

SISTEMA DE INTERCAMBIO MODAL DE TRANSPORTE PÚBLICO

NODO CALLE 26

WILSON MALDONADO VASQUEZ

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
MONOGRAFIA PROYECTO ARQUITECTONICO
BOGOTÁ, D.C.
2016

SISTEMA DE INTERCAMBIO MODAL DE TRANSPORTE PÚBLICO
NODO CALLE 26

WILSON MALDONADO VASQUEZ
DIRECTOR PROYECTO: ARQ MARCO PINEDA

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
MONOGRAFIA PROYECTO ARQUITECTONICO
BOGOTÁ, D.C.
2016

Resumen

Debido al crecimiento de la ciudad y su malla vial debe hacerse un diseño. Para mejorar la movilidad en Bogotá y prestar un mejor servicio de transporte público y privado, se hace un estudio para implementar un equipamiento metropolitano de transporte, en este caso sería un intercambiador modal el cual ayudaría a mejorar el sistema vial y recorridos de un sector a otro facilitando así la movilidad a los usuarios de la ciudad.

Este intercambiador debe garantizar conexión entre las centralidades de la ciudad y tejidos residenciales, a su vez acoplamiento entre todos los medios de transporte como son el Transmilenio, metro, tren de cercanías, carro particular, bicicleta.

Se hicieron estudios sobre el crecimiento de la ciudad, la malla vial, la población y el uso del transporte a través de los años en Bogotá, también se desarrollaron diferentes análisis sobre nodos e intersecciones en la ciudad que son críticos para la movilidad del transporte urbano, según estos análisis decidimos escoger un sector (intersección) en particular y desarrollar nuestro diseño el cual contiene sencillez, forma y función partiendo de los ejes viales y ambientales que componen la morfología del sector escogido.

Palabras clave

- ciudad
- Nodos
- Transporte público
- centralidad
- Movilidad
- Equipamiento metropolitano

Abstract

Due to the growth of the city and its road network should be a design to improve mobility in Bogotá and better serve public and private transport, a study was done to implement a metropolitan transport equipment, in this case it would be a modal interchange which would improve the road system and travels from one sector to another thus facilitating mobility users in the city.

This exchanger must secure connection between the centrality of the city and residential structures, in turn link between all modes of transport such as the Transmilenio, metro, train, private car, and bicycle.

Studies on the growth of the city's road network population and transit use through the years in Bogotá, different analyzes of nodes and intersections were also developed in the city that are critical for urban transport mobility were made, according these analyzes decided to choose a sector (intersection) in particular design and develop our simplicity which contains shape and function based on the vials and environmental axes composing morphology chosen sector.

Keywords

- city
- Nodes
- Public transport
- centrality
- Mobility
- Metropolitan Equipment

Tabla De Contenido

Introducción, 10

1. Estado del Arte,11
2. Antecedentes, 12
 - 2.1. Movilidad Urbana en Bogotá,12
 - 2.1.1 Plan Maestro de Movilidad,14
3. Justificación , 15
 - 3.1 La Movilidad,15
 - 3.2 La Intermovilidad, 17
4. Planteamiento del Problema,19
 - 4.1 Formulación Del Problema,19
 - 4.2 Árbol de Problemas,20
5. Hipótesis,21
6. Objetivos,22
 - 6.1 Objetivo General,22
 - 6.2 Objetivos Específicos,22
7. Marcos,23
 - 7.1 Marco Teórico,23
 - 7.1.1 Estructura Urbana,23
 - 7.1.2 Políticas de Movilidad,23

- 7.1.3 [Sistema de Movilidad](#).23
- 7.1.4 [Componentes del Sistema De Movilidad](#).23
- 7.1.5 [Sistema Vial](#). 24
- 7.1.6 [Estructura Del Sistema de Movilidad](#).26
- 7.1.7 [Plan Curativa](#).27
- 7.2. [Marco Conceptual](#). 28
- 7.2.1 [Mapa Conceptual](#).28
- 7.3 [Marco Referencial](#).29
- 7.3.1 [Estación intermodal En Medellín](#).29
- 7.3.2 [Estación Sants En Barcelona](#).31
- 7.3.3 [Estación La Cisterna Chile](#).32
- 7.4 [Marco Legal](#).37
- 8. [Metodología De Investigación](#), 39
- 8.1 [Centralidades](#). 39
- 8.2 [Sistema Vial Y Transporte](#). 40
- 8.3 [Malla Vial En Bogotá](#). 41
- 9. [Análisis Localidad De Santafé](#), 43
- 9.1 [Reseña Histórica](#).43
- 9.2 [Sistema Vial](#). 43
- 9.3. [Sistema Ambiental](#). 45
- 9.4. [Estratificación Y Equipamientos](#). 46
- 10. [Análisis Del Lote](#), 48
- 10.1 [Estructura Vial](#). 48

