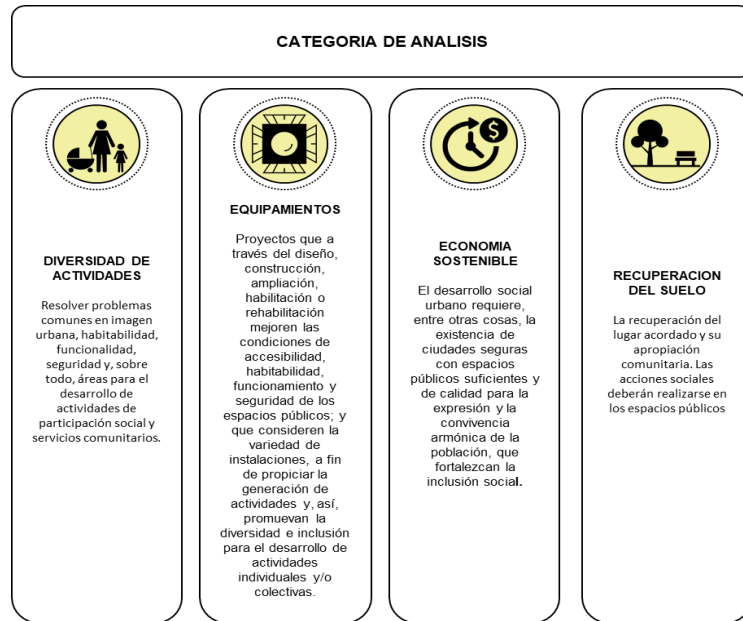
*Nota.* La figura representa las categorías identificadas dentro del concepto de actividades socio urbanas que se desarrollan en la movilidad. Elaboración propia.

Los mejores fenómenos sociales ocurren en la misma ciudad, por eso se debe entender como es “El protagonismo más intenso en el diseño y ejecución de estas estrategias de recuperación debe comprender a la administración local, es decir al gobierno de las ciudades, cuya experiencia debe ser difundida y contrastada”. (Fernando Carrión, 2005, p.282), la recuperación de lugares importantes como son calles, los centros son enfoques vitales para los gobiernos de turno y también de una sociedad que

necesita de estos espacios para su desarrollo tanto económico, también recuperar los centros de las ciudades mediante de estrategias culturales.

**Figura 14.**

*Actividades socio urbanas como eje de la recuperación de la ciudad*



*Nota.* La figura representa las subcategorías identificadas dentro del concepto de actividades socio urbanas, elaboración propia.

Es importante destacar que la movilidad tiene un papel integro dentro del desarrollo de la recuperación del suelo y también con la reestructuración de zonas industriales y también de la vivienda misma o áreas de expansión de estas, áreas consolidadas de la ciudad, mediante la recuperación de suelos, generando espacios dando un desarrollo urbano.

### 1.5. Calidad Urbana

La calidad urbana ayuda y da sentido a la vida ciudadana y la cohesión social y además de las funciones relacionadas con la movilidad, también abarca muchas otras actividades como los son el ocio, mercado o fiesta, dándole, un carácter simbólico polivalente en el cual se expresan las actividades sociales con las que las personas interactúan entre sí.

**Figura 15.**

*Actividades socio urbanas como eje de la recuperación de la ciudad*



*Nota.* La figura representa las categorías identificadas dentro del concepto de calidad urbana y del espacio público. Elaboración propia.

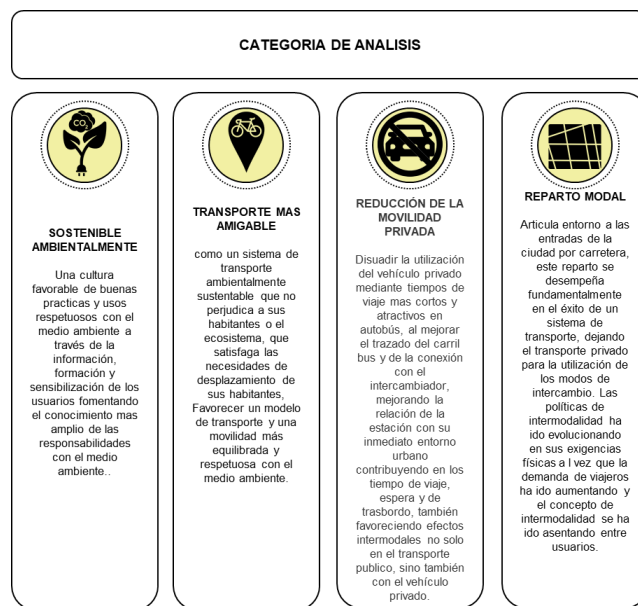
### 1.6. Calidad urbana como imagen de espacio público y ciudad.

El concepto en calidad urbana se relaciona con la buena imagen y desarrollo de sus espacios, desde la conexión de las vías, calles y la morfología mediante estrategias que deben ir de la mano con políticas de desarrollo tanto del cultural, social y del factor económico dando un beneficio a toda una población y no solo para una minoría,

calidad urbana que se adquiere con su implantación puede generar procesos de gentrificación que se reducen cuando se extienden por toda la ciudad, cuando se evita que determinadas áreas urbanas se vean privilegiadas por una mejora sustantiva del espacio público”. (Rueda, 2012, p.3).

**Figura 16.**

*Calidad urbana de la ciudad y el espacio publico*



*Nota.* La figura representa las subcategorías identificadas dentro del concepto de como imagen de la ciudad y el espacio público.

Teniendo en cuenta que la creación de servicios y de un bien en la ciudad va creando la necesidad de encontrar elementos que la comuniquen y que debe estar estrechamente unidas con la ciudad y la movilidad, “La ciudad, partiendo de sus principios, no puede continuar con la lógica economicista con que se había construido, sino que su crecimiento y, especialmente, su remodelación debe partir de requerimientos sociales, culturales y económicos del usuario existente” (Ordeig, 2002, p.37).



Los aspectos que tienen relación con la calidad urbana, debe tener una interacción dentro de la ciudad y demás territorios con la que esta se pueda relacionar como se menciona a continuación, “La ciudad y su territorio se presenta la interacción especializada de los principales agentes económicos: materia prima, recurso natural, medios de intercambio, capital recursos humanos e infraestructura” (Munizaga, 2015.p 135) , entendiendo la importancia del lugar o sitio desde su imagen el transporte y movilidad la importancia que se le da al ejercicio dentro del desarrollo humano y dentro de su espacio y como su definición expresa que, “Un espacio público, lugar o ciudad con buena imagen urbana, deberá contar con algunos elementos que darán una mejor legibilidad al espacio urbano”. (Lynch, 2008, p. 10).

### **1.7. Movilidad y Transporte**

La Movilidad se establece progresivamente como elemento estructurante que vincula al advenimiento de nuevas tecnologías para la sociedad, generando cambios y una conexión en la morfología, estructura urbana, generando un mecanismo articulador del tejido urbano metropolitano o regional como elemento que integre tanto simbólica y físicamente las áreas densas.

### **1.8. Movilidad como eje vital del desarrollo social y expansión de la ciudad región.**

En discusiones anteriores se menciona la importancia de la recuperación urbana, calidad urbana, y espacio público, esas postulaciones muy dentro de su desarrollo sea político o social ha tenido una base inicial en su desarrollo que se mencionó y es la movilidad donde esta tiene un beneficio de acuerdo a que “La movilidad urbana, los beneficios e impactos de la infraestructura de transporte, así como las relaciones con el territorio y la economía son temas en permanente evolución.” (Bocarejo, 2018, p. 118), la modernidad como concepto de desarrollo de la solución de problemas genera un desequilibrio en donde los vehículos motorizados en la planeación, construcción, operación y control de la movilidad en su conjunto por eso que “El paradigma de la modernidad, en el que prevalecían los

desplazamientos realizados en vehículo privado y donde los problemas a resolver eran fundamentalmente los derivados del tránsito y la congestión vehicular”. (Miralles, 2002, p. 256).

**Figura 17.**

*Movilidad como eje vital del desarrollo social y expansión de la ciudad región*



*Nota.* La figura representa el concepto de la movilidad como eje vital del desarrollo social. Elaboración propia

La movilidad es vital para el desarrollo y expansión de una región o ciudad se debe ir de la mano con distintos proyectos, considerarla como un eje en su desarrollo para la creación de nuevos equipamientos y con el desarrollo económico del lugar entender que. “La pobreza es una manifestación de la segregación residencial” (Jordán, 2003, p.313).

**Figura 18.**

*Eje vital en el desarrollo y expansión de la región ciudad.*



*Nota.* La figura representa las subcategorías identificadas dentro del concepto de eje vital en el desarrollo social, elaboración propia.

Otra parte de los fenómenos urbanos generan experiencias complejas para el desarrollo social, el cual genera nuevos retos y genera una complejidad para los habitantes que “La movilidad cotidiana en tanto que fenómeno urbano es una experiencia vital, tanto a nivel individual como colectivo, esta experiencia es el resultado de una realidad compleja que involucra variables territoriales y socioeconómicas” (Miralles, 2002, p. 256).

### **1.9. Infraestructura para la movilidad**

La accesibilidad al transporte constituye un vector más de la desigualdad existente en las ciudades, y la falta de infraestructura que ayude al acceso de la movilidad eficiente, y la falta de estos elementos crea fricciones que no ayudan al buen desarrollo de la ciudad, ya que está unida indirectamente a servicios salud y educación y dependen en gran medida de una buena organización e infraestructura relacionada a la misma movilidad.

#### **1.10. Intercambiador modal para la movilidad y el transporte como solución al desarrollo de la ciudad región.**

El desplazamiento es el eje vital del desarrollo social y urbano de una ciudad, pero este desplazamiento debe ir ligado a la forma del espacio modelado desde la construcción de sus calles y la organización en el espacio público y que donde “La ejecución de infraestructuras de transporte y movilidad individual ha sido casi siempre una oportunidad desaprovechada para hacer ciudad, cuando no han contribuido a su destrucción”. (Balbo, 2015. p 86). Este problema puede radicar en la falta del buen mantenimiento de la infraestructura que ayude al acceso de la movilidad eficiente, y la falta de estos elementos crea fricciones que no ayudan al buen desarrollo de la ciudad.

La infraestructura y su mantenimiento en el municipio y lugares de esparcimiento son un valor importante, ayudando a que se mejore el paisaje de un barrio, localidad o comuna y hasta de la misma región, una buena infraestructura con un mantenimiento periódico puede generar mejor organización en los recursos económicos, “El mantenimiento de las infraestructuras es creciente en la medida en que crece el modelo de ciudad difusa.” (Rueda, 2012, p 155).

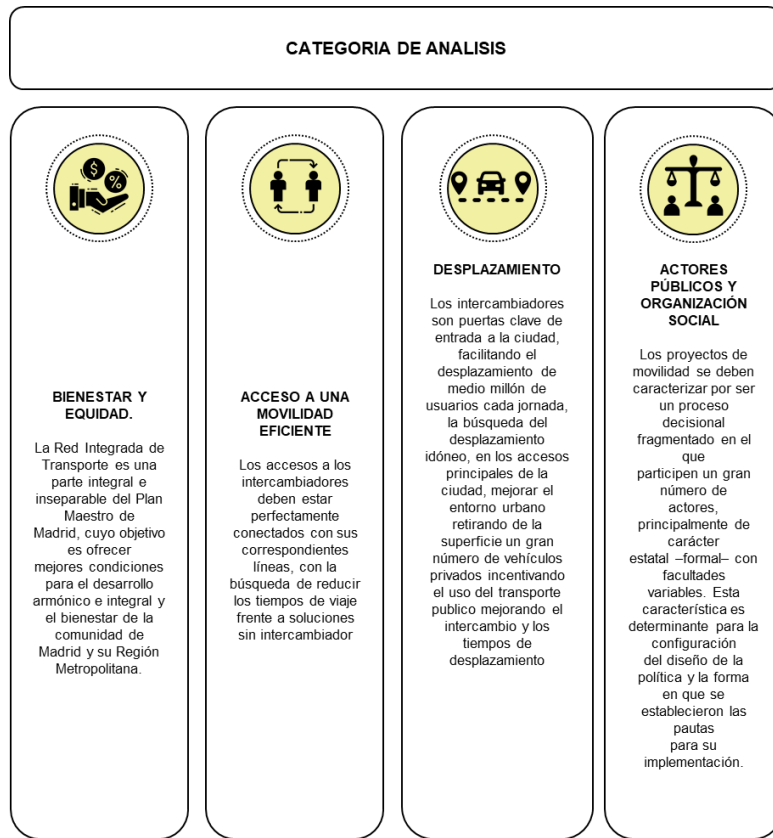
La problemática en no generar mantenimientos o mantenimientos mal planeados o ejecutados generan una serie de condicionantes que se convierten en limitantes en las actividades diarias y en el desarrollo e integridad de las personas donde “El acceso a una movilidad eficiente, accesible, rápida y

sin limitaciones está desigualmente repartido entre los diferentes estratos y grupos de la sociedad”

(Salazar, 2017, p 135).

**Figura 19.**

*Intercambiador modal para la movilidad y el transporte*



*Nota.* La figura representa las subcategorías identificadas dentro del concepto de modal para la movilidad y el transporte como solución al desarrollo de la ciudad región. Elaboración propia

### 1.11. Estado del arte

En este apartado se encuentra el análisis de tres (3), proyectos referentes o manuales referentes a cada teoría mencionada, la cual se hará una descripción a través de las cinco categorías de análisis de cada una, teniendo en cuenta la Agenda Urbana - Hábitat III.

### 1.12. Proyecto Transantiago ciudad de Chile

El Transantiago fue pensado para movilizar un estimado de 5,5 millones de usuarios, dando una reformación a la red de recorridos tanto antiguas como las nuevas, el Transantiago se basa en un diseño de conexión entre distintos tipos de movilización, tanto para conexiones de larga y corta distancia, la importancia del sistema es que consta de varias estaciones intermodales ubicadas en zonas estratégicas de la ciudad, permitiendo que el sistema de transporte sobre pase recorridos en la periferia de la misma, dando importancia a la conexión con otras regiones cercanas a la capital.



- **Diversidad de actividades**

El espacio público es el lugar donde se presentan muchas actividades y presenta el desarrollo económico de las personas que confluyen en este, también genera actividades relacionadas con el desplazamiento, la economía y el mismo comportamiento de las personas.



- **Usos del suelo**

La forma en que como los individuos deciden construir la ciudad basándose en la interacción con diversos sectores, entre ellos el transporte, a planeación integrada de transporte y usos del suelo tiene un gran campo estructurar el desarrollo urbano alrededor de los beneficios de accesibilidad que provee el transporte público.



- **Sostenible ambientalmente**

La reducción de agentes contaminantes como emisiones de gases y exceso de ruido que afectan el medio ambiente, implementando infraestructuras para el uso de medios de transporte sostenibles con el ambiente y con los habitantes de los sectores más próximos.

- **Reducción de la movilidad privada**

Potenciar el cambio en los hábitos de movilidad, con sistemas más amigables con el medio ambiente implementando el concepto DOTS. apostando por el transporte público dejando el uso del vehículo privado.

- **Reparto modal**

La ampliación de las aceras y la conversión de los carriles laterales en vías de servicio en plataformas únicas, ayudando a fomentar que se ejerza como punto de encuentro para las personas.

### **1.13. Espacio público Sistemas de Transporte (SITM)**

La capacidad y la posibilidad de desarrollar diversas actividades técnicamente que sean deseables a nivel social ligándose evidentemente con las características, atributos del espacio desarrollado y construido, teniendo relación con otros espacios arquitectónicos donde las personas encuentran diferentes servicios no solamente relacionados con la movilidad sino con actividades cotidianas como toma de servicios de salud hasta el pago de servicios, aunque entre los criterios de la movilidad la infraestructura está relacionada y le da más importancia al transporte privado, dejando a un lado los espacios y lugares para el esparcimiento mental, cultural y demás actividades que requieren las personas para una sana convivencia.

➤ **Bienestar y equidad**



Igualdad de oportunidades para la población, pudiendo ejercer sus derechos fundamentales, asegurando un bienestar sin discriminación de ningún tipo dentro del espacio urbano.

➤ **Acceso a una movilidad eficiente**



Las necesidades de la movilidad pueden ser resueltas de maneras compatibles, eficientes con la protección del medio ambiente mediante desplazamientos sostenibles que garanticen una mayor y mejor accesibilidad de forma eficiente en todo el contexto urbano.

➤ **Desplazamiento**



Un sistema completamente sustentable y amigable con el medio ambiente que no perjudique a los habitantes y ecosistemas vecinos, satisfaciendo, mejorando las necesidades diarias de los usuarios, con una oferta de transporte no motorizado para distancias cortas.

➤ **Actores públicos y organización social**



El desarrollo económico de un sector se debe gracias al desarrollo mismo de la sociedad, donde toman gran importancia los consejos municipales que en gran medida son los entes que saben realmente las necesidades, derechos y obligaciones de las personas o residentes permitiendo que convivan de manera respetuosa.





➤ **Conexión metropolitana y región**

La configuración de las calles y vías dando una mejor configuración de estas dando una mejor configuración generando armonía y atendiendo a las demandas sociales, económicas y del medio ambiente.



➤ **Espacio público y desarrollo social**

Este debe ser creado y pensado como una integración en lo social, sin esta integración no existiría el espacio público, por lo tanto, este genera un factor de equilibrio en la sociedad, un referente sustancial de las ciudades que contribuye a la competitividad en el contexto urbano.

***Manual plan de intercambiadores de la ciudad de Madrid***

La implementación de distintas infraestructuras enfocadas al transporte público una conectividad eficaz, agilizando los tiempos de recorrido en el territorio, permitiendo a los pasajeros que tengan una amplia red de conexión y de recorridos de una manera cómoda y agradable, resultando que la integración del concepto modal desempeñe un papel fundamental en el éxito de un sistema de transporte.



➤ **Variación e integración social y cultural**

La integración social y cultural se relaciona con los tiempos en recorridos que ayuda a las personas a llegar a su lugar de destino con tiempo, mejorando la organización en la toma del servicio público y la relación de sus usuarios dentro y fuera de la infraestructura de los intercambiadores.



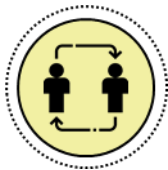
➤ **Equipamientos**

Proyectos que a través del diseño van generando una buena práctica urbana en el desarrollo económico, el desarrollo social y espacio público para que sean seguros, no hay que disponer de servicios de vigilancia, sino que el diseño del sistema de intercambiador evite crear rincones o espacios que generen inseguridad y mala iluminación, creando al usuario servicios de locales comerciales, cafeterías que dan vida al espacio del intercambiador.



➤ **Economía sostenible**

El desarrollo social urbano requiere, de los sistemas de intercambiadores de transporte significan para cualquier ciudad una mayor demanda en los servicios públicos y en las infraestructuras, la evolución del ciudadano dentro de su calidad de vida ya sea que la movilidad en general es un a condicionante fundamental en el desarrollo de la vida misma, ya que invertimos más de 4 horas diarias en desplazamientos diarios, esto se sobre entiende que se requiere de sistemas que ayuden a la integración y ordenamiento de sus calles y mejoras en los planes de movilidad y transporte.



➤ **Movilidad sostenible**

Entender a un entorno de atracción propio en la zona o municipio donde se ubica el intercambiador, ayudando a mejorar la forma en como nos movilizamos con la implementación de estrategias DOTS, que mejoren la movilidad en lugares o zonas de alta influencia de personas.



➤ **Reducción de la movilidad privada**

Disuadir la utilización del vehículo privado mediante tiempos de viaje más cortos y atractivos en autobús, al mejorar el trazado del carril bus y de la conexión con el intercambiador, mejorando la relación de la estación con su inmediato entorno urbano contribuyendo

en los tiempos de viaje, espera y de trasbordo, también favoreciendo efectos intermodales en el transporte público y con el vehículo privado.



➤ **Reparto modal**

Articula en torno a las entradas de la ciudad por carretera, este reparto se desempeña fundamentalmente en el éxito de un sistema de transporte, dejando el transporte privado para la utilización de los modos de intercambio. Posición teórica orientadora – la forma Urbana y su desarrollo proyectado desde la movilidad y el transporte.

La movilidad ha sido una de las actividades más importantes como elemento para desarrollo social y que ha ayudado a la conexión, reducción de tiempos y recorridos para desplazarse de un punto a otro, para entender este concepto debemos tener en cuenta la evolución de la ciudad, la cual lleva una evolución de los espacios y a su vez la pérdida y desaparición del espacio público, pero esto se debe al incremento exponencial de la población. La teoría plantea sobre **La Forma Urbana y su desarrollo proyectado desde la movilidad y el transporte**, no se debe centrar solamente en los sistemas viales, sino en la dinámica de la ciudad, en el que las personas y particularmente los peatones son los protagonistas verdaderos gracias a las interacciones que tienen diaria mente en su estilo de vida donde estas le han dado nuevas formas a la ciudad generando más posibilidades de selección para dar una solución a sus necesidades.

El concepto busca que se genere un núcleo dentro de las actividades urbanas, que generen distintos fenómenos que modifican lo urbano, la manera de como la habitamos y como la transitamos, por eso los 4 conceptos tomados mencionados en la teoría como son la articulación del espacio, las actividades socio urbanas, calidad del espacio ligados directamente al transporte y la movilidad, lo que se busca además es que la accesibilidad entre los distintos sistemas genere un equilibrio entre los distintos modos de transporte, dándole también una priorización a los sistemas de transporte limpios,

bicicleta, el traslado peatonal y el sistema de transporte (SITP), hace que se logre un espacio público de calidad, teniendo como función garantizar un espacio óptimo para los usuarios y visitantes del terminal.

**Figura 20.**

*La forma urbana y su desarrollo proyectado desde la movilidad*



*Nota.* La figura representa la forma urbana y del desarrollo social vista desde la movilidad y el transporte, mediante sus categorías de análisis. Elaboración propia

**1.14. conclusiones**

Con el desarrollo y la expansión social la arquitectura y sus distintas ramas ha tenido una importancia en el desarrollo del territorio, en el estilo de vida y en lo social, por tal motivo se puede generar distintos conceptos o teorías de acuerdo al desarrollo en este caso de lo territorial, social, económico y urbano, donde estos aspectos están contactados sea directa o indirectamente dependiendo el tipo de proyecto que se va a realizar en el caso del intercambiador modal.

**Figura 21.**

*Transporte y movilidad como estructura urbana y social.*



*Nota.* La figura representa las subcategorías del marco teórico visto desde una percepción personal. Elaboración propia.

Debe estar visualizado no solamente como una infraestructura que ayuda a la organización de los servicios de transporte público y la conexión entre ciudad región, sino como una estructura de oportunidades donde se beneficie en el aspecto social, económico, legal y urbano, el intercambiador o terminal de transporte no solamente debe dar solución a una sola parte sino a todo un tramo o eje el cual se encuentra en desgaste por el sobre cupo de transporte tanto en el público, privado y de carga. La necesidad de aprovechar los tiempos en los desplazamientos mediante una terminal intermodal hace rentable la multiplicidad de opciones y servicios que se puedan ofrecer dentro de los espacios para la movilidad, que permitan al pasajero realizar una actividad en durante su trayecto mediante la integración de nuevas necesidades y deseos.

## Capítulo 2. Repertorios intervenciones urbanas

A continuación, se dará una idea clara de los repertorios que guardan similitud con el proyecto propuesto, la finalidad del mismo será reconocer estrategias y herramientas sobre el funcionamiento del intercambiador modal de transporte para que puedan guiar la intervención en principios de diseño y solución de problemáticas.

### 2.1. Intercambiador Plaza de Castilla.

El proyecto intercambiador plaza de castilla inicia sus obras en el 17 de agosto del año 2005, sobre el eje de la Avenida Asturias, dicho proyecto es uno de varios que fueron contemplados en el los planes de organización de transporte de la ciudad de Madrid y su convenio con el ayuntamiento, el intercambiador modal.

#### Figura 22.

*Intercambiador plaza de castilla*



*Nota.* La figura muestra la ubicación del intercambiador Plaza de castilla, ubicado en medio de las emblemáticas torres KIO, Tomada de "Puerta de Europa" por S/N, 1998. (<https://www.epdlp.com/edificio.php?id=405>).

El paseo de castilla realiza un aproximado de 185,049 viajes por día, contando con 3 líneas de metro, 40 líneas de EMT (empresa municipal de transporte), 16 líneas de autobuses, cabe señalar que su costo total de ejecución fue de 135 millones de euros, su localización esta al norte de Madrid España, ubicado sobre la puerta de Europa, (torres Inclinadas KIO) y la plaza castilla. Generación de un punto de confluencia, con un sistema radial de conexión de la red de autobuses que acceden a la ciudad de Madrid y que a su vez sirva para distribuir mediante su red de metro y la empresa municipal de transporte (EMT).

**Figura 23.**

*Intercambiador plaza de castilla*

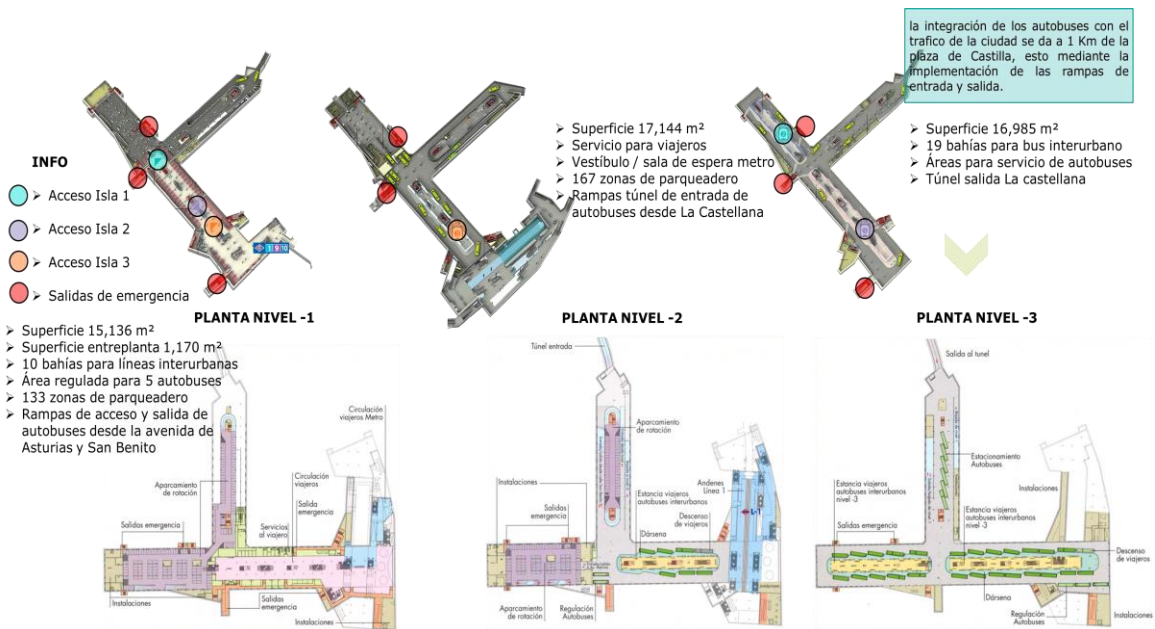


*Nota.* La figura muestra la ubicación de los accesos del intercambiador y áreas verdes del Intercambiador, tomada de "20 minutos", por Mario Toledo, 2009, (<https://www.20minutos.es/noticia/452845/0/camaras/semaforo/rojo/>).

fue pensado para una mejor conexión con el tránsito peatonal del lugar, con una accesibilidad a distintos monumentos sobre su extensión, dando una gran importancia a las conexiones laterales, centrales. El proyecto cuenta con unos apoyos isquiáticos que generan una configuración para áreas de espera para los autobuses, que también cuentan con sistemas de climatización, generación de información dinámica con la utilización de paneles de paneles. Cuenta con una marquesina en estructura metálica que actúa como un elemento unificador de la terminal, con una dimensión de 28 mts x 220 mts.

**Figura 24.**

*Plantas arquitectónicas Paseo de Castilla*



Nota. La figura muestra las plantas arquitectónicas del intercambiador paseo la castilla, se muestra una distribución de tres niveles el cual inicia desde el -1. Adaptado de, "plan de intercambiadores de Madrid", 2009, (<https://www.crtm.es/media/157722/plan intercambiadores libro diciembre 2009.pdf>).



## 2.2. Intercambiador Plaza Elíptica

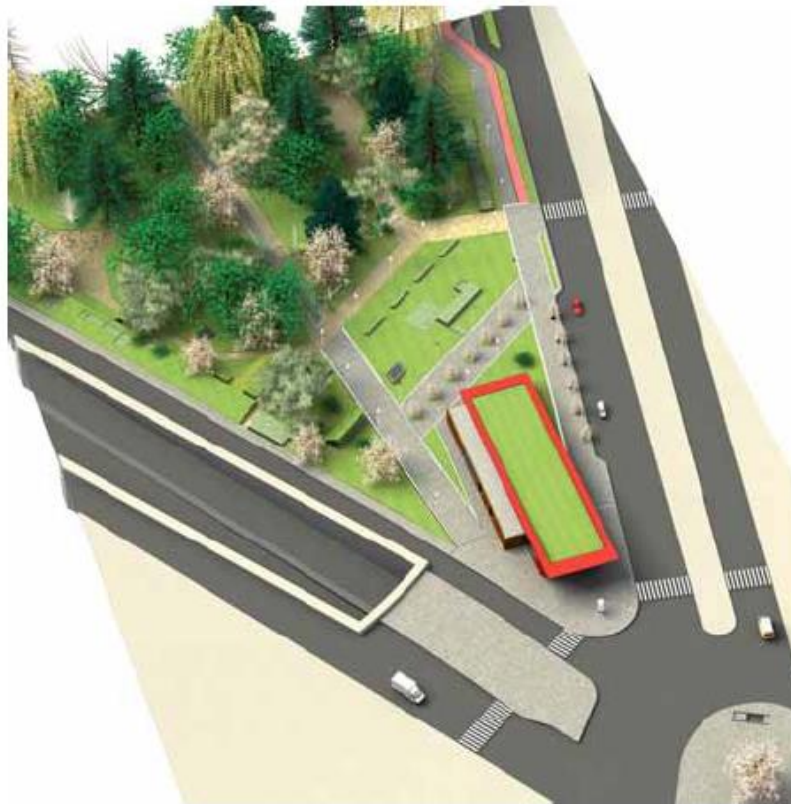
Esta estación se encuentra desarrollada por tres plantas subterráneas localizada en el centro de Madrid, por el cual para acceder a cada nivel se hace por distintas calles, por tanto para acceder al nivel -1 se hace desde la avenida lusitana, para el nivel -2, por la carrera Toledo, la cual genera un enlace con el metro que se encuentra en el nivel -3, este proyecto va con el concepto de evitar que los sistemas de buses interurbanos que accedían hasta el centro de la ciudad, realicen su parada cerca a la estación Ladreda, esta permite un enlace directo con la línea de metro dando permitiendo que haya un despeje en el tráfico hacia y desde el centro, ayudando en si al despeje de las calles centrales, su construcción produjo un impacto en el ambiente que ha sido 2% con la implementación de un parque en el mismo total de su superficie, este a su vez permitiendo la implementación de una cerca de 5000 árboles, generando en si una zona bio saludable para los habitantes cercanos al lugar y para los que transitan esporádicamente por el lugar, y esto ha ayudado a ser un elemento urbano de referencia lo cual por su plaza pública ayuda a integrarse al parque Emperatriz maría de Austria.

La obra tuvo un costo aproximado de 41.76 millones de euros aproximadamente, los cuales fueron financiados por entidades privadas de la concesión de empresas SACYR, generando unión temporal proyectada a 35 años. A nivel constructivo el intercambiador consta de tres niveles subterráneos, los cuales para el nivel -1 y -2 respectivamente se configuro como diseño una planta triangular la cual hay circulación de acuerdo al horario asignado, teniendo en cuenta el flujo de pasajeros el nivel -3 cuenta con la conexión al metro en un sentido sur-norte, para el acceso vertical de los usuarios, estos ascensos se encuentran en la parte central del triángulo, el cual cuenta con una escalera de emergencia, ascensores y montacargas, las áreas que se destinan para los usuarios se encuentran independizadas mediante cerramientos de vidrio el cual ayuda al proceso de climatización de la estación y favorece a que no haya perdida o sobre gasto en energía, generando un alto grado de

confort durante todos los días del año, el concepto de los muros cortina cuentan con sistemas de puertas antipánico.

**Figura 25.**

*Intercambiador Plaza Elíptica*



*Nota.* La figura muestra el concepto de implantación del Intercambiador plaza elíptica, tomado de “Plan de intercambiadores de Madrid”, 2009, ([https://www.crtm.es/media/157722/plan\\_intercambiadores\\_libro\\_diciembre\\_2009.pdf](https://www.crtm.es/media/157722/plan_intercambiadores_libro_diciembre_2009.pdf)).

A nivel estructural consta con un diseño triangular en planta de 7012 m<sup>2</sup>, el cual se encuentra zonificado en, Planta -3 sótano, desplazamiento peatonal hacia plataformas de metro y uso de comercio, Planta -1 y -2, están enfocadas al uso de sistema de autobús, estos dos niveles se encuentran

directamente conectados mediante rampas de acuerdo al sentido de circulación de los autobuses, una rampa de descenso desde el nivel -1 hasta el nivel -2, y otra de ascenso que se ubica en el -2 que va al -1, el nivel 0, para acceso del peatón y tiene una conexión con el parque Emperatriz. El proyecto al verlo en planta el terreno refleja las pautas de diseño de la estructura, la cual sus perfiles geométricos presentan una uniformidad, a pesar que se encontró el nivel freático a menos seis metros, se podría decir que la estructura no ha presentado problemas por cuestiones de asentamiento de la estructura.

### **2.3. Intercambiador La cisterna Santiago de Chile.**

Diseñada y ejecutada por la firma Montealegre arquitectos en Santiago de Chile durante los años 2005 y 2007, con una área de construcción total de 39500 m<sup>2</sup>, dejando una área de 6200 m<sup>2</sup> para comercio de gran escala como super mercado, tiendas, zonas de comida, área de gimnasios y 270 estacionamientos para automóvil, esta importante terminal cuneta con 3 niveles por debajo de la cota cero y dos niveles y un mezanine por encima de esta cota, a simple vista el proyecto se visualiza por su tipo de arquitectura que no tiene relación directa con los demás sistemas de transporte. Es importante resaltar el proyecto de la estación La Cisterna fue idealizado y visualizado por el ministerio de telecomunicaciones y transporte, la obra y su ejecución arquitectónica consta de una forma de cubica, destacando una morfología continua que no supera los 10 mts de altura.

Por último, cuenta con una fachada semi opaca, las dimensiones de más de 40.000 m<sup>2</sup>, dando una solución a los problemas de movilidad y que por su carácter la conexión que contiene este edificio involucrando sistemas de tránsito de buses, metro, vehículos particulares, sino que también como otras empresas se involucran jugando un rol importante para satisfacer y responder de una manera eficaz las necesidades de la población.

**Figura 26.**

Intercambiador la Cisterna Santiago de Chile

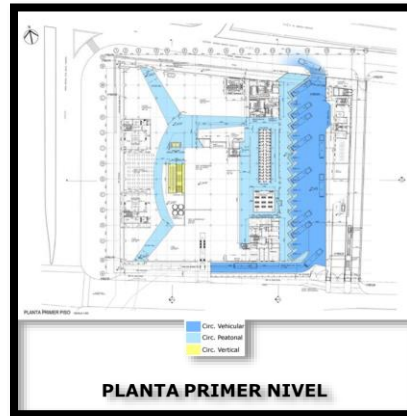


Nota. La figura muestra la fachada principal y de acceso peatonal al intercambiador La cisterna, tomado de "Montealegre Beach arquitectos", 2008. (<https://www.mbarq.net/obras/Transporte/C0507-EILC/C0507.html>)

A continuación, veremos esa distribución de los espacios del intercambiador los cuales al ser como se mencionó anteriormente un diseño simple cumple con todas características y soluciones a una necesidad que en este caso es el problema de conexión de la movilidad con otros lugares de la ciudad.

**Figura 27.**

Planta arquitectónica primer nivel Intercambiador La Cisterna



Nota. La figura muestra la planta arquitectónica del intercambiador La cisterna, donde se identifica la circulación, vehicular, peatonal y vertical, tomado de "Montealegre beach arquitectos", 2008.( <http://www.montealegre-beach-arquitectos.cl/ppts/MBA-IntermodalLC.pdf>).

- 16 andenes para de buses interprovinciales
- Locales comerciales, supermercado y área de comidas
- Oficinas de Tránsito y espera de buses
- Oficinas Transantiago e intermodal (empresas de servicio interprovinciales)
- Rampa a estacionamientos en segundo piso
- Baños públicos
- Taquillas
- Sala de seguridad

**Figura 28.**

*Planta arquitectónica Sub terreno Intercambiador La Cisterna*

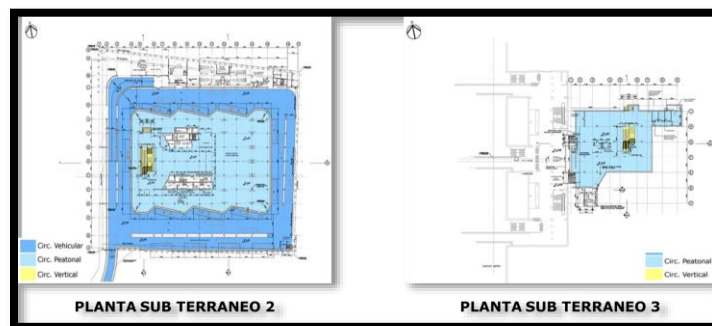


Nota. La figura muestra la planta del sub terreno 1 La cisterna, donde se identifica la circulación, vehicular, peatonal y vertical, tomado de "Montealegre beach arquitectos", 2008. (<http://www.montealegre-beach-arquitectos.cl/ppts/MBA-IntermodalLC.pdf>).

- 10 andenes para recorrido local Transantiago
- Conexión línea metro 4A
- Zona de tránsito y espera para buses
- Rampa de salida para buses
- Baños Públicos
- Cuartos de operación
- Sala de equipos extracción de aire

**Figura 29.**

*Planta arquitectónica Subterráneo Intercambiador La Cisterna*



Nota. La figura muestra la planta del sub terreno 2 y 3, La cisterna, donde se identifica la circulación, vehicular, peatonal y vertical, tomado de "Montealegre beach arquitectos", 2008. (<http://www.montealegre-beach-arquitectos.cl/ppts/MBA-IntermodalLC.pdf>).

## Planta subterránea 2

- Cuenta con 9 andenes para recorridos de troncales de Transantiago.
- Zona de tránsito y área de espera buses
- Rampa de ingreso de buses a la estación.
- Baños públicos y de operadores
- Recintos técnicos
- Habitaciones de tableros eléctricos
- Sala de climatización
- Zona de tránsito de pasajeros

## Planta subterránea 3

- Conexión línea 2 del metro
- Zona de tránsito de pasajeros
- Recintos técnicos: planta elevadora de aguas servidas, sala de acopio de residuos sólidos, sala de tableros eléctricos, planta elevadora de aguas.

La estación intermodal entra en el plan de cambio radical al sistema de transporte público de Santiago, se conoce como el Plan Transantiago, este plan fue pensado para la reducción del sobre flujo vehicular y la reducción de agentes contaminantes, mejorar la forma de trasladarse por los distintos sectores de la ciudad ayudando al mejorar el estilo de vida de los usuarios frecuentes del sistema de transporte público, el proyecto la cisterna ha ayudado a la designación de vías para un mejor ordenamiento de los recorridos, ayudando al mejoramiento de la infraestructura urbana, como lo son paraderos y buses, creando un lenguaje que identifique y que sea unitario en toda la conexión de transporte urbano de Santiago.

Este equipamiento arquitectónico funciona como una terminal de 7 recorridos locales y es empleado por 35 millones de personas al año, siendo esta cifra con gran beneficio para el desarrollo de los alrededores de la estación, generando un rol renovador en la comuna La Cisterna.

Concluyendo la estación intermodal de La Cisterna como referente muestra que a pesar de su gran complejidad, no solamente por sus dimensiones de más de 40.000 m<sup>2</sup>, da una gran resultado a las fricciones de movilidad y que por su carácter de conexión y multidisciplinario que contiene este edificio involucrando sistemas de tránsito de buses, metro, vehículos particulares, si no como otras empresas se

involucran jugando un rol importante para satisfacer y responder de una manera eficaz las necesidades de una comunidad y de la ciudad entera.



### Capítulo 3. Aproximación físico-espacial, Autopista Sur y su influencia en la conexión ciudad región del municipio de Soacha

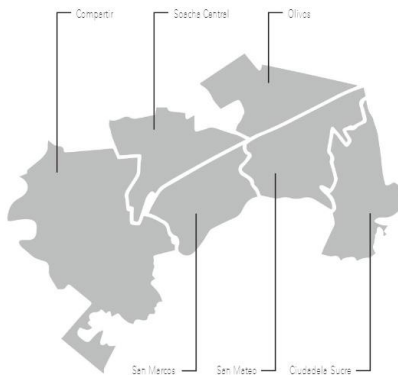
En el capítulo presente se realizará una revisión de la influencia que ha tenido el eje de la autopista sur con el desarrollo del municipio de Soacha y su conexión a la ciudad de Bogotá y de algunos fenómenos urbanos que causan o efectúan la problemática a solucionar, a partir los antecedentes y de dos metodologías de análisis que darán los lineamientos a emplearse para el diseño.

#### 3.1. Antecedentes.

El municipio de Soacha se ubica en la parte central del país, y hace parte de los 116 municipios que componen al departamento de Cundinamarca, localizándose este sobre la cordillera oriental, Soacha se encuentra conurbado al sur con la ciudad de Bogotá específicamente con la localidad de bosa y solo cuenta con una vía principal de acceso y salida del mismo que es la troncal del sur o autopista sur, respecto a su conformación política.