11. Criterios De Diseño, 49

Conclusiones, 51

Bibliografía, 52

Enlaces Externos –Bibliografía de Internet, 53

Lista De Figuras

- [Figura 1. Medios De Transporte Ciudad De Bogotá , 11](#)
- [Figura 2 Y 3. Porcentaje de La Utilización de los Medios de Transporte en Bogotá, 16](#)
- [Figura 4. Crecimiento del Área Urbana en la Ciudad., 18](#)
- [Figura 5. Crecimiento de la Ciudad y su Influencia Como Ciudad Región.,18](#)
- [Figura 6. Ejemplo de Soluciones Viales Tanto A Nivel Como A Desnivel,25](#)
- [Figura 7. Red de Transporte Urbano.26](#)
- [Figura 8 Y 9. Plano Estación Multimodal Medellín- Colombia,29](#)
- [Figura 10. Corte y Fachada Estación Multimodal Medellín-Colombia,30](#)
- [Figura 11. Vista de Fachada Estación Sants Barcelona.,31](#)
- [Figura 12. Vista Sub-Terranea Estación Sants Barcelona.,31](#)
- [Figura 13. Fachada Estación la Cisterna-Chile,32](#)
- [Figura 14. Niveles de Servicio Estación la Cisterna-Chile,33](#)
- [Figura 15. Vista de Acceso De Buses A la Estación Cisterna-Chile,33](#)
- [Figura 16. Plano Planta de Primer Nivel Estación La Cisterna-Chile,34](#)
- [Figura 17. Plano Planta Primer Sótano Estación la Cisterna –Chile,35](#)
- [Figura 18. Planta Segundo Sótano Estación La Cisterna –Chile,36](#)
- [Figura 19. Plano de Equipamientos En La Ciudad de Bogotá, 39](#)
- [Figura 20. Congestionamiento Vial En Bogotá ,40](#)
- [Figura 21. Crecimiento De La Malla Vial En Bogotá Atraves De Lo Años,41](#)
- [Figura 22. Intersecciones De Alto Flujo Vehicular,42](#)

[Figura 23. Sistema Vial Barrio Santafé, 44](#)

[Figura 24. Congestionamiento Vial Barrio Santafé, 44](#)

[Figura 25. Equipamientos ambientales Barrio Santafé, 46](#)

[Figura 26. Estratificación y Equipamientos, 47](#)

[Figura 27. Tabla de Población Barrio Santafé, 48](#)

[Figura 28. Ejes de control Vial, 49](#)

[Figura 29. Criterios de Diseño Subterráneos, 50](#)

[Figura 30. Criterios de Diseño High Tech., 51](#)

[Figura 31. Malla de Composición de Diseño., 51](#)

Introducción

Esta investigación toma como base el plan maestro de movilidad que establece proyectos metas a corto largo y mediano plazo según las necesidades de mejoramiento de movilidad que compone la malla vial en los diferentes sectores de Bogotá para un mejor servicio de transporte y recorridos con flujo vehicular creciente.

Se presenta en primer lugar una aproximación teórica al tema de la movilidad en Bogotá a través de los años, para el desarrollo de una propuesta propia el cual parte de un plan de equipamientos propuestos en el plan de movilidad, la propuesta incluye analizar los diferentes tipos de transporte que prestaran sus servicios en los próximos 10 años como son el metro, tren de cercanías, sistema Transmilenio, taxis, vehículos particulares y bicicletas para mejorar su movilidad en la ciudad.

En segundo lugar se presenta a partir del marco anterior y sus diferentes dimensiones tanto operativos como de movilidad territorial en Bogotá, se formularan propuestas cuyo resultado se reflejaran en los diferentes equipamientos e infraestructuras del sistema de movilidad, buscando hacer más eficiente la movilidad y abordaje del transporte público en la ciudad. Este planteamiento (objetivo) exige un esquema de combinación entre su infraestructura y los servicios indispensables para un funcionamiento óptimo de nuestra propuesta, debido al crecimiento indefinido de la ciudad al igual que su sistema vial se necesita por defecto proyectos para el abordaje de los diferentes tipos de transporte y su movilidad, para garantizar un mejoramiento del transporte público y una adecuada planeación que responda con los objetivos planteados en el plan de movilidad de Bogotá

El PMM plantea la construcción de intercambiadores modales en las periferias de Bogotá para que sus usuarios lleguen a sus lugares de destino utilizando el transporte público, pero no cuentan con plantear estos proyectos en los diferentes puntos de aglomeración y alto flujo vehicular dentro de la ciudad para su mejoramiento ,también nos damos cuenta que los nuevos actores no están bien informados de las nuevas propuestas que se desarrollan según el PMM estas carencias producen debilidades a la hora de transportarse y rutas de movilidad en la ciudad.

Otro de los propósitos que se persiguen con nuestra propuesta es Afianzar al ciudadano a utilizar los sistemas de transporte urbano para un mejoramiento y calidad del medio ambiente y su alta contaminación que persigue a la ciudad día a día, para ello es necesario estimular e informar al usuario para el mejoramiento y calidad ambiental esta es una tarea básica para lograr un mejor sistema de intercambio de transporte a su vez fortalecer el bienestar de movilidad entre las persona y la ciudad de Bogotá.

1. Estado Del Arte

“La posibilidad de implementar un sistema de transporte masivo en Bogotá comenzó desde la implementación del sistema de tranvías, el cual se dio por el fuerte crecimiento demográfico y las necesidades de expansión de la ciudad.”(Duarte Guterman, 2006, 8-5) Estudios encaminados a mejorar la movilidad en la ciudad, el resultado inicial dio como alternativa la implementación de carriles segregados para el transporte público, conocido como la avenida troncal caracas.

Con el paso del tiempo se solucionó un poco con el sistema Transmilenio que planteo una red de vías y de rutas troncales para dos horizontes: las troncales propuestas para el año fueron las cuatro que actualmente se conocen debido al gran flujo vehicular en las periferias y en la ciudad se crea el plan maestro de movilidad en el cual habla de plantear un plan de intercambiadores modales para Bogotá y la región se proponen como los complejos de integración modal cim compuestos por los diferentes intercambiadores modales.

Diseño conceptual de la red de transporte masivo metro y tren de cercanías, más adelante se planteó la necesidad de implementar el sistema metro el cual no está pensado como un sistema aislado sino integrado con una red de troncales y rutas estructurales conformando un sistema integrado de transporte.

Figura 1. Medios De Transporte Ciudad De Bogotá



2. Antecedentes

2.1 Movilidad Urbana En Bogotá.

“El desarrollo económico e industrial de los países manifiesta necesidades de movilidad de la población dentro de ella, generando problemas de desarrollo urbano” (Ricardo Montezuma, 2005 11) El reto de la movilidad urbana es cada vez más grande en todo el mundo. Países desarrollados y en vía de desarrollo han implementado alternativas que puedan ser aplicadas en el mundo en un futuro tales como cobro por circular y prioridad a movilidad colectiva y no motorizada. El Plan Maestro de Movilidad de Bogotá, que concreto las políticas, estrategias, programas, proyectos y metas relacionados con la movilidad del Distrito Capital, y establecer las normas generales que permitan alcanzar una movilidad segura, equitativa, inteligente, articulada,

En Bogotá, donde la dispersión urbana es más notable en las últimas décadas, la problemática ha alcanzado límites difíciles de imaginar. Esto ha ocasionado la visión de construcción de súper carreteras hacia la periferia, con costos de construcción exorbitantes, pero aun así el congestionamiento del tránsito sólo se resuelve de manera temporal y a pesar de la profunda crisis que enfrenta el sector privado de la construcción, Bogotá ha modificado en gran parte su fisonomía, gracias a la recuperación del espacio público peatonal con la introducción de los andenes, la construcción de infraestructura vial, la implementación de vías exclusivas para bicicletas llamadas ciclo-rutas, la recuperación de parques y separadores viales y sobre todo, la implementación de un sistema de movilidad colectiva denominado Transmilenio.