#### Figura 30.

*Localización comunas municipio de Soacha*

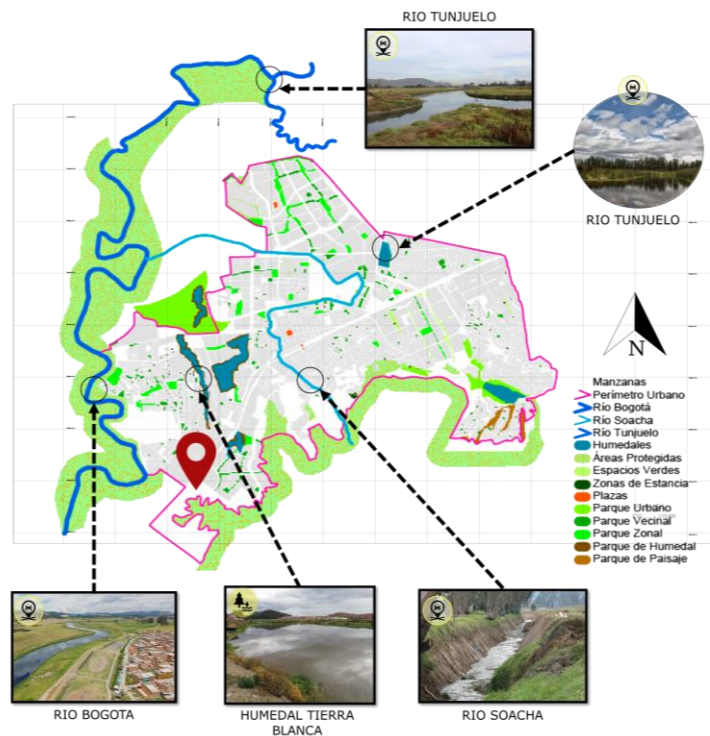


*Nota.* La figura muestra la distribución de las comunas del municipio de Soacha, donde se identifican 6 como son Compartir, Central, Olivos, San Marcos, San Mateo, ciudadela sucre, elaboración propia

Soacha cuenta con 6 comunas (figura 30), las cuales se encuentran separadas por el trazo de la vía más importante que une la ciudad región mayor mente conocida como la autopista sur. Dentro de su estructura ecológica prácticamente ha desaparecido, debido a los procesos desaforados d urbanización que se han venido presentando a finales de los años 80 y que actualmente Soacha se ha convertido en una ciudad dormitorio, estos problemas de desborde en la ocupación del suelo afecto gran parte de los humedales que se encontraban en la parte rural, y que los bosques andino bajos se hayan desaparecido en su totalidad, claro está que los humedales que se encuentran cercanos al trasado de la autopista sur son: Tierra blanca, Tibanica y algunos ríos como el rio Soacha y Bogotá.

**Figura 31.**

*Componente ambiental Municipio de Soacha*



Nota. La figura muestra el componente ambiental del municipio, se identifica las fuentes hídricas importantes de este, también se realiza un esquema de los parques y zonas verdes importantes del municipio. Elaboración propia

La contaminación atmosférica es un riesgo medio ambiental y por lo tanto genera una serie de problemas en la salud pública, se ha podido observar que en el modelo actual de movilidad que se basa en servicio público y privado, ha sido como el principal emisor de agentes contaminantes, la integración o implantación de planes de movilidad y mejoramiento del espacio público sugiere un cambio en el esquema de la repartición modal, en la cual se basa en el paso del vehículo privado hacia otros sistemas de transporte más amigables y menos contaminantes como se encuentra en algunos manuales como lo son los DOTS, que sugiere una mayor movilidad a pie, uso de bicicletas y transporte público), también se pudo observar que mediante el trasado de la autopista sur hay una carencia de espacios verdes que son una gran importancia para la calidad de vida, con la implementación de parques, jardines y plazas juegan un papel de gran importancia en el ambiente y a la bio del municipio, además de ser espacios para el tránsito y el ocio, en la organización del territorio forman parte de la estructura del desarrollo dando una imagen de un territorio organizado ya que donde las edificaciones se relacionan y se amortiguan con los espacios naturales pero que en este caso no se visualiza así. Las zonas verdes son estructuras imprescindibles, que generan beneficios a las personas, aportando al bienestar de la salud, en aspectos mentales y físicos de las personas que habitan el territorio y estas zonas ayudan a disminuir el deterioro urbano, haciéndola más habitable.

Soacha presenta uno de los más bajos índices de cobertura vial, esto sumado a que el desarrollo vial ha sido en la historia reciente, de carácter informal obedeciendo a desarrollos de urbanismo ilegal, que conlleva a un grave problema, la falta de planificación de las infraestructuras, la carencia absoluta de normas o especificaciones, que garanticen como mínimo una red básica utilizable, como variables y factores que se han identificado:

1. La explosión demográfica de la población, Soacha es un municipio de inmigrantes, y se asientan muchos núcleos de desplazados. Lo cual causa un desequilibrio social y poblacional de habitantes dentro del municipio.

2. La cantidad de rutas piratas que día a día interfieren en el transporte, generando caos en la movilidad ya que ingresan demasiados vehículos ilegales, que no son censados verazmente con la secretaria de tránsito.
3. La gran cantidad de vehículos que se movilizan por la autopista sur los fines de semana, o puentes festivos, por lo que el municipio de Soacha, se convierte en un paso de transición que interconecta a la capital con el sur del país.
4. Con el aspecto anterior se crea otra variable que sería el aspecto turístico que genera estos usuarios, ya que muchos de ellos entran al centro histórico del municipio, causando caos interior en la movilidad.
5. La gran cantidad de buses intermunicipales y regionales, ya que, en determinadas vísperas del año y temporadas vacacionales, varían en su número, causando aumento o disminución de vehículos, y lógicamente la movilidad se altera de manera inmediata, tanto por el eje principal de la autopista sur, y el eje de accesibilidad al centro del municipio.
6. La gran cantidad de tráfico pesado, que se moviliza por el eje del troncal sur hacia el del país y relación con la capital.

**Tabla 2.**

*Acceso de vehículos de carga a la ciudad de Bogotá*

VEHÍCULOS DE CARGA POR ACCESO VIAL A BOGOTÁ D.C.	
ESTACIÓN	VEHÍCULOS
Calle 13	17.032
Autonorte	16.455
Calle 80	16.173
Autosur	15.858
Salida V/cencio	6.247
Salida Cota	4.765
Salida La Calera	1.840
Cra 7	1.444
Salida Choachí	630

Nota. La tabla muestra el ingreso de vehículos de carga hacia la ciudad de Bogotá y su recorrido por el eje de la Autopista sur, donde el municipio de Soacha tiene una gran influencia de estos vehículos con 15858 recorridos diarios. adaptado de "Secretaría Distrital de Movilidad", 2021 (<https://www.simur.gov.co/datos-abiertos>).

La falta de paraderos y la implementación de más puentes peatonales, deriva problemática de la movilidad, tanto para salir como para el ingreso al municipio y lo mismo sucede en la conexión con la ciudad de Bogotá por este sector de la autopista sur.

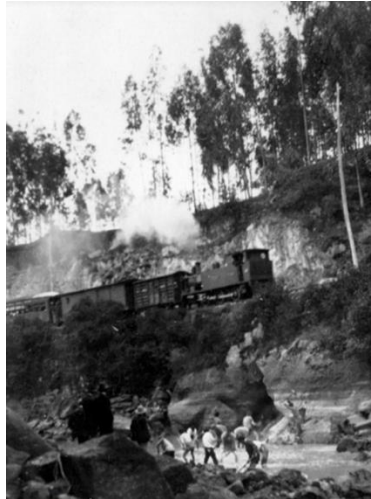
### ***Contexto Histórico.***

El municipio de Soacha inicia un desarrollo importante a nivel social consolidándose como un municipio industrial, dentro de los hechos más importantes y que tuvieron relevancia en el desarrollo del mismo fue con la llegada del primer ferrocarril y adicional su primera línea férrea para el año de 1898, ayudando a la conexión entre Soacha y Sibaté logrando que se ejecute otro gran proyecto dando en sí la construcción de la estación Hidroeléctrica ubicada en el Charquito la cual inicia su ejecución en años posteriores, pero al generar una conexión directa de la línea férrea hace que se acelere el proceso de ejecución haciendo que esta se entregue en el año de 1900.

No solamente con llevar la línea férrea hasta el salto de Tequendama tres años más adelante 1903 esta línea llega hasta los caseríos de El Muña y Chusacá, generando una equivalencia de conexión de casi 25 km de vía férrea que sería un importante de servicio de transporte. Soacha se transforma haciendo parte esencial con respecto en la conexión con la ciudad de Bogotá, gracias a la importancia que significaba la planta hidroeléctrica, la conexión que brindaba la línea férrea y que años posteriores tendría un aumento significativo con relación a la ciudad con la llegada del transporte intermunicipal.

**Figura 32.**

*Línea férrea del sur años 1898 - 1903*



Nota. La figura muestra la línea férrea del sur que comunicaba con la planta hidroeléctrica del charquito entre los años de 1898 – 1903, tomado de “Soacha ayer y hoy”,2012 ([http://antiguasoacha.blogspot.com/2012/05/soacha-ferrocarril-del-sur\\_11.html](http://antiguasoacha.blogspot.com/2012/05/soacha-ferrocarril-del-sur_11.html)).

Para el año de 1950 En 1950, bajo el mandato militar que se vivió en esos años se ejecuta otro proyecto importante como lo fue la construcción de la represa del Muña, generando la proyección de un primer Anillo a nivel Metropolitano fue vista para el año de 1955, esto con la inclusión de algunos municipios cercanos a la ciudad incluyendo al municipio de Soacha.

**Figura 33.**

*Línea del tiempo municipio de Soacha*

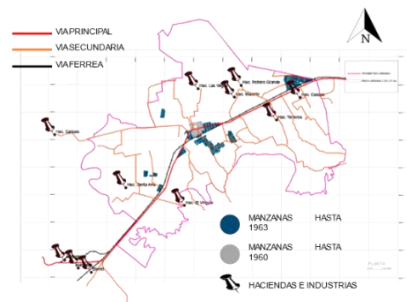


Nota. La figura muestra un resumen del desarrollo del municipio a nivel social y urbano desde 1809 hasta 1990. Elaboración propia.

para los años siguientes Soacha inicia una transformación a nivel industrial y residencial en el cual este desarrollo inicia también a través una serie de inconvenientes a nivel de desarrollo urbano y social, ya que el municipio es la puerta de ingreso a la ciudad de Bogotá y la conexión de esta con la parte sur del país, iniciando una oleada de familias que buscan un cambio a su calidad de vida, que vienen desplazadas por factores de violencia.

### Figura 34.

*Desarrollo del municipio de Soacha año 1960.*

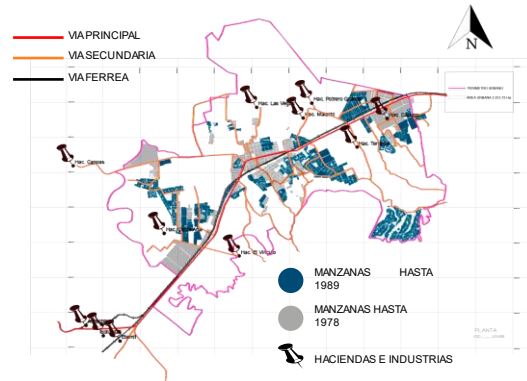


*Nota.* La figura muestra la los primeros asentamientos y expansión urbana desde 1960 hasta 1963. Elaboración propia.

Uno de los factores más importantes y que contribuyó a una mejor conexión del municipio con la ciudad de Bogotá hasta finales de los años 80, fue su conexión férrea la cual contribuyó con el desplazamiento de gran parte de la clase obrera que laboraba en las localidades que en los años 1989 eran zonas industriales como lo era la localidad de puente Aranda, algunos sectores de la localidad de Kennedy y el centro de la ciudad.

**Figura 35.**

*Desarrollo del municipio de Soacha año 1978.*



*Nota.* La figura muestra la los primeros asentamientos y expansión urbana desde 1978 hasta 1980, Elaboración propia.

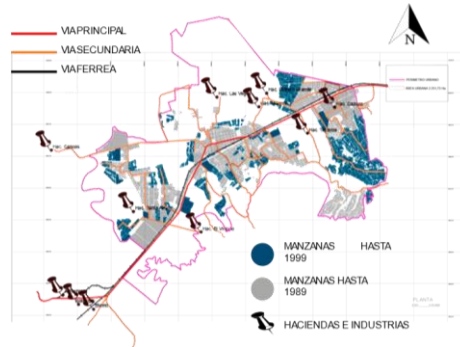
En la década de los años 90, el municipio ya superaba los 170 mil habitantes, generando un crecimiento hacia los cerros lo que hoy se conoce como Cazuca y también dio gran influencia en el crecimiento de los barrios de la localidad de Bosa que colindaban con este municipio, como fue parte de Bosa la estación, y parte de Bosa centro.

En la actualidad Soacha se ha convertido en un municipio dormitorio donde la gran porcentaje de personas que laboran en Bogotá viven en este municipio y esto ha ocasionado problemas en cuando a la invasión del espacio público, el deteriora miento de la infraestructura vial, problemas de inseguridad que se trasladan a los límites de la ciudad de Bogotá generando una desorganización a nivel espacial y de forma en el mismo municipio, creando vacíos urbanos, apropiación indebida del suelo, daño a los ecosistema propio del municipio y daño a la riqueza cultural y arqueológica encontrados en algunos lugares de este.



**Figura 36.**

*Desarrollo del municipio de Soacha año 1989.*



Nota. La figura muestra la los primeros asentamientos y expansión urbana desde 1981 hasta 1999, Elaboración propia.

Soacha actualmente contara con desarrollos importantes que le ayudaran al mejoramiento en la conexión y traslado de sus habitantes mediante las políticas de inclusión de transporte como el sistema masivo de transporte Transmilenio llevando las fases II y III de Ducales y portal el vínculo, estos proyectos ayudaran al desarrollo y mejoramiento en la forma en cómo se movilizan los soachunos hacia y desde la ciudad de Bogotá.

**Contexto Ambiental.**

En su contexto ambiental el municipio cuenta con zonas protegidas que, caracterizándose por la protección al valor del patrimonio paisajístico, biológico e hídrico, en su aspecto rural donde se ha generado una actitud de pertenencia del territorio, esto con el fin de evitar la invasión y contaminación de las zonas protegidas a causa de los asentamientos ilegales que se ha afectado al municipio desde hace décadas.

Las estrategias desarrolladas dentro del municipio con respecto al medio natural que lo rodea, es con la creación de políticas que obligan a las fábricas y empresas a cumplir con leyes normas para la

protección del ambiente, mediante la implementación de certificaciones que les permita ejercer sus actividades económicas con el compromiso de la protección a los humedales que se encuentran en el municipio, bosques y fauna presentes dentro del municipio.

Por este motivo el municipio sigue con la creación de programas especiales con incentivos y ejemplos para seguir combatiendo los problemas de contaminación mejorando el estilo de vida alrededor de la Autopista sur y las dinámicas propias de esta no deben afectar si no de mejorar las condiciones de vida con implementación de un programa de desarrollo urbano que permitan:

#### **Respeto con el oxígeno**

- Menos emisiones de CO2 tanto en la área rural y urbana.
- Menor contaminación visual y auditiva

#### **Aplicación de zonas verdes**

- Zonas verdes de esparcimiento pasivo
- Plantación arbórea nativa

#### **Calidad de vida**

- Mejor desarrollo económico
- Crecimiento social
- Cambio de chip.

#### **Respeto con el agua**

- Mejor conducción de las aguas
- Calidad en el alcantarillado en corredor vial de la **Autopista Sur**.
- Mejoramiento con la conducción de Aguas lluvia

#### **Respeto por el suelo**

- Mejores políticas por el uso del suelo

**Contexto Legal.**

En el contexto legal, busca estructurar un plan integral para el desarrollo y la consolidación urbana que constituya un hito y modelo dentro del desarrollo del mejoramiento de la infraestructura a nivel territorial y que permiten la ejecución adecuada de los proyectos que están sometidos bajo unas condiciones legales, en el ejercicio de la investigación se determina que las leyes descritas a continuación son las que dan guía y soporte para la ejecución y elaboración de proyectos de movilidad.

**Ley 105 de 1993**

Establece organiza el sistema de transporte a nivel nacional, mediante el artículo 3 que define: “El transporte público es una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos apropiados a cada una de las infraestructuras del sector”. (L. 105, art. 3, 1993)

**Ley 336 de 1996 – diciembre 20**

Establece organiza la construcción y el sistema operacional de las terminales terrestres para transporte de personas y de carga, mediante el artículo 62 define: “Para la construcción y operación de nuevos terminales de transporte terrestre de pasajeros y/o carga se tendrán en cuenta los planes y programas diseñados por las oficinas de planeación municipal”. (L. 336, art. 62, 1996)

**Ley 1151 de 2007**

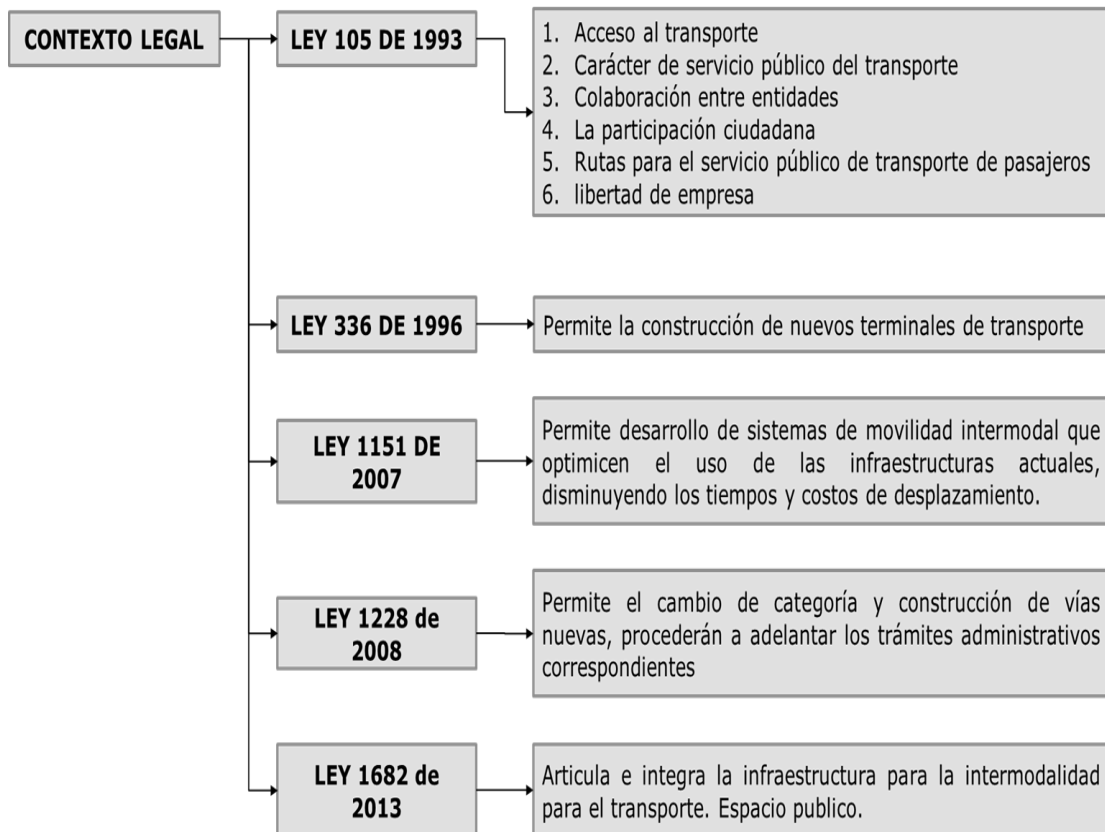
Establece la participación de la población en el uso de las infraestructuras destinadas para el desarrollo y al transporte, mediante el artículo 3.6. define: “La población rural colombiana, participará en el desarrollo de sistemas de movilidad intermodal que optimicen el uso de las infraestructuras actuales de transporte tanto terrestre, aéreo como fluvial.” (L. 1151, art. 3.6., 2007)

**Ley 1682 de 2013**

Se expide como plan para la integración y desarrollo de la infraestructura para el transporte mediante artículo 4. “Buscar la integración de la infraestructura de transporte público y masivos” (L. 1682, art.4., 2013), el artículo 9 dispone que, “Los proyectos de infraestructura se deben planificar con la finalidad de asegurar la intermodalidad de la infraestructura de transporte y la articulación de diversos modos de transporte.” (L. 1682, art. 9, 2013)

**Figura 37.**

*Resumen contexto legal que aborda el sistema de transporte.*



Nota. La figura muestra una compilación de las leyes nacionales, municipales que sustentan la elaboración del proyecto como una necesidad y un derecho. Elaboración propia

El contexto legal permite que los ciudadanos verifiquen y acepten o rechacen los proyectos, a nivel gubernamental pretende sentar las bases sobre las cuales se determina la participación política y su alcance y son relacionados con la integridad del proyecto, para poder regular el proceso del desarrollo de la propuesta.

### ***Contexto Normativo***

#### **Acuerdo no. 14 de 2020 mayo 30 de 2020**

“Por el cual se adopta y se aprueba el plan de desarrollo del municipio de Soacha para la vigencia 2020-2023 “el cambio avanza”

Mediante el artículo 6, da una Visión de ciudad Soacha, al 2036. Donde Soacha es una ciudad competitiva y confiable para la inversión, generando de manera permanente empleabilidad y emprendimiento. garante de las condiciones de desarrollo humano, social, equitativo y de calidad de vida. El Plan de Desarrollo de Soacha 2020 - 2023 "El cambio AVANZA" aporta a la visión 2035 desde la APUESTA ESTRATÉGICA MESSI. acrónimo que integra cinco (5) dimensiones fundamentales para el desarrollo de Soacha y, mediante la cual, se generarán transformaciones positivas. efectivas y sostenibles en cada una bajo los siguientes enfoques:

#### **Decreto 190 de 2004**

Establece los compromisos del distrito capital mediante el Decreto 190 (2004), define en su artículo 19, “El Sistema de movilidad debe Integrar de manera jerarquizada e interdependiente los modos de transporte de personas y carga con los diferentes tipos de vías y espacios públicos de la ciudad y el territorio rural”. (Dec. 190, art. 19, 2004)

**Decreto 3422 de 2009**

Reglamentan los sistemas estratégicos de transporte públicos (SETP), mediante el Decreto 3422 (2009), define en su artículo 16, define “la prestación del servicio público de transporte en los SETP, será realizada por las empresas legalmente constituidas y habilitadas para la prestación del servicio público colectivo urbano habilitadas por las autoridades competentes.” (Dec. 3422, art. 16, 2009).

**Decreto 798 de 2010**

Por el cual se listan las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura de transporte el Decreto 798 (2010), define en su artículo 1, “la articulación con los distintos sistemas de movilidad, los cuales solo aplican para la planificación, el diseño, adaptación y construcción de las vías del municipio o distrito y de su perímetro urbano.” (Dec. 798, art. 1, 2010)

**Decreto 769 de 2014**

Por el cual se listan las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura de transporte Decreto 769 (2014), define en su artículo, “Las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura de transporte, acorde a los estudios elaborados por el ministerio de transporte y de medio ambiente, construcción y adecuación de andenes, ciclorrutas, paraderos.” (Dec. 769, art. 1, 2014)

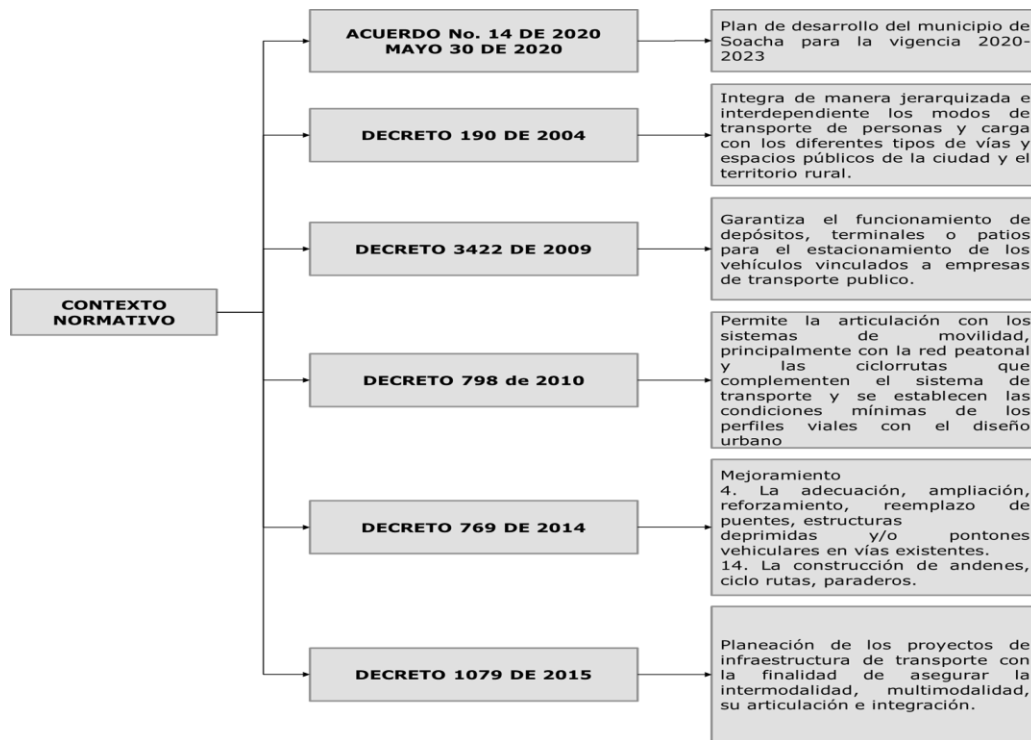
**Decreto 1079 de 2015**

El Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte define mediante el artículo 2.2.1.2.2.5.3. la implementación de sistemas de transporte público, construirán terminales de integración o de transferencia que cumplan con las funciones de transferencia en transporte intermunicipal con del sistema, como mejoramiento y solución de la movilidad. (Dec. 1079, art. 2.2.1.2.2.5.3., 2015).

ARTÍCULO 2.4.4.3. La planeación de la infraestructura de transporte y la sostenibilidad mediante los criterios de costo y beneficio, el incremento de la eficiencia y competitividad, la calidad de vida de la población mediante el crecimiento económico, el uso racional de los recursos naturales y la implementación de mecanismos para minimizar los impactos naturales. (Dec. 1079, art. 2.4.4.3., 2015).

**Figura 38.**

*Resumen contexto normativo que aborda el sistema de transporte.*



Nota. La figura muestra una compilación de los decretos nacionales que sustentan la elaboración del proyecto como una necesidad. Elaboración propia

**Norma técnica colombiana (NTC 4774)**

Establece las características funcionales, de construcción y las dimensiones mínimas que deben cumplir los cruces peatonales. “Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y pasos subterráneo”

**Norma técnica colombiana (NTC 4695)**

Señalización en el espacio público y urbano para el tránsito de personas, garantizando la orientación y organización para los desplazamientos a los espacios que lo requieran, generando una movilidad eficiente y segura

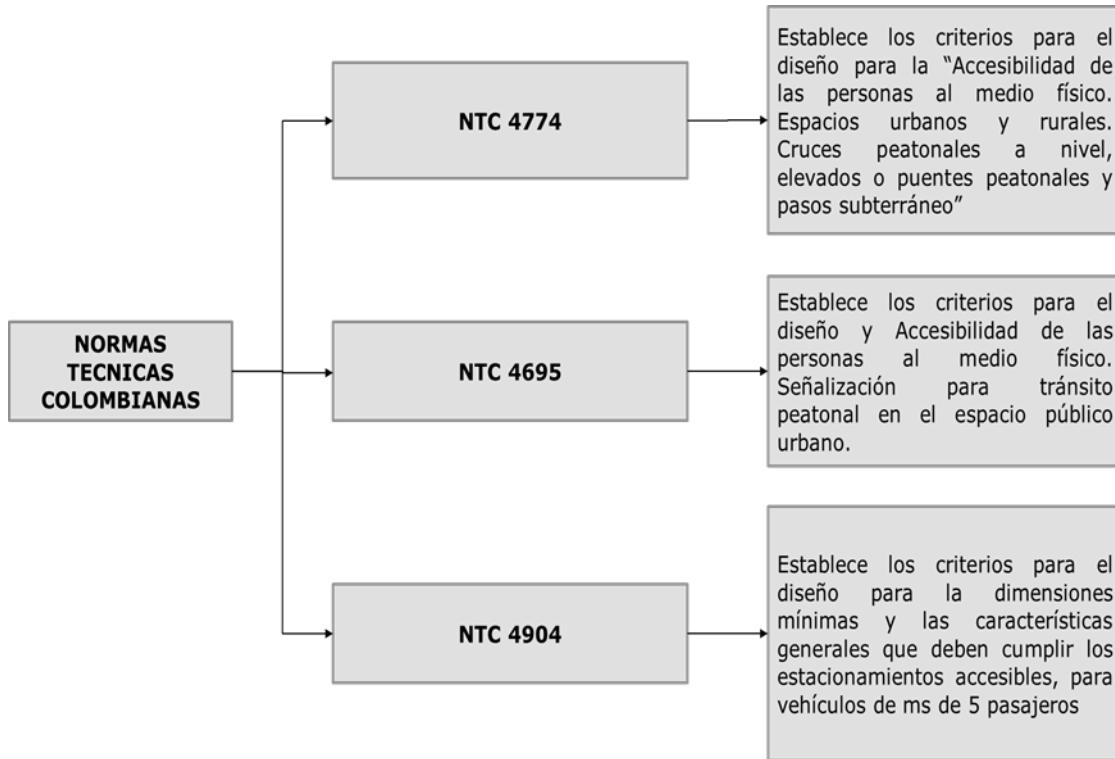
**Norma técnica colombiana (NTC 4904)**

Accesibilidad de las personas al medio físico, estacionamientos de fácil acceso, estableciendo sus dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir los estacionamientos para vehículos de cinco pasajeros.



**Figura 39.**

*Contexto NTC que aborda el sistema de transporte.*



Nota. La figura muestra un análisis de la norma técnico colombiana que sustentan la elaboración del proyecto.

El contexto normativo permite dar soluciones a los problemas de desarrollo del territorio de acuerdo a sus lineamientos para el buen desarrollo y ejecución, construcción de distintas infraestructuras para el desarrollo dentro del territorio colombiano y que van de la mano las normas técnicas colombianas.

### **Contexto Político**

Estructura del plan de desarrollo para el municipio de Soacha se basa en programas para el desarrollo de sus habitantes que corresponden a:

1. Movilidad
2. Educación
3. Seguridad
4. Social y Competitividad
5. Institucional

visión de Soacha al 2036, es una ciudad competitiva y confiable para la inversión, generando de manera permanente empleabilidad y emprendimiento. garante de las condiciones de desarrollo humano, social, equitativo y de calidad de vida. el plan de desarrollo de Soacha 2020 - 2023 aportara a la visión 2035 desde la apuesta estratégica MESSI.

### **Figura 40.**

*Objetivos del desarrollo sostenible*

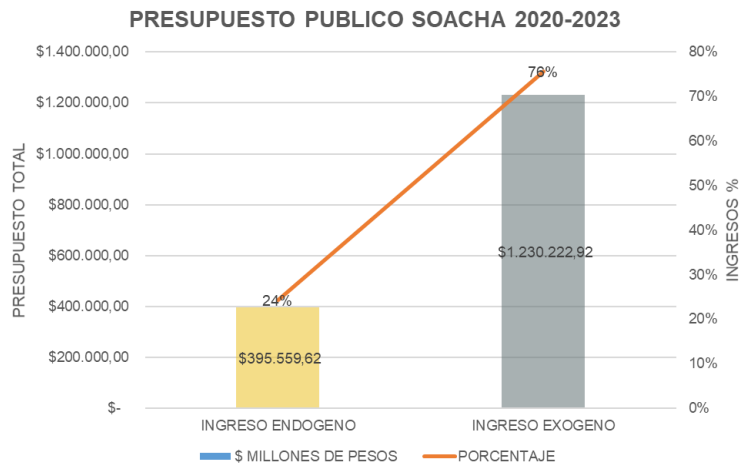


*Nota.* La figura muestra los objetivos del desarrollo sostenible identificados para el proyecto, tomado de “organización de las naciones unidas”, [ONU/2015], (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>).

Acrónimo que integra las cinco (5) dimensiones mencionadas anteriormente y que son fundamentales para el desarrollo de Soacha y, mediante la cual, se generarán transformaciones positivas, efectivas y sostenibles en cada una bajo los enfoques que se presentan también está comprometida con los ODS (objetivos de desarrollo sostenible) para la movilidad el cual tiene una proyección presupuestal de \$ 1.625.782.54 millones de pesos para la ejecución del plan MESSI.

**Figura 41.**

*Presupuesto para el municipio de Soacha periodo 2020-2023*

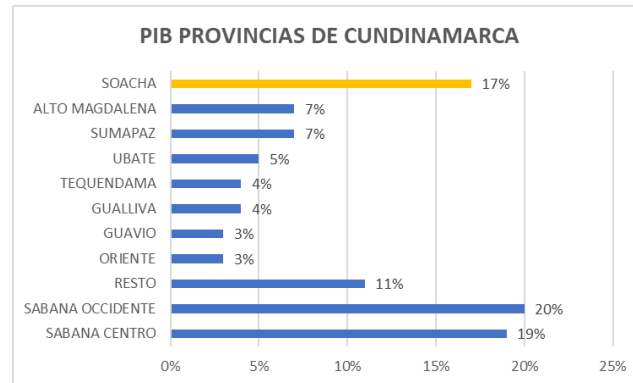


*Nota.* La figura muestra el presupuesto público el municipio de Soacha periodo 2020-2023, adaptado de “Plan de Gobierno”,2020 [Alcaldía municipal de Soacha], (<http://201.184.190.109:50930/index.php/component/rssearch/view-results/module-288/searchterm-presupuesto.html?Itemid=0.>)

***Contexto Económico.***

La calidad de vida de un individuo se verá reflejada en la eficiencia que opere la economía del país, satisfaciendo las necesidades básicas de cada individuo, la calidad de vida dentro de este contexto podría decirse que, al amortizar las necesidades de los habitantes de una región, y estas necesidades varían de acuerdo a la situación de la misma.

El problema con la movilidad que afecta directamente la expansión económica generando tiempos innecesarios en la manera como se circula o se transita por las vías o calles del lugar, ocasionando que perdidas en tiempos para el disfrute personal en actividades familiares y de ocio, generando e incrementando problemas de salud por el estrés y hasta por la misma contaminación visual, auditiva y del aire, por eso dentro de los planes de gobierno se plantean proyectos que van unidos al sistema de transporte, ya que estos van encaminados al desarrollo económico y de la misma expansión del territorio y de su misma organización, ayudando a distintos sectores de la economía para que haya un equilibrio en el desarrollo social dando una mejor conexión a la ciudad, un sistema de transporte organizado disminuye decididamente la pérdida de tiempo y con ello costos, aportando su efecto positivo para la economía y el potencial del municipio teniendo en cuenta la capacidad de transporte y la infraestructura vial.

**Figura 42.***PIB provincias de Cundinamarca*

Nota. La figura muestra una aproximación del producto interno bruto para el municipio de Soacha, adaptado de “Departamento Administrativo Nacional de Estadística”, 2015 [DANE], (<https://www.dane.gov.co/index.php/component/search/?searchword=soacha%20pib&ordering=newest&searchphrase=all&limit=20>)

En el desarrollo económico para Soacha, según cuenta con 528.449 habitantes que se encuentran repartidos en 157.416 hogares con una distribución en que en su mayoría es de estrato 2 con un 44%, seguido por estrato 1 con un 42,80% y por último el estrato 3 con el 13%. Lo anterior quiere decir que La economía, la relación con la ciudad y con otros municipios cercanos ha generado un equilibrio en la adquisición de diversos productos y servicios generando una dinámica del crecimiento y expansión para estas actividades, la relación con la conurbación ha permitido la integración y desarrollo económico de algunos asentamientos ayudando a la formalización e institucionalización generando una mayor conexión y relación como ciudad región, dándole una importancia significativa a la **autopista sur** en el desarrollo de la economía y lo social, el Presupuesto que cuenta el municipio de Soacha para la elaboración, desarrollo y ejecución de programas de movilidad, de acuerdo a los (Consejo Nacional de Política Económica y Social) [CONPES 3882], Bogotá y el municipio de Cundinamarca, cuentan con \$ 615.089 millones de pesos, también se cuenta con un presupuesto hasta el 2024 que cuenta con un

recurso total de \$ 514.281 millones de pesos, este relacionado al CONPES de movilidad y su relación con el municipio de Cundinamarca.

**Figura 43.**

*CONPES 3882-3677*



*Nota.* El Consejo Nacional de Política Económica y Social [CONPES], se basa con el desarrollo económico y social del país figura creado en el año de 1958, mediante la Ley 19 de ese mismo año. Elaboración propia.

La importancia que tiene la Autopista Sur a nivel social ha sido la estructura vital del desarrollo económico y la conexión al centro del municipio, a pesar de no tener una infraestructura arquitectónica que organice la flota de transporte público de este, el ingreso de desplazados que ingresan por la Autopista sur ha sido un problema constante desde finales de los 70, ocasionando pérdida de la identidad de los Soachunos, a pesar de este problema la cultura en el municipio tiene una bastante influencia que ha corrido a lo largo de la historia a pesar que no cuenta con los espacios y escenarios adecuados para su desarrollo cultural, el municipio cuenta con una riqueza en objetos arqueológicos, relacionados con las culturas Muiscas que habitaban este territorio, pasando también por edificaciones de tipo colonial, que en el transcurso de los años han sobrevivido a los tiempos modernos.

Mediante la protección, preservación del patrimonio de las culturas étnicas se busca la protección de su riqueza cultural dentro del municipio y en el departamento de Cundinamarca, se busca proteger a su pequeña diversidad patrimonial que se encuentra en peligro de desaparecer y que gracias a las comunidades étnicas estas han tratado de mantener su riqueza cultural teniendo en cuenta los de

los programas sociales que se ha proyectado en el municipio, cuentan con la inclusión de las familias para satisfacer las necesidades en el disfrute de una vida saludable.

### ***Actores públicos, privados y sociales***

Dentro del desarrollo óptimo y de la expansión urbana del territorio nacional, municipal y de la ciudad se encuentran unos entes encargados de velar y prestar servicios a la sociedad para el caso del municipio de Soacha y por el tipo de proyecto se identificaron los siguientes entes públicos, privados y sociales que son:

#### **Actores públicos**

Nivel nacional:

***Procuraduría General de la Nación.*** Es la entidad encargada en adelantar y realizar las investigaciones a funcionarios públicos y a particulares que tengan relación con los manejos de dineros del estado.

***Contraloría General de la Nación.*** Es la entidad encargada de organizar y destinar los recursos económicos del estado y garantiza el buen uso de los bienes públicos para la modernización del país.

***Instituto Nacional de vías - (INVIAS).*** Es la entidad que organiza, plantea las estrategias para la ejecución de los proyectos relacionados a infraestructura de la red vial a nivel nacional, basándose en los lineamientos que le otorgue el ministerio de transporte.

***Ministerio Nacional de Ambiente - (MINAMBIENTE).*** Orienta y regula mediante políticas la gestión del medio ambiente en el territorio para el ordenamiento, la conservación, protección, recuperación y aprovechamiento mismo de los recursos de la flora y fauna.

***Agencia Nacional de Infraestructura – (ANI).*** Es la entidad máxima en cuanto se relaciona a ejecución, contratación, planificación, de los proyectos y mega proyectos a nivel de infraestructura,

también se encarga de evaluar las ejecuciones de las asociaciones publico privadas, para el desarrollo y la ejecución según lo determinado por el gobierno nacional.

**Nivel Departamental y Municipal**

**Gobernación de Cundinamarca.** Ejerce las funciones administrativas con la autonomía para la planificación en el desarrollo económico, social, determinando la constitución y las leyes dentro de su territorio.

**Alcaldía de Bogotá.** Ejerce las funciones de fortalecimiento en las políticas y la coordinación de las mismas, planteando políticas a nivel administrativo u vela por la modernización de la ciudad mediante el uso de recursos físicos tecnológicos.

**Alcaldía de Soacha.** Se encarga de crear, verificar, proponer y dirigir dentro de la acción administrativa para municipio, asegurando el cumplimiento y la ejecución de los proyectos a nivel municipal, la alcaldía bajo la autoridad de su alcalde tiene la potestad de promover o remover a funcionarios bajo su gobernanza para garantizar el buen uso de los presupuestos otorgados por el gobierno nacional y de la alcaldía de Bogotá.

**Figura 44.**

Actores públicos, privados y sociales



*Nota.* La figura identifica y clasifica los distintos actores a nivel público, privado y social. Elaboración Propia.



### **Actores privados**

**Empresa de energía Enel Codensa.** Empresa encargada de abastecer y comercializar el servicio de red eléctrica para la ciudad de Bogotá y para los municipios cercanos a la ciudad (Soacha).

**Empresa de acueducto.** Es la entidad prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial para la ciudad de Bogotá y para el municipio de Soacha velando por la sostenibilidad ambiental del territorio.

**Aseo internacional e.s.p.** Sociedad anónima matriculada en el 2009 con domicilio registrado en la ciudad de Soacha y es la empresa se dedica principalmente a recolección de desechos no peligrosos.

**Sygla química y tecnología.** Empresa que se encarga de la fabricación emulsiones, resinas y auxiliares, utilizados como materias primas en las industrias de pinturas, química de construcción, cemento, acabados, autoadhesivos, adhesivos industriales, petróleos y acabados textiles.

**Plastilene.** Pioneros en el mercado de extrusión de películas para los mercados agrícola e industrial de empaques flexibles, ubicados en el municipio con más de 60 años integrando innovación, desarrollo y fabricación de soluciones con películas flexibles para brindar soluciones sostenibles para el mercado de Colombia y la región.

**Autofusa.** Encargada en la prestación del Servicio de Transporte Intermunicipal, ocasional de pasajeros desde y hacia el municipio de Fusagasugá vía terrestre.

**Expreso bolivariano.** Es una empresa colombiana de transporte terrestre con sede en la ciudad de Bogotá prestadora del Servicio de Transporte Intermunicipal regular y ocasional de Pasajeros por carretera, envíos y remesas.

**Transtequendama.** Encargada en la prestación del Servicio de Transporte Intermunicipal, ocasional de pasajeros desde, hacia el municipio de Soacha y su periferia vía terrestre.

### **Actores sociales**

La gestión los actores privados, sociales y comunitarios puedan ejercer el control social del proceso de ejecución de la revisión del POT.

**Fundación grupo social.** Es una sociedad que promueve el bien común para las comunidades buscando el beneficio de la sociedad, con la verificación de los recursos económicos del municipio y el destino de estos.

**Acción comunal Soacha 1,2,3,4,5,6.** Acción comunal, que se encuentra organizada con el propósito de promover un desarrollo integral, sostenible en la gestión del desarrollo de la comunidad en las comunas del municipio.

**Soacha conexión.** Emplea herramientas de comunicación innovadoras e inclusivas para promover el desarrollo no solo de la comuna uno sino de todo el municipio de Soacha, las entidades de nivel público y social velaran que los planes de desarrollo programados para el 2020-2023, sean ejecutados sin interés de particulares.

### **Usuario**

El proyecto debe dar solución a más de 382.751 usuarios del municipio que tienen que desplazarse por la vía para cumplir sus necesidades de trabajo y ocio dentro del municipio y la ciudad de Bogotá, también ayudando a la descongestión de la autopista sur y ayudando a la desarticulación de esta importante vía que funciona como conector de la ciudad región. Otro factor importante es el ingreso de vehículos que realizan el recorrido intermunicipal y departamental tanto de ingreso y salida que generan un movimiento aproximado 4222 buses diarios por la autopista sur, teniendo una influencia del 31% en ingreso y un 28% en salida de estos (tabla 3).

Como conclusión tenemos que el número de usuarios que se beneficiaran son 795417 incluyendo los 400000 usuarios proyectados de las fases II y III de Transmilenio proyecto el vínculo del municipio.