Decreto 1282 de 2002, Capítulo VII, Para La Movilidad y Transporte - Capítulo 5 Artículo 98

Ante este panorama tal vez de forma tardía muchas ciudades están reaccionando y tratando de crear o mejorar formas alternativas de movilidad alternativa y colectiva. En este sentido, los mecanismos empleados para enfrentar los retos de la movilidad se inspiran en referentes tanto del Norte como del Sur. Con respecto al uso del transporte público y no motorizado los referentes son los países nórdicos, Suiza y Alemania, donde existen muchas ciudades que a pesar de poseer elevadas tasas de movilidad presentan niveles muy altos de utilización de transporte colectivo, de la bicicleta y la caminata. Asimismo, Londres y París muestran hoy en día resultados sorprendentes en reducción del uso cotidiano del automóvil, la primera por introducción de cobro (más de 30 eu) por acceso al centro de la ciudad- peaje urbano y la segunda , por la reducción del espacio vial automotor y el incremento del espacio para transporte público de superficie y no motorizado. En consecuencia, se ha mantenido un desequilibrio considerable entre los diferentes subsistemas, el

cual se refleja en la forma como la normativa, la política pública, el diseño vial, las representaciones de ciudadanos y técnicos priorizan la fluidez del tráfico vehicular motorizado

Sobre la seguridad peatonal y ciclo vial. Este desequilibrio es el resultado de múltiples causas relacionadas con la prelación que se concede a los vehículos motorizados en la planeación, construcción, operación y control de la movilidad en su conjunto. Lo anterior quiere decir que lo peatonal no es objeto de la misma atención y responsabilidad con la que se asume la circulación motorizada. Ésta es tradicionalmente abordada de forma prioritaria desde muchas instancias público-privadas, técnico-políticas, administrativas, financieras y legales con el objetivo principal de garantizar su fluidez, progresión y agilidad. La persecución de estas metas se traduce en una infraestructura y operación que otorgan la prioridad a la velocidad de los automotores en detrimento de las condiciones básicas de seguridad para los peatones.

Bogotá se convierte paulatinamente en una ciudad red, conformada por distintos sistemas de transporte que trabajan en conjunto dentro de la Urbe. Existen dentro de esta red puntos clave o rótulas que articulan los sistemas y aparecen como nuevos espacios urbanos. Estos nuevos espacios requieren de nuevas respuestas arquitectónicas. Nace de la necesidad de resolver estas rótulas dando respuesta a tres variables fundamentales que son inherentes al problema que plantean los nodos de interconexión urbana, estos son:

En primera instancia, una eficiente interconexión de los distintos sistemas de transporte, en segundo lugar un aporte espacial al entorno urbano, Y por último la coherencia con el lugar en que se implanta.

Más allá de resolver con eficiencia los nodos del sistema de transporte, está la intención de utilizar estos puntos como una variable para la recuperación del espacio público, muchas veces en abandono, contribuyendo con ello a mejorar la calidad de vida del habitante del lugar donde se implanta

2.1.1 Plan Maestro de Movilidad.

Se citara el plan maestro movilidad de Bogotá. (22 sep. 2006)

El Plan Maestro de Movilidad fue adoptado por la actual administración mediante el Decreto 319 de 2006, y establece programas, proyectos y metas, a corto, mediano y largo plazo, con un horizonte a 20 años. El PMM da respuesta a las necesidades de movilidad y al uso racional y eficiente de los 15.348 kilómetros carril que componen la malla vial de Bogotá.

Articulación del Sistema Integrado de Transporte conformado por el transporte colectivo y masivo en una sola estructura física, operacional y tarifaria. La SDM adelantó el contrato para el diseño técnico legal y financiero del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá y actualmente se están ajustando y validando los productos del estudio y definiendo el cronograma de implementación gradual que deberá tener el proyecto.

Consolidación de una red de estacionamientos, en vía y fuera de vía. Se priorizarán los estacionamientos aledaños a las zonas de prestación del servicio del Sistema Integrado de Transporte con un esquema tarifario que motive a los conductores a estacionar el vehículo y utilizar el transporte público. La organización de estacionamientos incluye la zona de residentes, zonas de comercio zonal y vecinal en temporadas específicas, zonas de cargue y descargue y zonas para las categorías restantes de usuarios.

Construcción de intercambiadores modales que permitan a los habitantes de Bogotá y la Región llegar a sus lugares de destino complementando su viaje con diferentes modos de transporte como la bicicleta, Transmilenio, vehículo particular, taxi, bus, o sencillamente caminando.

Cómo elemento fundamental del plan de transporte público, se realizó el inventario y caracterización de la situación actual del sistema de transporte de Bogotá, haciendo énfasis en la estructura de los elementos técnicos y de análisis de la movilidad a nivel territorial.

3. Justificación