**Tabla 3.**

*Volumen de vehículos que transitan por la troncal del Sur.*

### VOLUMEN DE VEHICULOS DE FLOTAS Y DE CARGA POR ACCESO VIAL SOACHA - BOGOTA

Autosur	ENTRADAS			SALIDAS		
	LIVIANOS/FLOTAS	CAMIONES	TOTAL	LIVIANOS/FLOTAS	CAMIONES	TOTAL
	2531	5395	7926	2292	5640	7932
PORCENTAJE	31,93%	68,07%	100,00%	28,90%	71,10%	100,00%

Nota. La tabla muestra el porcentaje de transporte pesado que transita diariamente en la troncal del sur, la adaptada de "Departamento Administrativo Nacional de Estadística", 2019 "Datos censo para la movilidad 2019", ([https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/movilidad-y-migracion/anuarios-estadisticos-de-movimientos-internacionales.](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/movilidad-y-migracion/anuarios-estadisticos-de-movimientos-internacionales))

#### ***Estructura urbana vial.***

### **3.2. Diagnostico clásico multiescalar**

El diagnostico multiescalar toma varias estructuras como funcionales, de servicios, medio ambiente y ecológica principal, estructura socioeconómica esto con el fin de poder entender que puede sucedes en la ejecución de un proyecto arquitectónico.

**Escala Macro**

Para el análisis se desarrolla un análisis de la estructura ecológica para poder conocer de una mejor manera el territorio de Soacha y que sucede durante el trayecto de la autopista sur, ya que estos estudios ayudan a generar un panorama de los fenómenos que ocurren dentro de este importante eje vial, por lo tanto, al hablar de forma, se refiere a unas relaciones espaciales que se encuentran en este territorio, por lo que es más evidente la desarticulación socio – espacial que ocurre en el municipio, ya que la Autopista Sur no permite una relación directa con la ciudad. El trayecto de buses y flotas hacia el municipio de Soacha y demás departamentos del sur del país provenientes del terminal salitre y salida del terminal satélite del sur de Bogotá. El desarrollo social y económico que se extiende sobre la autopista sur y dentro de su plan de desarrollo muestra edificaciones de 2 a 4 niveles con uso de comercio y residencial, y con una estratificación de 2 y 1.

**Figura 45.**

Identificaciones terminales de transporte a escala supra



Nota. La figura muestra la ubicación de las terminales de transporte que se encuentran localizados en la ciudad de Bogotá elaboración propia.

En la forma urbana, se ubican las terminales de la ciudad, la terminal del Salitre, la terminal satelital sur y salitre norte también podemos realizar una ubicación a las principales estaciones de Transmilenio que se encuentran proyectadas sobre la autopista sur, estas infraestructuras, se transforman en nodos de tensión por lo tanto no cuentan con una integración o relación mutua entre ellas, donde se evidencie el intercambio entre los sistemas de transporte.

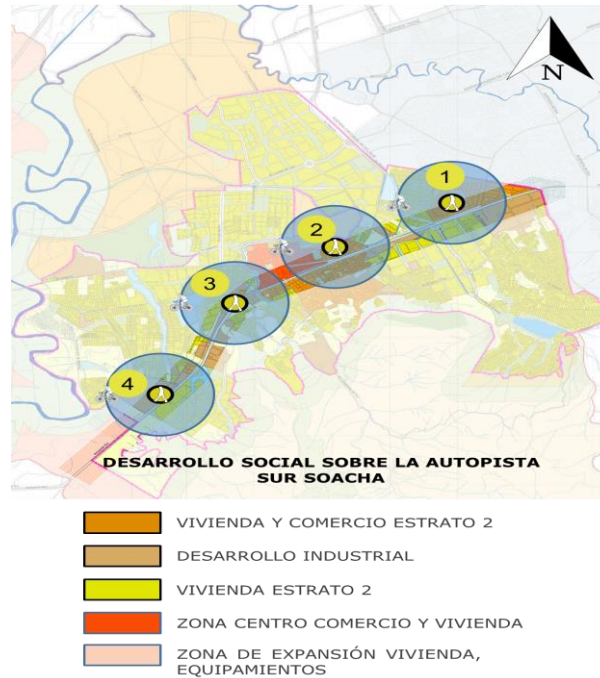
El problema que se evidencia en el trasado de la auto sur hacia el terminal del salitre es un sobre cupo de vehículos de prestación de servicio público genera contaminación y desgaste en el espacio público, también genera un impacto negativo sobre los humedales cercanos a estas vías sur y demás zonas verdes que por la polución presentan un problema de salud.

### ***Escala Meso***

La escala meso comprende el trasado de la autopista sur sobre el municipio de Soacha hasta su conurbación con la ciudad de Bogotá, se puede encontrar (mapa 10), en áreas o zonas de vivienda y comercio en estrato 2, también áreas de desarrollo industrial que se encuentra sobre todo el eje de la autopista sur, caben destacar que el municipio cuenta con grandes áreas de expansión del suelo para proyectos de vivienda y de equipamientos hacia la periferia de este.

### ***Figura 46.***

Desarrollo sobre el eje de la autopista sur.

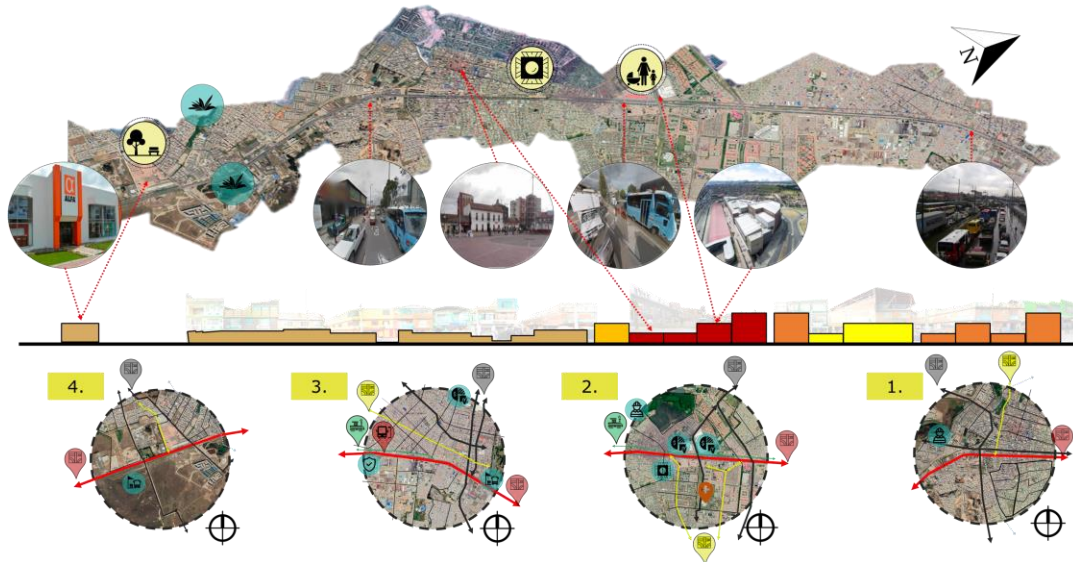


*Nota.* La figura muestra el desarrollo social sobre el eje de autopista sur. Elaboración propia.

El análisis sobre el eje de la autopista y la influencia de esta en radios de 500 metros, donde se destaca la ausencia de centralidades así como puntos importantes, y los pocos lugares que generan tensiones y un continuo recorrido en la zona centro del municipio por parte de los habitantes, visitantes y viajeros de los municipios y departamentos que provienen de la parte sur del país, dentro de estas centralidades encontramos: la plaza central de Soacha y una gran zona comercial (figura 46 - Zona 2 y 3) donde se encuentran los centros comerciales (mercurio, gran plaza, aventura y a pocos metros de estos el centro comercial UNISUR).

**Figura 47.**

Desarrollo en Radios de 500 metros sobre la autopista sur



Nota. Desarrollo social económico en diámetros de 1 kilometro, y su influencia en el desarrollo social.

Estos centros comerciales se encuentran en una sola área a 20 minutos en vehículo del centro del municipio. La conexión hacia el municipio de Sibaté, Tequendama, se realiza únicamente a través de la autopista sur mediante el uso de los sistemas de transporte como, buses, motocicletas, camiones, carro particular y bicicletas este último no cuenta con una infraestructura vial apropiada para su uso.

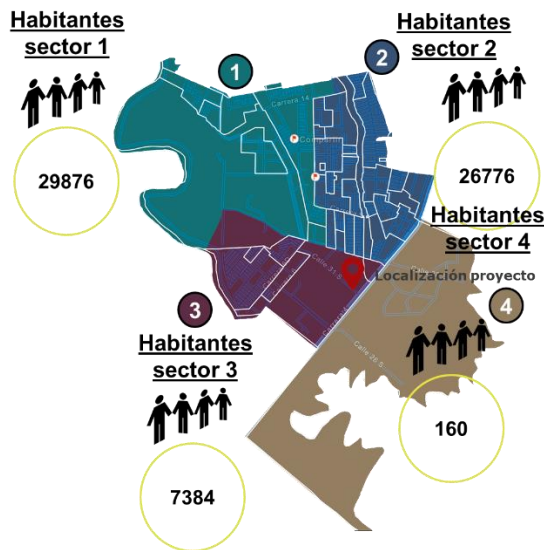
**Escala Micro**

La escala micro se toma el sector del Vinculo, específicamente en la comuna I que se conoce como Soacha Compartir la cual tiene una conexión importante con la autopista sur. Para el área de estudio se hizo un censo aproximado sobre la cantidad de habitantes que se asientan sobre la comuna I de Soacha y su área de influencia a la presente escala, como resultando un total de 64196 habitantes distribuidas en 4 sectores (mapa 12) y 16049 habitantes según un promedio de 4 habitantes por familia, el mismo es muy subjetivo pues se encuentran distribuidas en 59703 viviendas en los barrios localizados

en la comuna I de Compartir, Ciudad de Quito, Maipore, Ducales, Villa Italia, Llanos de Soacha, Las Margaritas Sur, San Nicolás y Villa Juliana.

**Figura 48.**

Población comuna I Compartir Soacha



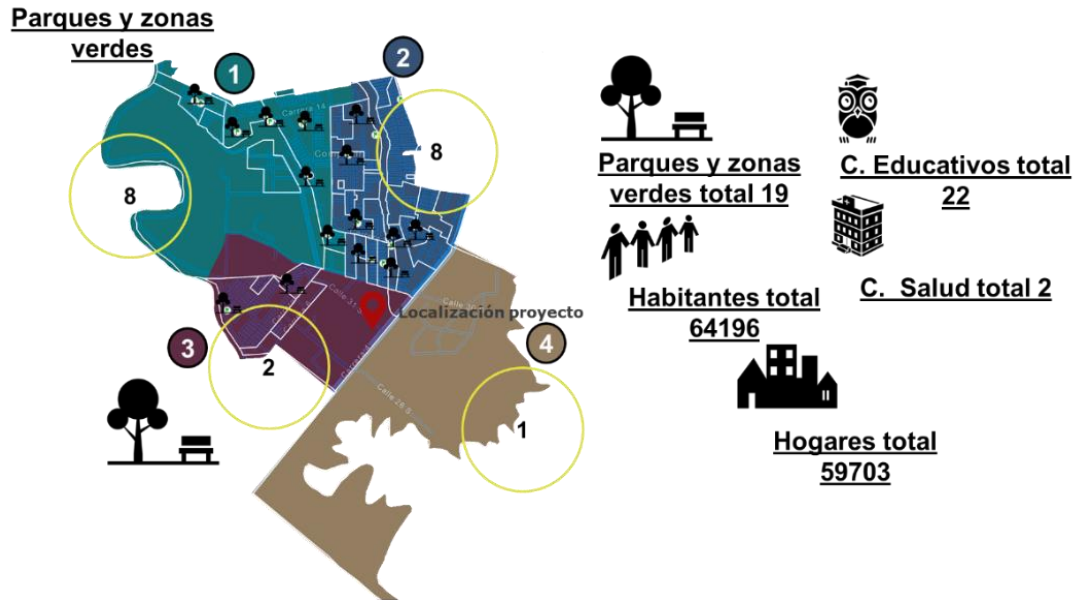
Nota. La figura muestra la distribución de los habitantes en la comuna I Soacha compartir, elaboración propia

Las familias que habitan en estos barrios viven con ingresos de 1 y 2 SMLV en la mayoría de casos, muchos de ellos no cuentan con vivienda propia y trabajan en la ciudad de Bogotá. Por lo tanto, el uso residencial sobre este eje vial es alto y presenta relaciones con comercio local convirtiéndose en uso mixto las plantas bajas de algunas edificaciones, más, sin embargo, se contrarresta por algunas industrias y parqueaderos para tráfico pesado que se extiende por la autopista sur y por la vía Indumil.



**Figura 49.**

Desarrollo urbano comuna I compartir



Nota. La figura muestra la distribución de equipamientos y zonas verdes localizados en la comuna I Soacha compartir elaboración propia.

La zona de estudio presenta problemas en cuanto al desarrollo de espacios que fomenten actividades de recreación y cultura, para el fortalecimiento de una vida sana, tampoco se identifica senderos, corredores y equipamientos de la misma índole a pesar que cuenta con zonas verdes y parques pero no presentan las mejores condiciones, tampoco presenta un corredor ecológico sobre el humedal el Vínculo, la ausencia de espacio público que ayude al desarrollo de una vida saludable de la población, no se evidencia concepto de la inclusión y la equidad social la cual refleja espacios inseguros, tampoco cuenta con un equipamiento de salud óptimo ya que el que se encuentra actualmente carece de una buena infraestructura para esta comuna.

### 3.3. Conclusión.

En la zona predomina el estrato 1 y 2, algunas manzanas sin estrato debieron a que no están legalizados estas al borde del humedal el vínculo y muchos de sus habitantes tienen uso de bodegas y parqueaderos como vivienda estos cercanos a la autopista sur, La urbanización Maipore es la única que cuenta con una proyección de estrato 3 como una fuerte proyección de zona de influencia, también se encuentra que la terminal que cuenta el municipio de Soacha es un lote que no cuenta con la infraestructura necesaria para prestar un óptimo servicio para las personas que toman el servicio público para poder desplazarse hacia la capital del país, también es importante mencionar que a la altura de Ducales se comienza a evidenciar un alto flujo de transporte intermunicipal y regional que proviene de la parte sur del país y que deben atravesar toda la autopista sur para llegar al terminal del salitre o que algunas pocas veces llegan al del sur.

El diagnostico clásico deja entrever cómo afectan las diferentes problemáticas del municipio en la Comuna I y la zona puntual a proyectar, el déficit en el mantenimiento de las vías, espacio público en mal estado, poca existencia de centros deportivos, culturales o hospitalarios son temas que se deben prestar la atención necesaria, sin embargo, presenta otras ventajas de las que se puede tomar ventaja para poder relacionar con otros campos profesionales y convertirse en un proyecto de transformación general comunitaria, con la idea de generar un territorio completo, que sea equitativo y brinde nuevas oportunidades a los habitantes del sector y a su vez al municipio. El casco urbano del municipio de Soacha se encuentra desvertebrado, generando tres núcleos de ciudad, que hacen al municipio un caos completo, por cuanto su único eje de articulación lo constituye la autopista sur. la evidencia como el trazado de la Autopista Sur genera una bisección el casco urbano, prácticamente dividiendo el territorio en seis núcleos, sin ninguna articulación entre ambos lados de la autopista. También carece de un sistema vial propio, hoy solo su movilidad se hace a través de la vía de más tráfico del país como es este corredor, el resto de la trama vial se desarrolla de forma perpendicular a la autopista, sin ninguna

jerarquía, carente de especificaciones, sin regularidad en sus desarrollos geométricos, y sin tratamiento alguno en su mayoría, lo que las hace prácticamente inutilizables.

Es necesario la implementación de un proyecto arquitectónico que ayude a organizar el servicio de transporte interdepartamental con el municipal, el transporte no es un elemento exclusivo de carros, buses, motocicletas, en el cual se debe también integrar transportes no motorizados de acuerdo al Desarrollo orientado sostenible, y que bajo este principio puede dar una mejor conexión para los residentes de la zona. El municipio carece de vías importantes desarrolladas paralelamente a la autopista, que se constituyan en alternativas de comunicación con el Distrito Capital. Solo fue hasta el año de 1925, la ciudad pudo contar con un primer plan de vías, que por razones financieras no ha podido ser ejecutado, en ese entonces como hoy, se encontró un municipio desarticulado, sin posibilidades de movilidad y con una creciente presión de crecimiento por demanda de vivienda.

## **Capítulo 4. Proyecto. Terminal municipal MISQUA.**

En el presente capítulo se presentarán las categorías y principios de la posición teórica que tendrán como objetivo orientar al proyecto teniendo también en cuenta las estrategias encontradas en los documentos del estado del arte y los repertorios estudiados anteriormente, esto con el fin de plantear a través y mediante el diseño arquitectónico dar solución a una problemática que se relaciona con la movilidad teniendo como proyección una renovación urbana mediante infraestructura de intercambiador modal de transporte interdepartamental IMIT, y dar una solución a esas afectaciones del municipio.

### **4.1. Tesis**

El proyecto terminal Misqua se enfoca en la propuesta de la terminal de transporte del municipio que ayudará a la comunicación de la ciudad región de la parte sur del país, ayudando a integrar con los futuros proyectos dentro del plan de intercambiadores proyectados para el municipio de Soacha y la ciudad de Bogotá, como estrategia dentro de este plan se proyecta distintos terminales de transporte que cumplan la función de sistemas de intercambiador para poder generar soluciones a los ingresos de los buses provenientes de los distintos departamentos del país hacia la ciudad de Bogotá, esto con el fin de descongestionar las principales vías que son el eje articulador para el desarrollo de la ciudad, dentro del trabajo de investigación se encontró algunos problemas relacionados con el desarrollo del espacio público esto ha generado un choque social, ya que el desarrollo del municipio ha ido en declive por las malas administraciones, actualmente Soacha cuenta con una gran área de suelo de expansión para la creación de proyectos parciales y de implementación de equipamientos en este municipio.

**Figura 50.**

Boceto inicial terminal Misqua



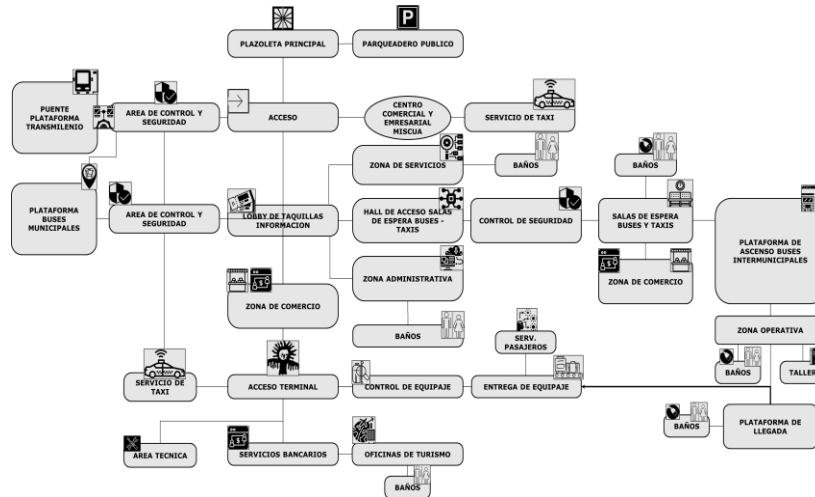
Nota. la figura muestra boceto inicial arquitectónica terminal Misqua. Elaboración propia

El planteamiento del proyecto mencionado anteriormente es la implementación de la terminal de transporte MISQUA, la cual esta debe generar una ayuda a la descongestión de la autopista sur a causa del ingreso de las flotas por este importante eje, la proyección de la terminal como proyecto no es solamente dejarlo como la terminal de transporte sino diseñar la estación que integre el comercio de gran escala y que ayude a dar soporte a la expansión urbana del suelo y de los predios que estarán cercanos al lugar de implantación, también es importante mencionar que al realizar el proyecto en este en municipio comienza a generar más oportunidades de crecimiento a una sociedad que ha sido maltratada durante décadas.

Para iniciar con el proyecto ha sido necesario identificar qué elementos componen el intercambiador en manera de espacios o flujograma, rutas y empresas de transporte que pueden interactuar con el sistema.

**Figura 51.**

Proyección flujo grama terminal Misqua



Nota. la figura muestra un acercamiento a los espacios y servicios básicos que debe contar la terminal de transporte. Elaboración propia

Cabe aclarar que los montajes o renders anexos son aproximaciones de una idea, pero no es la idea final, ya que en todo boceto como cualquier obra de cerámica sufre cambios en su diseño o en su forma, como aproximación de áreas o zonas que emplean este tipo de terminales tenemos unas zonas que responden a unas áreas determinadas que ayudan a dar solución a una necesidad dentro del espacio arquitectónico en el que se desenvuelve el proyecto.

También es importante mencionar que mediante los referentes y antecedentes de otros proyectos se debe realizar una estimación económica para la ejecución de un proyecto de este tipo por el cual se tomó como ejemplo el costo final de ejecución de la estación intermodal de la Castellana que se encuentra localizada en la ciudad de Madrid por un costo final de ciento treinta y cinco mil millones de Euros para una ejecución de aproximada de 78000 m<sup>2</sup> y al realizar la aproximación a una área de \$46442 m<sup>2</sup> el proyecto de la terminal costaría un aproximado de 360 billones de pesos, siendo el costo por m<sup>2</sup> de \$774758.77.

**Tabla 4.**

*Costo aproximado para la terminal Misqua*

	<b>COSTO EN EUROS PASEO LA CASTELLANA</b>	<b>COSTO EN PESOS PASEO LA CASTELLANA</b>	<b>COSTO EN PESOS TERMINAL MISQUA</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	€ 135.000.000,00	\$ 4.476,38	
<b>EJECUCION m<sup>2</sup></b>	78000	\$ 604.311.300.000,00	46442
<b>Costo m<sup>2</sup></b>	€ 1.730,77	\$ 7.747.580,77	\$ 359.813.146.084,62

Nota. La tabla presenta un ejercicio de comparativas de costo de ejecución de la Terminal paseo la Castellana, en peso colombiano y el costo aproximado para la ejecución de la terminal Misqua.

#### **4.2. Estrategias**

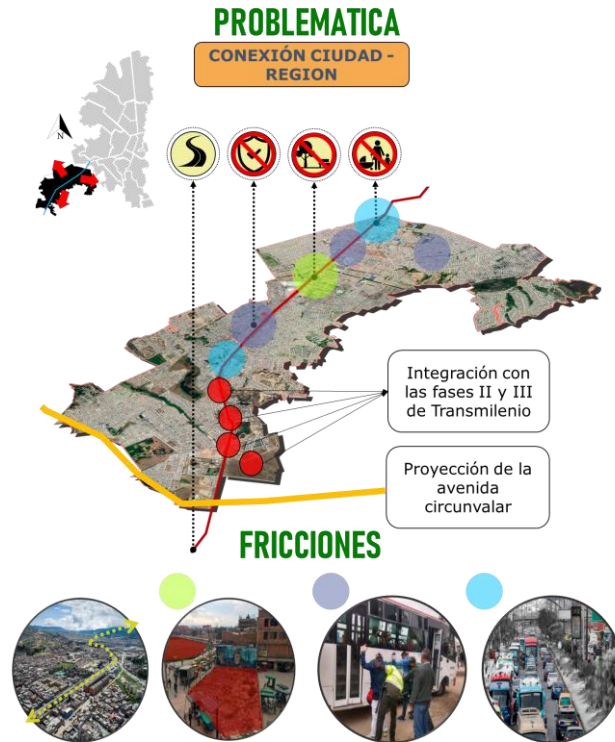
En este ítem se desarrollará la aplicación de las estrategias que estructuraran el proyecto y las complementarias resultantes del diagnóstico territorial y en la zona de intervención, esto con el fin de poder entender la relación con el proyecto urbano.

#### **Conexión ciudad región.**

El espacio público como eje articulador del desarrollo social. Parte de la inseguridad con la que cuenta el municipio, se debe a los grandes vacíos urbanos, ya que son utilizados por la delincuencia, y resultan siendo espacios residuales, la influencia del sobre cupo de vehículos que presentan el servicio de transporte de carga y publico sumado a la poca señalización hace que el espacio público sea desordenado y genere fricciones en el desarrollo urbano y la organización del mismo. La falta de espacios o el mismo deterioro del paisaje urbano hace que ciertas zonas de la autopista sur se vean como solo a zonas de ingreso industrial y hace que el paisaje urbano no se vea como es, cuando se hace referencia al paisaje urbano no solamente se hace referencia a zonas verdes con un perfecto arborizado, sino que también el paisaje urbano lo componen los andenes, las calles y avenidas, pero la totalidad del tramo de la autopista sur no se contempla este paisaje.

**Figura 52.**

Identificación Problemática en el espacio urbano



*Nota.* problemática en la Conexión ciudad Región en el espacio público. Elaboración Propia.

Localización: Eje de la autopista sur, problemas detectados en un tramo de 8,7 km, ¿Para qué?, el espacio público articula y genera múltiples acontecimientos donde se relaciona la economía variedad, heterogeneidad de sujetos, culturas, pensamientos y actividades, mediante, una arquitectura para la movilidad que desempeñe un papel esencial, el flujo constante y múltiple en que los modos de desplazamiento se amplían.



**Figura 53.**

*Propuesta paisajes urbanos*



Nota. La figura muestra la Propuesta de mejoramiento - Conexión ciudad Región mediante aparición de zonas verdes. Elaboración propia.

Conservar y destacar el contexto urbano mediante el mejoramiento En el recorrido de los distintos sistemas de transporte para evitar el deterioro del espacio público, esto con el fin de que aparezcan los vacíos urbanos los cuales generan inseguridad y depreciación del suelo.

### **Movilidad**

La evolución de las edificaciones respecto a sus usos y la de su morfología se debe necesariamente a la necesidad de sus habitantes, en este punto el comercio que se genera linealmente sobre las vías principales, en este aspecto sobre el eje de la autopista sur.

#### **Figura 54.**

*Fricciones identificadas en lo urbano*



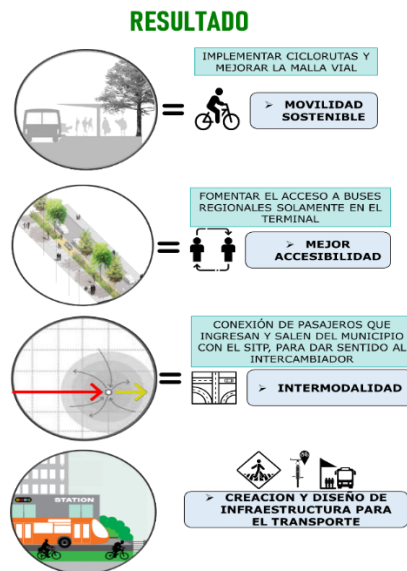
Nota. La figura muestra las Fricciones en la movilidad y el espacio urbano. Elaboración propia

- ¿Para qué? Encontrar soluciones innovadoras para proporcionar mejoramiento en la conexión del transporte con los numerosos habitantes.
- Mediante: Una terminal que genere una conexión y que ayude a integrar y reintegrar dentro del sistema de movilidad a los mismos individuos que han sido aislados.
- Incentivar la implementación de medios para el transporte que sean amigables con el medio ambiente, generar una sola conexión de ingreso y salida en el municipio.

El espacio público define los lugares y encuentro social con todas las actividades humanas que están presentes los modos y las relaciones de producción material, el uso y valor diferenciado del espacio, que condicionan la vida social, los valores culturales y formas de pensar y de estructurarnos.

**Figura 55.**

Propuesta de mejoramiento para las fricciones en la movilidad



Nota: La figura muestra la Propuesta mejoramiento Fricciones en la movilidad y el espacio urbano. Elaboración propia.

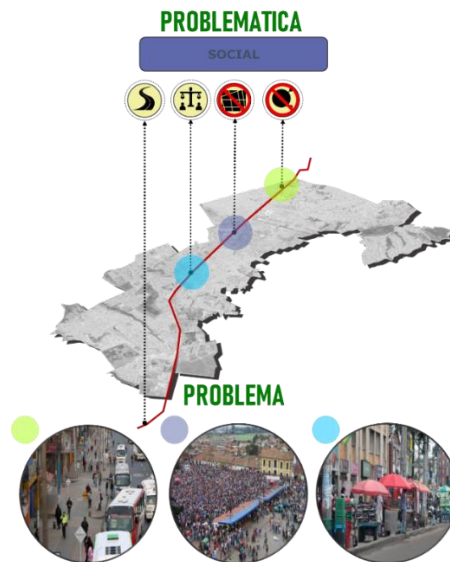
El espacio público debe ser una representación, en el que la sociedad y habitantes la hacen visible, El espacio público debe tener un mejoramiento para generar mejores conductas en el ciudadano, relacionándose con elementos como el medio ambiente, la ubicación de sus pobladores, el valor cultural ciertas zonas del municipio las cuales fueron otorgadas y hacia la ciudad el espacio público.

### **Componente Social**

La cultura es uno de los factores fundamentales para la definición de esta estrategia en términos de identidad, imagen, desarrollo. Este tipo de estrategia genera el concepto de los barrios artísticos que son referentes de representaciones sociales que desarrollan la cultura y dinamizan el territorio, para que este funcione no se requiere la presencia de artistas, de arte público y de instituciones artísticas.

#### **Figura 56.**

La movilidad y el aspecto social



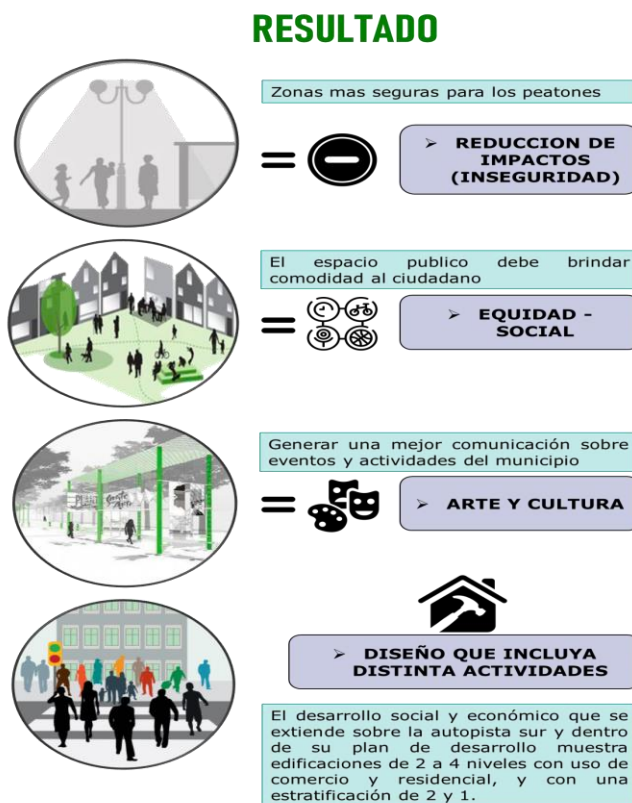
Nota. La figura muestra los problemas de desorden ocasionados por la invasión del espacio público ocasionando problemas en la movilidad y el aspecto social. Elaboración propia

- Localización: Zonas próximas al centro y zonas comerciales de gran impacto
- ¿Para qué? Darle una mejor importancia al valor al suelo y al desarrollo social da inicio a mejores procesos de crecimiento económico.
- Mediante: La Implementación de zonas verdes, mejor señalización en zonas que carezcan de información vial, creación de zonas verdes para minimizar el impacto visual vehicular
- Incentivar la implementación de espacio público con desarrollo social, calidad del espacio y lo urbano.

Implementación de zonas más seguras para el peatón, esto genera reducción de los impactos de inseguridad, brindar un espacio público cómodo para los ciudadanos, con áreas para una mejor comunicación para eventos referentes hacia la cultura, el arte, teniendo en cuenta el desarrollo de lo económico, social y que se extiende sobre la autopista sur y dentro de su plan de desarrollo muestra edificaciones de 2 a 4 niveles con uso de comercio y residencial, y con una estratificación de 2 y 1.

Figura 57.

La movilidad y el aspecto social

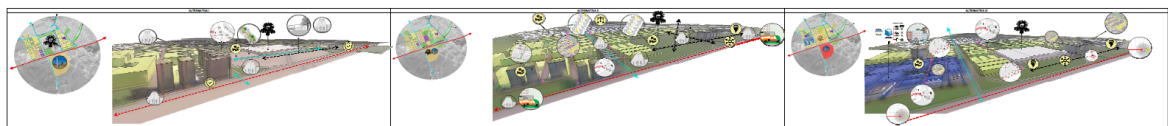


Nota. la figura muestra los aspectos positivos de la movilidad el aspecto social, elaboración propia

**4.3. Factibilidad.**

Para el ejercicio de la profesión la evaluación del diseño y del diseño mismo del proyecto se hace una revisión factible y asertiva mediante la evaluación de 5 componentes TLFAS, que hacen referencia lo técnico, legal, financiero, ambiental y social.

**Tabla 5.**  
*análisis de factibilidad.*



COMPONENTE	OPCIÓN DE DISEÑO	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
TÉCNICO	1. Definición de la estructura de la terminal y su integración con el entorno urbano.	1.1. Definición de la estructura de la terminal y su integración con el entorno urbano.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		1.2. Definición de la estructura de la terminal y su integración con el entorno urbano.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1.3. Definición de la estructura de la terminal y su integración con el entorno urbano.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LEGAL	2. Cumplimiento de la normativa legal vigente.	2.1. Cumplimiento de la normativa legal vigente.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		2.2. Cumplimiento de la normativa legal vigente.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		2.3. Cumplimiento de la normativa legal vigente.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
FINANCIERO	3. Viabilidad económica del proyecto.	3.1. Viabilidad económica del proyecto.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		3.2. Viabilidad económica del proyecto.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		3.3. Viabilidad económica del proyecto.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
AMBIENTAL	4. Impacto ambiental del proyecto.	4.1. Impacto ambiental del proyecto.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		4.2. Impacto ambiental del proyecto.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		4.3. Impacto ambiental del proyecto.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SOCIAL	5. Impacto social del proyecto.	5.1. Impacto social del proyecto.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		5.2. Impacto social del proyecto.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		5.3. Impacto social del proyecto.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Nota: la tabla muestra el análisis entre 3 opciones, para la ejecución del proyecto, se evaluaron componentes técnicos, legales, Financieros, ambiental y social.

Técnico:

- Identificar el tipo, la cantidad de flujos y volumen de usuarios según la zona geográfica de origen.
- El desarrollo urbano entendido y orientado al transporte sostenible por medio de integración de la red pública de transporte del municipio y la ciudad, relacionando el proyecto con otras políticas del ordenamiento territorial.

- Cumplir con los títulos de la NRS 10, título A requisitos generales de diseño y construcción sísmo resistente y títulos de la NRS 10, título H Estudios geotécnicos entender el Contexto normativo enunciados en el presente documento.
- Adoptar medidas para mejorar la seguridad vial e integrar la planificación y el diseño de infraestructuras sostenibles de movilidad y transporte.

#### Legal:

- Estructurar un plan integral de desarrollo y consolidación urbana que constituya un hito y modelo de mejoramiento de calidad de vida del entorno urbano en el área definida al respecto de acuerdo a la ley.
- El planteamiento del proyecto debe estar enmarcado y regido bajo el Decreto 190 de 2004, donde se dispone el plan de ordenamiento territorial para el municipio de Soacha á y en el cual el artículo 30 se definen los instrumentos para la gestión e intervención del suelo.

#### Componente financiero

- El proyecto se financiará mediante (CONPES) apoyo del gobierno nacional a la política de movilidad de la región.
- La financiación del proyecto mediante los recursos propios del municipio.
- La inversión en la infraestructura será mediante vinculación del sector privado, a través de contratos de concesión de obra pública.
- Mediante Intervención público o privada o en esquema de asociación público privada.

#### Componente ambiental:

- Garantizar que el proyecto cuente con un sistema de energía renovable para la reducción de la contaminación medio ambiental.

- Promover los modos no motorizados de transporte, adoptando criterios de movilidad ambientalmente sostenibles, referente a DOTs (pedalear y caminar)
- Protección de la flora y fauna endémica de la zona durante y después de la ejecución de la obra.
- Promover la conformación de ciclo parqueaderos en puntos de integración con el transporte público.

Social:

- Generación de empleo para habitantes de sector de forma directa e indirecta mediante la implementación de puntos de comercio de bajo impacto dentro y fuera de la edificación.
- Mejorar, Recuperar o implementar equipamientos (salud, educación) que beneficien tanto a los habitantes del sector como a usuarios y visitantes.
- Promover la creación y el mantenimiento de redes bien conectadas, distribuidas de espacios públicos de calidad, abiertos, seguros, inclusivos, accesibles, verdes y destinados a fines múltiples.
- Promover la planificación basada en la edad y el género e inversiones para una movilidad urbana sostenible, segura y accesible para todos, así como sistemas de transporte de pasajeros y de carga que hagan un uso eficiente de los recursos y faciliten un vínculo efectivo entre las personas, los lugares, los bienes, los servicios y las oportunidades económicas.

#### **4.4. Proyecto multiescalar.**

En el diagnóstico clásico se desarrolla un análisis de forma, infraestructura vital e infraestructura ecológica para poder conocer de una mejor manera el territorio, ya que estos estudios ayudan a generar un panorama de los fenómenos que ocurren dentro de este.



Por lo tanto, al hablar de forma, se refiere a las relaciones espaciales que se encuentran en el territorio, por lo que, gracias a este, es más evidente la desarticulación socio – espacial que ocurre, ya que la Autopista Sur no permite una relación directa con la otra parte de la ciudad.

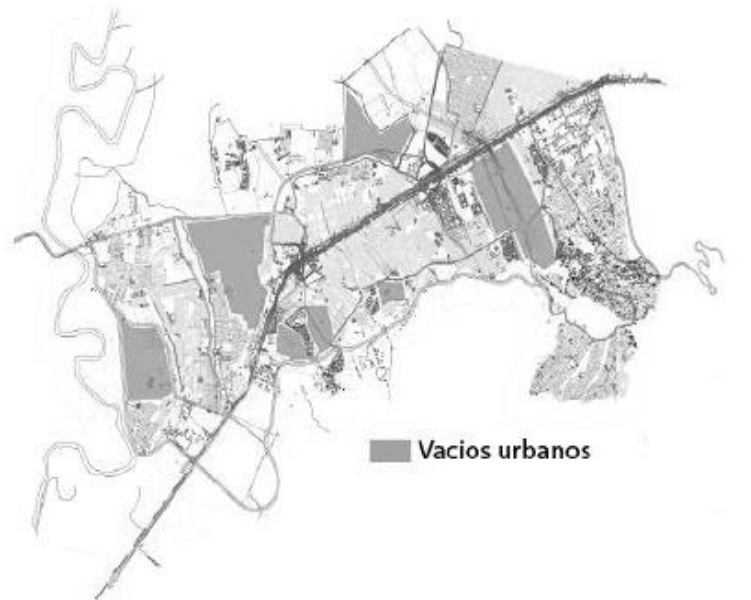
### **Diagnostico Especifico**

La infraestructura vial, Soacha padece de trancones diarios en la Autopista Sur, ya que el alto tráfico vehicular y el mal estado en la infraestructura vial genera embotellamientos, malestar, contaminación e inseguridad, de igual manera cabe resaltar que es la vía principal de comunicación del municipio con Bogotá y con toda la parte sur occidental del país, por lo tanto, cuenta con unas connotaciones sobre el territorio.

sobre la Autopista Sur existen las rutas de transporte público intermunicipal y barrial, que prestan el servicio Soacha – Bogotá, Bogotá – Soacha. Soacha – Sibaté, Sibaté – Soacha, Y servicios intermunicipales hacia el departamento del Tolima y el Huila. Por otro lado, en la autopista se emplazan las estaciones de Transmilenio fase 1 y 2, por lo que ese tipo de características generan tensiones del territorio sobre la autopista; llevando con sí, invasión al espacio urbano sobre los puentes de las estaciones, y debido a la alta demanda de pasajeros, se presenta servicio de transporte informal.

#### **4.5. Áreas homogéneas**

De igual manera en los límites entre Bogotá y Soacha, se presentan uno de los aires más contaminados (secretaría de medio ambiente de Bogotá) esto puede deberse al alto flujo vehicular en la zona, además del paso de tráfico pesado como Transmilenio y los camiones de carga que pasan por la autopista, o que simplemente descargan en la zona Parte de la inseguridad con la que cuenta el municipio, se debe a los grandes vacíos urbanos, ya que son utilizados por la delincuencia, y resultan siendo espacios residuales.

**Figura 58.***Vacios Urbanos*

Nota: la figura muestra los vacíos urbanos detectados en el municipio, los cuales aún no cuentan con un desarrollo urbano. Elaboración Propia

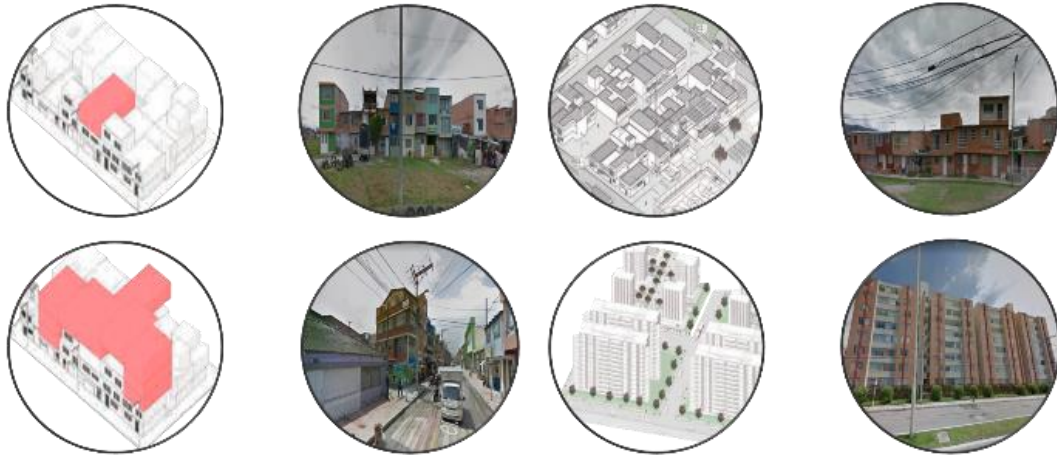
Que se encuentra cerca de 1 km y 3 km de donde se tiene como primera idea de la ubicación del intercambiador, se evidencia que hay oportunidades a nivel económica de las personas que residen en sector, no se encuentra una invasión al espacio público mediante plazas de calle, al contrario se encuentra tiendas de barrio en las distintas calles generando un uso comercial a las edificaciones de la zona, cabe destacar que la tipología de las viviendas encontradas son de dos a tres pisos en algunos casos son de 4, y ya aparecen los conjuntos residenciales que tiene torres de 10 pisos, por otra parte la zona de industrial se encuentra situada por todo el eje de la autopista sur hasta el último punto urbano que para identificarlo sería la tienda de ALFA ubicada en el Km.13 de la autopista sur Calle 31.

Una de las ventajas que tiene la comuna 1 del municipio que es compartir es que cuenta con una gran zona de suelo de expansión y que actualmente se están desarrollando grandes proyectos

mobiliarios como el proyecto de vivienda Barichara, Mompox y otros ya desarrollados como el de ciudadela Maipore.

**Figura 59.**

*Tipologías identificadas en la Comuna I*



Nota: La figura muestra las distintas tipologías de vivienda sector Compartir, la estratificación no pasa de la 3, se emplea el comercio en la parte baja como un medio de ingreso económico mediante negocios de barrio.

Para esta zona también se encontró un total de 19 parques, 22 centros educativos, 59703 hogares, u cuenta con 64196 habitantes. Integración de funciones y usos urbanos en un mismo espacio urbano residencial, lo cual no generan patrones de proximidad para el mejoramiento en la movilidad y suplir las necesidades diarias de la población que reside o que se desplaza hasta el municipio para adquirir algún servicio y la evolución de las edificaciones respecto a sus usos y su morfología se debe necesariamente a la necesidad de sus habitantes, en este punto el comercio que se genera linealmente sobre las vías principales, en este aspecto sobre el eje de la autopista sur. La conexión vial es óptima a pesar que cuenta con 3 tramos en estado de trocha pero que pueden mejorar con la llegada de equipamientos que relacionen el espacio público con el de transporte.

#### 4.6. Planteamiento Proyecto Misqua

A continuación, se muestra la propuesta del proyecto Misqua, donde se presenta un desarrollo en la propuesta urbana y en el desarrollo de la propuesta arquitectónica, teniendo en cuenta la importancia que tiene la conexión del municipio de Soacha con la ciudad de Bogotá y con la necesidad de reducir los impactos de congestión vehicular que se extiende por la avenida troncal del sur, dentro el desarrollo de la propuesta y del lugar la terminal de transporte genera un detonante urbano.

Localización.

Entendiendo la problemática de la movilidad en el municipio de Soacha y su afectación debido a su ubicación el municipio que es un paso importante y obligatorio de entrada a la capital de los vehículos que provienen del suroccidente del país, para la propuesta del proyecto se tuvo en cuenta la distribución del área de intervención que cuenta con un área de 50.08 hectáreas las cuales se distribuyeron de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 6.**

*Distribución de áreas zona de intervención.*

<b>AREAS PROYECTO URBANO</b>		
LOCALIZACION	M <sup>2</sup>	Hc
LOTE	500892,10	50,08
PROYECTO TERMINAL	167590,00	16,75
PLAN PARCIAL 1	173540,08	17,35
PLAN PARCIAL 2	168798,05	16,75

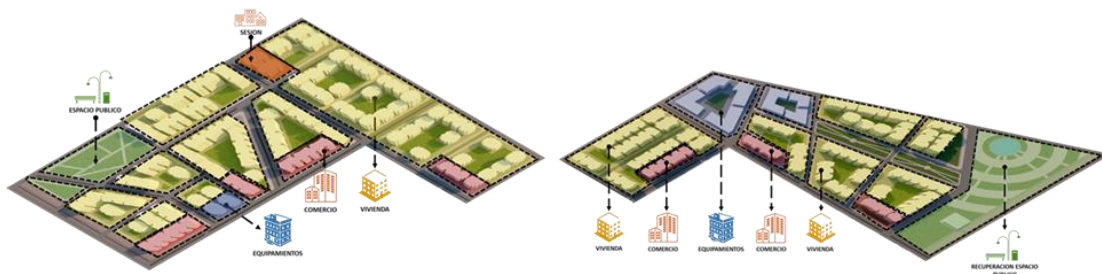
Nota. la tabla presenta la distribución aproximada para la elaboración del proyecto terminal Misqua y los planes parciales como detonantes urbanos. Elaboración propia

Para el desarrollo de los planes parciales teniendo en cuenta su localización y como detonante urbano se plantea a modo de propuesta de recuperación y mejoramiento del suelo proyectando dos planes

parciales, determinando la forma del sector, incluyendo las áreas que se requieren para una habitabilidad permitiendo una fácil accesibilidad al transporte y la conexión a vías alternas cercanas como son la futura circunvalar de Soacha, posibilidad de relacionarse con zonas verdes cercanas.

**Figura 60.**

Propuesta Plan parcial



Nota. Localización planes parciales continuos a la terminal como detonantes urbanos. Elaboración Propia

Teniendo en cuenta la distribución y la forma para los proyectos se determinaron los porcentajes para distribución del suelo para el primer plan parcial se tuvo como consideración el manejo del 65% para vivienda, seguido de un 10% para comercio, el 8% para equipamientos y el 17 % zonas verdes, para el segundo plan parcial se realizó una distribución de un 50% para vivienda, seguido de un 10% para comercio, el 13% para equipamientos y el 20 % para zonas verdes.

**Tabla 7.**

Distribución planes parciales

AREAS PLAN PARCIAL 1			AREAS PLAN PARCIAL 2		
ITEM	M <sup>2</sup>	Hc	ITEM	M <sup>2</sup>	Hc
VIVIENDA	86770	8,67	VIVIENDA	84399	8,43
COMERCIO	43385	4,33	COMERCIO	42199	4,21
EQUIPAMIENTOS	13883	1,38	EQUIPAMIENTOS	13503	1,35
ESPACIO PUBLICO	43385	2,95	ESPACIO PUBLICO	42199	3,75

Nota. La tabla muestra la distribución de áreas por metro cuadrado para vivienda, comercio, equipamiento y espacio público, por cada plan parcial. Elaboración Propia

Para la infraestructura vial se plantea dos tipos de perfiles viales el primero es un perfil V-4, que consta de un ancho total de 25 metros, el cual se distribuye en un separador central, una sección a cada lado para andén de 4.50 metros y dos secciones para tráfico mixto de 3.25 que se distribuyen mínimo 2 por sección para un total de 4 como mínimo.

**Figura 61.**

Propuesta perfil vial V-4



Nota. Esquema tendido perfil vial V-4 para el plan parcial I y II. Elaboración propia

para la segunda infraestructura vial se propone un perfil vial V-6 que tiene como función emplearse como una vía secundaria de acceso para zonas de poca influencia de tráfico, este perfil para andén de 4.75 metros y unas secciones para tráfico mixto de 3.25 que se distribuye 1 carril para tráfico.

**Figura 62.**

Propuesta perfil vial V-6

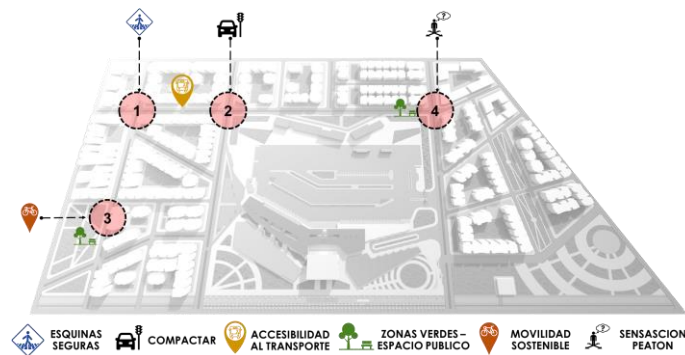


Nota. Esquema tendido perfil vial V-4 para el plan parcial I y II. Elaboración propia

En el contexto inmediato de los proyectos parciales con la terminal Misqua, se relaciona mediante las sensaciones del peatón y mediante las estrategias de entorno a la movilidad, en este aspecto se tiene en cuenta las siguientes conceptos o sensaciones para el usuario:

**Figura 63.**

Estrategias para la movilidad

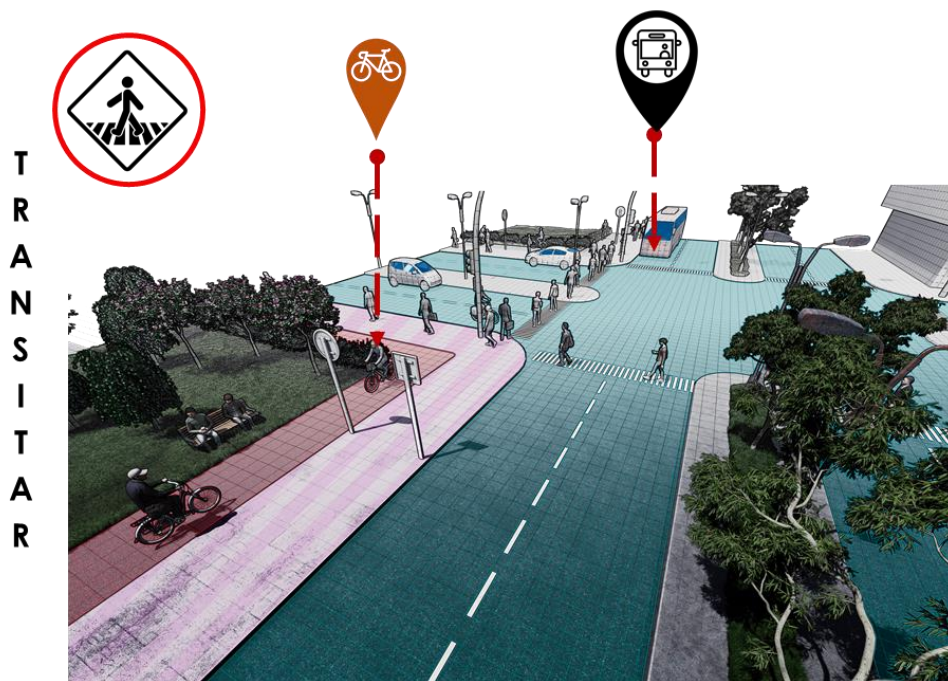


Nota. La figura muestra la localización de espacios de acuerdo a las estrategias de movilidad cercanos al proyecto la numeración corresponde a 1. Transitar, 2. Compactar, 3. Ciclorruta, 4. Sensación peatón Elaboración propia.

Transitar: Permite al usuario recorrer distancias y dándole libertad de tomar el servicio de transporte que más se acomode a sus necesidades, permitiéndole una reducción de distancias en el menor tiempo posible, el planteamiento de ciclorrutas y zonas verdes dentro de los perfiles propuestos V-4 y V-6, la conexión próxima a la autopista sur cercanos al proyecto terminal y planes parciales propuestos, esto le permite una sensación de seguridad al usuario y al visitante en general.

**Figura 64.**

Relación al caminar



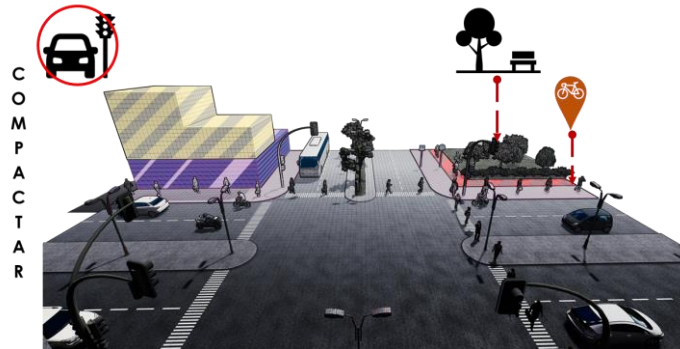
Nota. La figura la relación del concepto de transitar y la conexión con otros sistemas para la movilización en el sector, más ciclorrutas, mejor señalización, cruces peatonales y mejores paraderos para servicio público.  
Elaboración Propia

Compactar: Relacionar el espacio con la distribución de la infraestructura para la movilidad, permite y se localiza en el desarrollo, en áreas para la vivienda, trabajo y comercio, en distancias cortas, también relacionar con otros servicios como zonas verdes y equipamientos.



**Figura 65.**

*Relación Compactar*



Nota. La figura la relación de actividades que se pueden realizar cerca al entorno inmediato de la calle y las vías permitiendo al usuario tener sensaciones de cercanía con el paisaje y la señalización. Elaboración propia

Ciclorrutas: Busca la vinculación distintos lugares de influencia basándose en una movilización mediante modos no contaminantes como el caminar y uso de la bicicleta, la propuesta vial para el área de intervención se propone una red de bici carriles, permitiendo la accesibilidad hacia distintos lugares, dentro de la escala DOTS, bajo el criterio de 1 kilometro a 500 metros de recorrido.

**Figura 66.**

*Relación ciclorruta.*

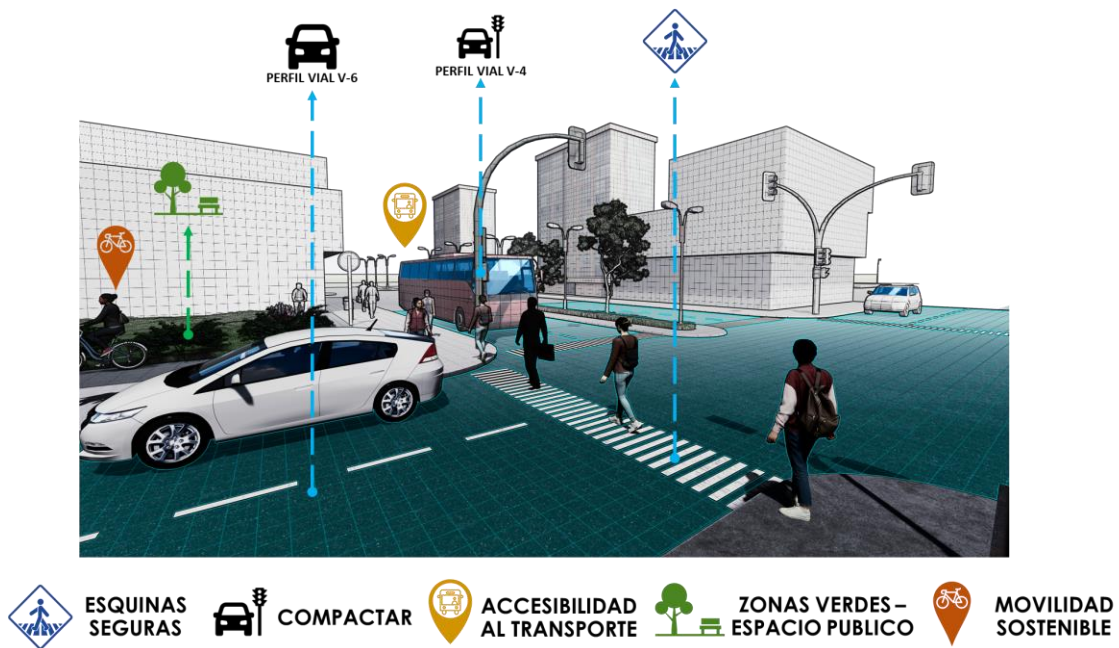


Nota. La figura muestra la propuesta de la ciclorruta, como opción para satisfacción de las necesidades de movilidad sostenible, permitiendo la relación con zonas verdes durante todo el trayecto, permitiendo una sensación de agrado y de cercanía a su destino final de recorrido para el usuario. Elaboración Propia

Dentro del proyecto se debe tener la visualización en el diseño y mejoramiento de la infraestructura peatonal bajo el criterio que el espacio público y sensación del peatón fue creado para este, es necesario crear y recuperar, mediante la construcción y de incentivo los andenes de forma que sean agradables para sus usuarios adicionalmente se debe considerar establecer como calles peatonales las que por su configuración y tendencia sean preponderante peatonal, estas serían las que se encuentran localizadas cerca a establecimientos que generen altos volúmenes de influencia, esto permitiendo que sean puntos de fácil acceso.

**Figura 67.**

Percepción peatón.



Nota. la figura muestra una aproximación de la percepción peatonal deseable. Elaboración Propia

### Paraderos

La infraestructura de paraderos es importante para el buen funcionamiento de los corredores viales cercanos al proyecto, estos permiten una mejor organización del transporte público y permite un avance más rápido respecto a la velocidad de los vehículos que transitan las vías propuestas y las existentes.

**Figura 68:**

*propuesta Paradero próximos a la terminal.*

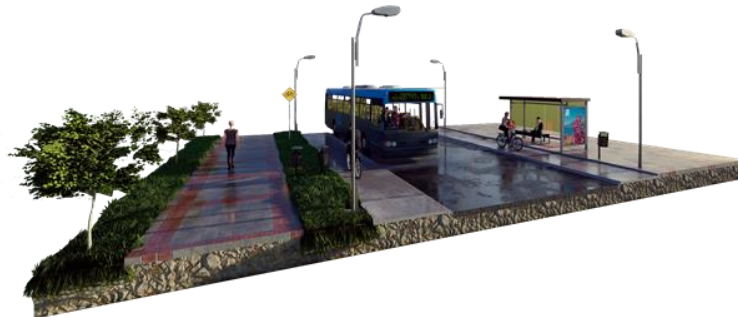


Nota. Propuesta de paradero para servicio público cercano a la terminal MISQUA. Elaboración Propia

Estos paraderos deben ser fabricados e instalados en la mayoría de los corredores en los cuales se movilen los vehículos de transporte público, los paraderos pueden variar en diseño, pero que presten la función de abrigo, y protección contra los cambios atmosféricos como lluvia o sol, respecto a su uso estos pueden ser aprovechados y presentar información de interés como rutas que pasan por el sector o información del municipio mediante pantallas digitales, pensar en vincular también a las empresas privadas en este proyecto con el propósito del mantenimiento y conservación de los puntos de parada.

**Figura 69.**

Propuesta Paraderos próximos a los planes parciales



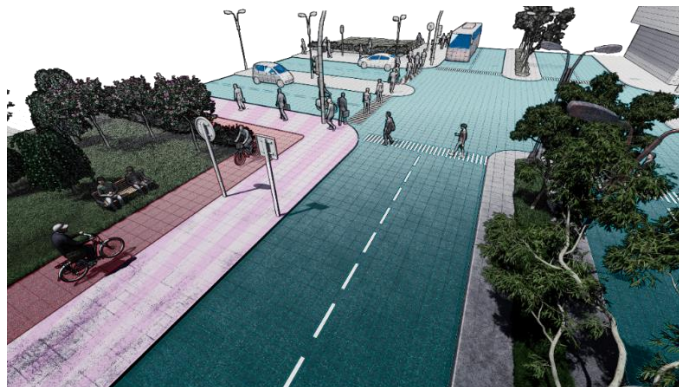
Nota. Propuesta de paradero para servicio público próximos a los planes parciales. Elaboración Propia  
Recuperación y mejoramiento espacio peatonal.

#### **Conexión alternativa de transporte.**

El proyecto no debe ser exclusivo a los vehículos privados y buses, debe integrar también otros sistemas de transporte amigables con los usuarios, contribuyendo al mejoramiento en la calidad ambiental, teniendo en cuenta el estímulo al uso de la bicicleta y el mejoramiento de los espacios para los peatones en la Comuna I de Soacha, se convierte en un elemento prioritario dentro del sector del transporte.

**Figura 70.**

Conexión al transporte



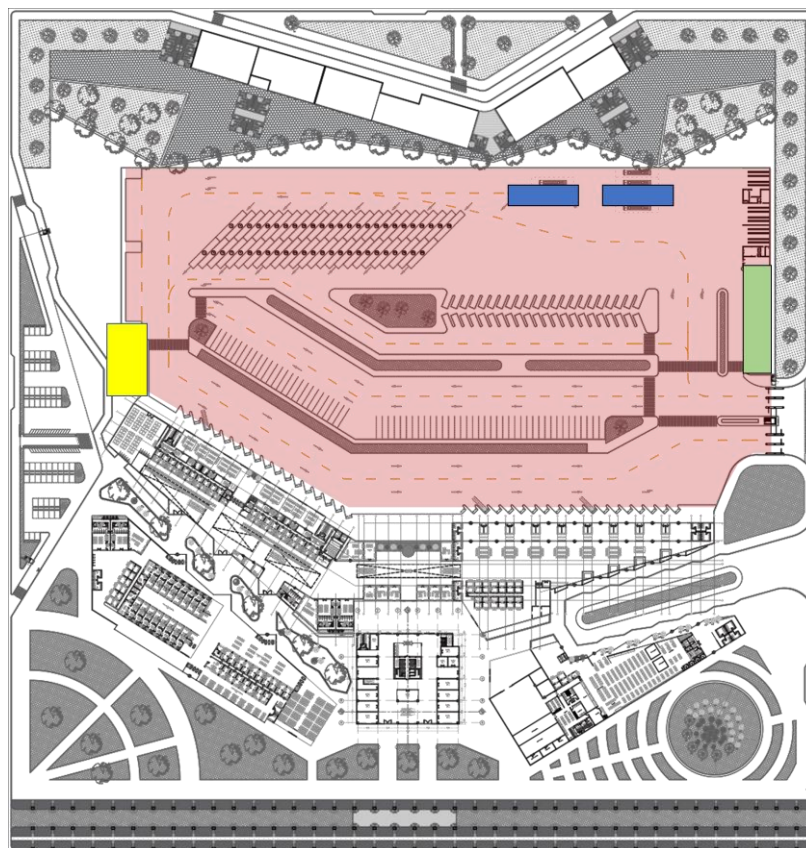
Nota. Conexión alternativa de transporte. Elaboración Propia

**Propuesta patio automotor Buses Interdepartamentales.**

La terminal Misqua contempla un patio que se define como área operacional, que será empleada para el uso y beneficio de los buses interdepartamentales que provienen de la parte sur del país, esta zona consta de unas áreas y de espacios que cumplen una necesidad específica, teniendo en cuenta estos parámetros se recomienda los espacios mínimos para su operación, el área de estacionamiento para guardar las unidades de transporte, área de abastecimiento (gasolinera), zona de Bodega y mantenimiento para talleres y una área para el esparcimiento de los conductores.

**Figura 71.**

Lotización operacional terminal



Nota. La figura muestra la localización del área operacional y la localización de los espacios mínimos para su respectivo funcionamiento, para su mejor visualización y entendimiento el color rojo hace referencia al patio operacional, color azul para mantenimiento y bodega, verde para abastecimiento y amarillo área para conductores descanso. Elaboración Propia.

para un buen uso operacional de la terminal Misqua y de analizar los espacios en los que cuentan las terminales otras terminales toda su área para mantenimientos y de abastecimiento son propuestos dentro de la terminal misma esto con el fin de no generar traumatismos en el sector, la estructura del estacionamiento se basa en una estructura metálica, con formada por IPE y estructura tubular para la cubierta se recomienda teja UPVC Termoacústica.

**Figura 72.**

Propuesta Estacionamiento Buses



Nota. vista propuesta estacionamiento cubierto para buses intermunicipales. Elaboración propia

La propuesta del módulo de bodega se realiza una zonificación que contempla una zona de oficinas de repuestos, baños y duchas para los operadores, cuarto de basuras en el primer nivel, en el segundo se realiza una distribución de área para cafetería, oficinas, archivo, baños para administrativos y una sala de espera para proveedores, el módulo de bodega cuenta con un área aproximada de 116 m<sup>2</sup>, para el módulo de mantenimiento se realiza una zonificación que contempla una zona de lavado y pintura, oficina para jefe de área lavado y mantenimiento, bodega archivo, cuarto de almacenaje de basuras y

baños, el módulo para mantenimiento cuenta con un área aproximada de 217 m<sup>2</sup>, de acuerdo a su diseño de estas instalaciones de acuerdo a las necesidades de la área operacional.

**Figura 73.**

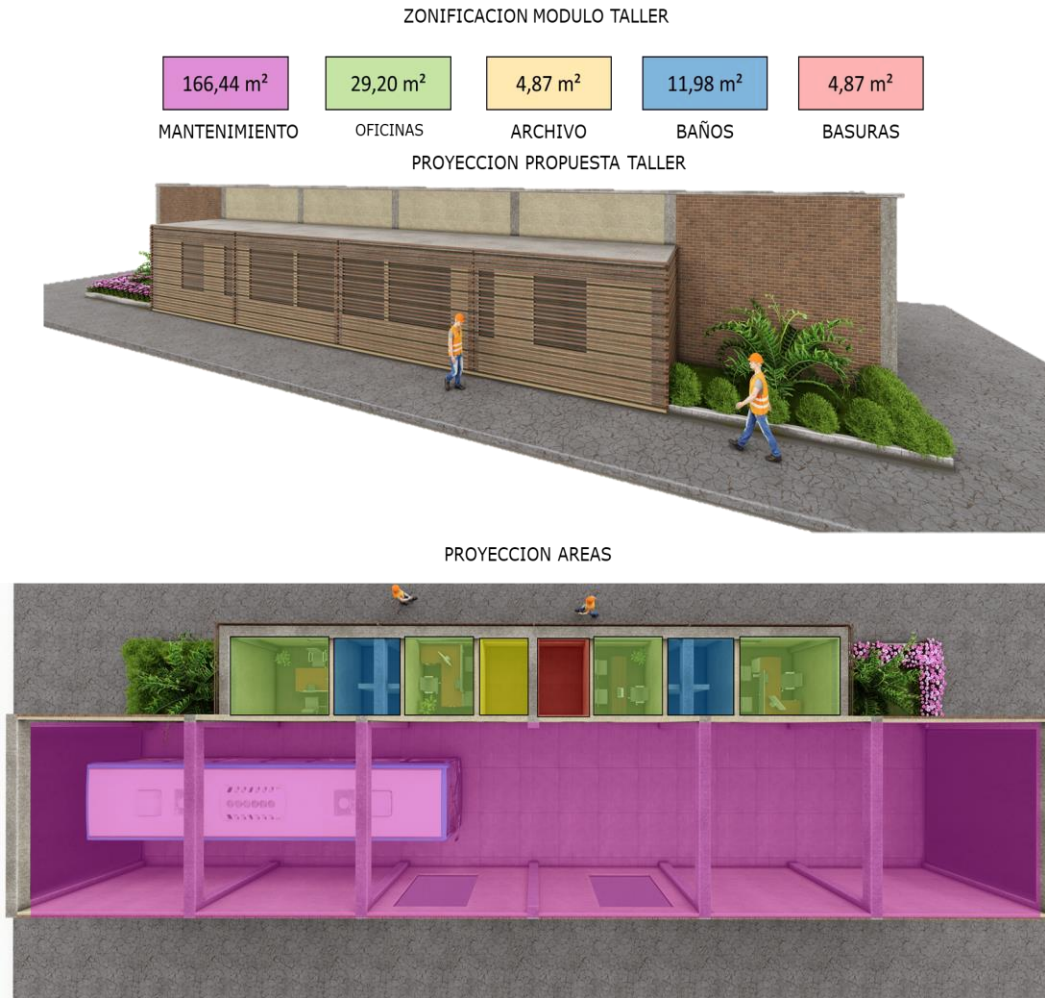
Propuesta Bodega patio terminal



Nota. vista propuesta módulo de bodega. Elaboración propia

**Figura 74.**

Propuesta taller patio terminal



Nota. vista propuesta módulo de Taller y pintura. Elaboración propia

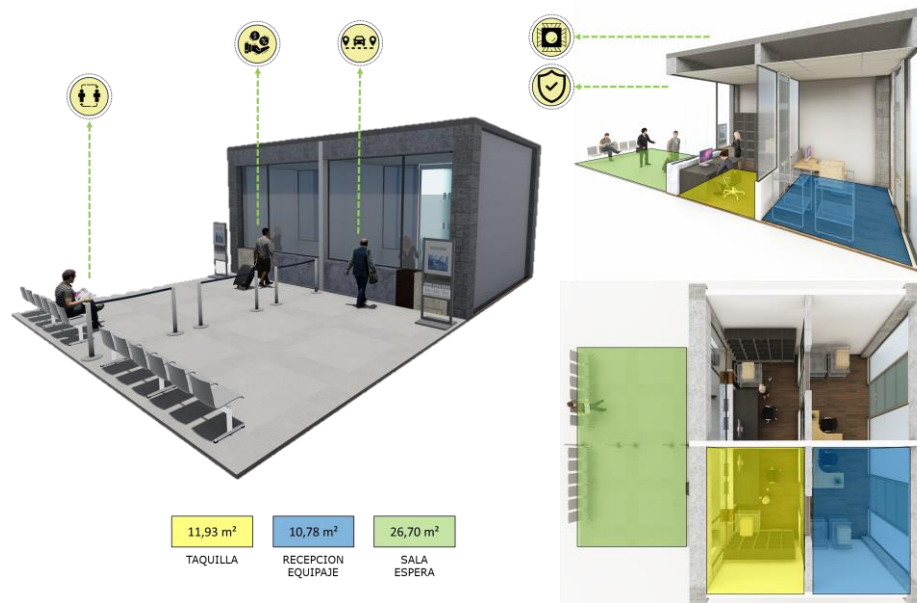


Área de taquillas.

La terminal contara con una distribución de 40 módulos con disposición para las empresas prestadoras de servicio de transporte interdepartamental para empresas que prestan servicio puerta a puerta de pasajeros y encomiendas, el módulo cuenta con un área con dos puestos para vendedores de pasajes seguido de un área para embalaje y empaque de maletas el espacio cuenta con una amplia área para el respectivo funcionamiento para las empresas que prestan el servicio venta de pasajes.

**Figura 75.**

Propuesta taquillas terminal



Nota. propuesta de taquillas terminal Misqua, cada taquilla está pensada en la comodidad del operador.  
Elaboración propia

Zona de embarque y desembarque, cumplen la función para el abordaje de pasajeros hacia su destino con puntos de control tanto para el ingreso a la área como para verificación del ticket para el lugar de destino, la área paga cuenta con zonas de comercio, zona de baños, puntos de información turista, la área de desembarque cuenta con 9 puertas de ingreso con un módulo para entrega de equipajes o

encomiendas especiales, esta zona tiene un segundo control de ingreso que conduce a las salas de espera, la zona de desembarque cuenta con dos zonas de baños y locales comerciales.

Los accesos de la terminal Misqua cuentan con puntos de control de seguridad, para brindar una comodidad y seguridad para los usuarios de este, adicionalmente se propone que en el exterior de la terminal cuente con 3 edificaciones para prestar el servicio uno como el centro administrativo para el municipio, incluyendo un centro de atención prioritaria, el otro modulo que cuente con la función de una zona de hospedaje y el tercer modulo que funcione como zona de comercio tipo ancla.

### **Conexión Vnculo - Misqua**

Propuesta conexión aérea desde el terminal Misqua hasta el portal el vínculo debe generar una sensación de seguridad y confort a nivel interno como visual, con el concepto de interacción de módulos para exposición de fotografía y pintura, hace que la sensación del trayecto sea enriquecedora a nivel cultural y de apoyo para los artistas del municipio de Soacha.

### **Figura 76.**

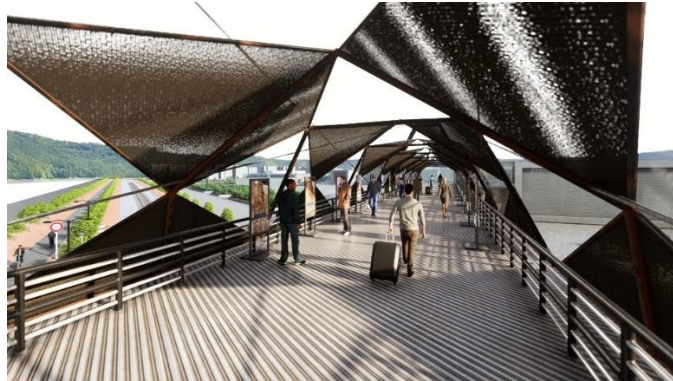
Propuesta Plataforma aérea



Nota. La figura muestra una vista de aproximación de ingreso al terminal intermunicipal Misqua. Elaboración Propia

**Figura 77.**

Recorrido y arte



Nota. vista propuesta recorrido plataforma aérea hacia la terminal Misqua.

partiendo con esta idea y concepto la plataforma elevada no sería un puente simple, sino que sea sugerente e invite al Concepto Misqua caminar para conectarse permitiendo tranquilidad en los usuarios, la idea de esta plataforma es que se apoye a los artistas soachunos con la proyección de fotografías en paneles en el recorrido de la plataforma.

**Puntos de control y acceso vehicular**

El acceso vehicular para visitantes consta de 58 espacios para el servicio de estacionamiento para automóviles, adicionalmente esta área de estacionamientos cuenta con 38 espacios para el servicio de parqueadero de motocicletas, para los usuarios de bicicleta el servicio de parqueadero lo prestara el edificio de centro administrativo y CAP Misqua 266 estacionamientos para ellos.

**Figura 78.**

Propuesta acceso vehicular particulares



Nota. vista propuesta punto de acceso vehicular, zona de parqueo con 58 plazas para automóviles y 34 para motocicletas.

El acceso para las flotas cuenta con 4 carriles distribuidos 2 para ingreso y dos para salida, el control tanto de ingreso y salida de la terminal se hace mediante una barra de control vehicular desde el cubículo de portería vehicular.

**Figura 79.**

Propuesta de acceso Buses interdepartamentales



Nota. Acceso de buses interdepartamentales a la terminal Misqua. Elaboración Propia

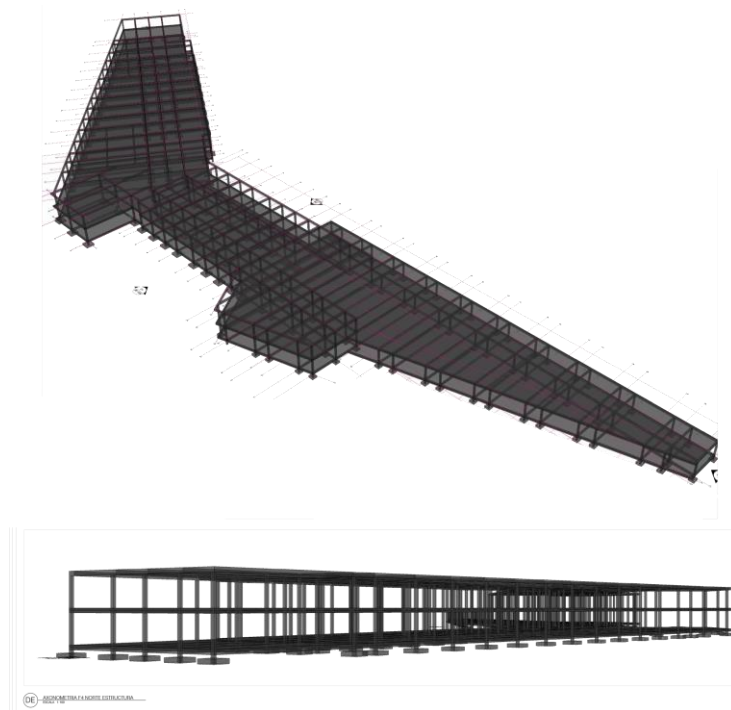
**Propuesta Estructural.**

La propuesta inicial estructural para la terminal se basa en una estructura en concreto estructural conformado por Zapatas de sección 2.50 cm x 2.50 cm y de 2.20 cm x 2.20 cm, para los elementos verticales se propone columnas en concreto de 0.50 cm x 0.30 cm y los elementos horizontales como vigas se dejan de una sección de 0.30 cm x 0.40 cm, la placa estructural cuenta con una sección de 0.60 cm de espesor empleando para su construcción una malla electrosoldada de  $\varnothing$  4.0 mm en la parte superior y como base se emplea una malla electrosoldada de  $\varnothing$  3.0 mm, dentro del ejercicio las dimensiones de la estructuras puede variar y se hace la salvedad que es un ejercicio académico donde la evaluación y propuesta se debe realizar mediante el estudio del profesional a cargo que es un Ingeniero

estructural, basado en el informe del estudio de suelos realizado por el ingeniero de suelos y laboratorio.

**Figura 80.**

Propuesta estructural



Nota. vista propuesta estructural vista axonometría y vista longitudinal terminal Misqua. Elaboración propia

## CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El uso del suelo urbano en Soacha presenta un desorden físico por la acelerada urbanización ilegal y disfuncionalidad que no cuenta con entes que controlen esta expansión invasora en el municipio, el intercambiador IMIT, (intercambiador modal de transporte interurbano), en el cual integra los sistemas de transporte: colectivo, masivo, taxi, bus interurbano, automóvil particular, modo peatonal y modo bicicleta, este último no se encuentra relacionado con el sistema, pero debe ajustarse como tal a este intercambiador, también se debe tener en cuenta como estrategia de desarrollo, Ayudando a una mayor edificabilidad, mejoramiento en usos planta baja, creación de paisajes urbanos, movilidad sostenible, mejor accesibilidad, Intermodalidad, Reducción de impactos, desarrollo en la cultura, Participación social.

Dentro la proyección del plan maestro de movilidad Misqua entraría a mejorar los problemas de movilidad que afectan al municipio de Soacha y la conexión de la ciudad región esta terminal (IMIT), haría parte de los 4 proyectados para la ciudad integrándose con los nuevos proyectos de transporte incluidos en regiotram de occidente, metro e intercambiador sur oriente.

Es importante a resaltar que el proyecto al final del proceso de diseño presentaría cambios notables y las áreas para su ejecución pueden disminuir ya que la idea es dejar planteada la idea de un proyecto que optimice el espacio y que ayude a las implementaciones otras estrategias mejoramiento del trazo urbano.

El Intercambiador que ahora lo llamaremos por su nombre técnico IMIT, (intercambiador modal de transporte interurbano), en el cual integra los sistemas de transporte: colectivo, masivo, taxi, Bus Interurbano, automóvil particular, modo peatonal y modo bicicleta, este último no se encuentra relacionado con el sistema, pero debe ajustarse como tal a este concepto, también se debe tener en cuenta como estrategia de desarrollo, ayudando a una mayor edificabilidad, mejoramiento en usos

planta baja, creación de paisajes urbanos, movilidad sostenible, mejor accesibilidad, Intermodalidad, reducción de impactos, desarrollo en la cultura, Participación social.

Es importante resaltar que las obras y proyectos que se relacionan con y desde la movilidad buscan primero que todo darle una nueva organización al territorio, en este caso y como ejercicio académico sería la área de afectación inmediata que sería la comuna I del municipio de Soacha, es darle una nueva organización a este sector, así como las nuevas tendencias al desarrollo para el uso y la ocupación del suelo urbano, de modo que mejore la calidad de vida de los habitantes del municipio o de cualquier parte del territorio que se desee plantear un proyecto de este tipo. Dentro del programa y de la forma en que el transporte regional, intermunicipal, es necesaria una gran integración de actividades y recursos junto con la capital, para poder disminuir esfuerzos y la consolidación y planificación metropolitana regional en búsqueda de un beneficio para los dos sectores.

Desestimular el uso indiscriminado de vehículo particular en las vías en horas de mayor congestión, para poder lograr este objetivo es necesario mejorar el transporte público de pasajeros, tanto para los que se transportan dentro de la ciudad como los que vienen de otras regiones del país, generando una relación y conexión directa entre terminales de transporte y portales de sistema masivo. El incremento de demanda y la interconexión entre buses, alimentadores, bus expreso, interdepartamental y metro, deben ir ligadas a propuestas que desestimen el uso intensivo del transporte privado.

Organizar todos los sistemas de transporte a nivel urbano, región tener un dominio ordenado al desarrollo metropolitano le permita a la región tener un dominio ordenado para una competitividad a nivel global.

La construcción de la terminal de transporte intermunicipal de pasajeros, debe contar con una serie de alternativas que faciliten el ingreso a la ciudad de Bogotá, mediante la integración del sistema integrado de transporte, teniendo la posibilidad de hacer una conexión con dicha terminal haciendo que el



desplazamiento entre la ciudad y el municipio se haga de una manera efectiva y que sirva como referente para la conexión de las entradas de accesos y salida de la ciudad.

Como conclusión y recomendación se considera que la troncal del sur, no cumple en la actualidad con las necesidades de los usuarios y habitantes, se es necesario no solamente la implementación de una terminal de transporte si no también la integración de nuevas terminales secas para trafico de carga para que este no ingrese a la ciudad, ya que el problema en la movilidad seguiría y la idea de la movilidad es mejorar el espacio publico.

### Referencias

- Borja , J., & Muxí, Z. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Electa.
- Carrion M., F., & Hanley, L. (2005). *Regeneración y revitalización Urbana en las Americas*. Flacso.
- Dangond Gibsone, C., Jean Fracois, J., Monte Oliva, A., & Rojas, F. (2013). *Del transporte a la movilidad urbana en Bogotá: Más que un problema de vías y automotores*. Bogota: Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/44690>
- Foucault , M. (2005). *Transformaciones del Espacio Publico*. Chile
- Gehl, J. (5 de Julio de 2017). *Unicef*. Consultado Ciudades Amigas de la Infancia:  
<https://ciudadesamigas.org/jan-gehl-espacios-publicos-onu-habitat/>
- Gonzalez Escobar, L. F. (2016). *Colombia Centralidades Historicas en Transformacion*. Bogota: Fernando Carrion M. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/57632.pdf>
- Guillamon , D., & Hoyos, D. (2015). *Movilidad sostenible de la teoria a la practica*. Manu Robles-Arangiz Institutua y ELA.
- Hall, P. (1996). *Ciudades del Mañana*. Barcelona, España: Ediciones del Serbal.
- Herce Vallejo, M. (2009). *Sobre la Movilidad en la Ciudad*. Barcelona: Reverté.
- Herce Vallejo, M., & Magrinyà, F. (2013). *El espacio de la movilidad urbana*. Buenos aires: Café de las Ciudades.
- Jordan, R., Balbo, M., & Sinioni, D. (2003). *La ciudad Inclusiva*. Santiago, de Chile: Cepal.
- Lynch, K. (2008). *The Image of the City*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona.
- Mayorga Cárdenas, M. (21 octubre 2011). Por una urbanidad metropolitana: Ingeniería y arquitectura en la enseñanza del urbanismo. *Dearq 09*, 51-52.
- Miralles Guasch, C., & Cebollada i Frontera, A. (2003). *Movilidad y transporte.opciones politicas para la ciudad*. Barcelona,Alternativas.

- Montezuma, R. (2000). *Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá, Retos y Realidades*. Bogotá: CEJA.
- Moreno Luna, C. A. (15 de 09 de 2015). *Arquitectura, Revista de Arquitectura*. Obtenido de *Arquitectura, Revista de Arquitectura*: <https://www.redalyc.org/journal/1251/125146891005/html/>
- Perez Igualada, J. (2010). *Arquitectura para el Transporte*. Valencia, España: Universidad Politecnica de Valencia.
- POZUETA ECHAVARRI, J. (2000). *MOVILIDAD Y PLANEAMIENTO SOSTENIBLE: Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano*. Madrid, España: Faster.
- Rodriguez Silva, R., Jolly, J. F., & Niño soto, A. (2004). *Algunos Apuntes sobre Causas e indicadores del deterioro urbano*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/281869857\\_ALGUNOS\\_APUNTES\\_SOBRE\\_CAUSAS\\_E\\_INDICADORES\\_DE\\_DETERIORO\\_URBANO](https://www.researchgate.net/publication/281869857_ALGUNOS_APUNTES_SOBRE_CAUSAS_E_INDICADORES_DE_DETERIORO_URBANO)
- Rueda Palenzuela, S. (2012). *Libro Verde de sostenibilidad Urbana y Local*. Madrid, España: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Salas Torres, G. A. (2015). Aspectos principales del espacio urbano y la seguridad ciudadana desde la perspectiva de Bogotá. *Rev. crim., Volumen 57*, 301-317.
- Segovia, O. (2007). *ESPACIOS PÚBLICOS Y CONSTRUCCIÓN SOCIAL*. Santiago de Chile: Ediciones Sur.
- Vallejo Serrano, F. (2000). *La arquitectura del espacio publico*. Sevilla, España: Herce S.C.
- Velásquez M., C. V. (2016). *Espacio público y movilidad urbana Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)*. Madrid: Universidad de Barcelona.



# TERMINAL MUNICIPAL MISQUA



## INTERCAMBIADOR MODAL DE TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL, COMO ESTRUCTURANTE VIAL DEL BORDE SUR DEL MUNICIPIO DE SOACHA.

sergio Andres Moreno Peña



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA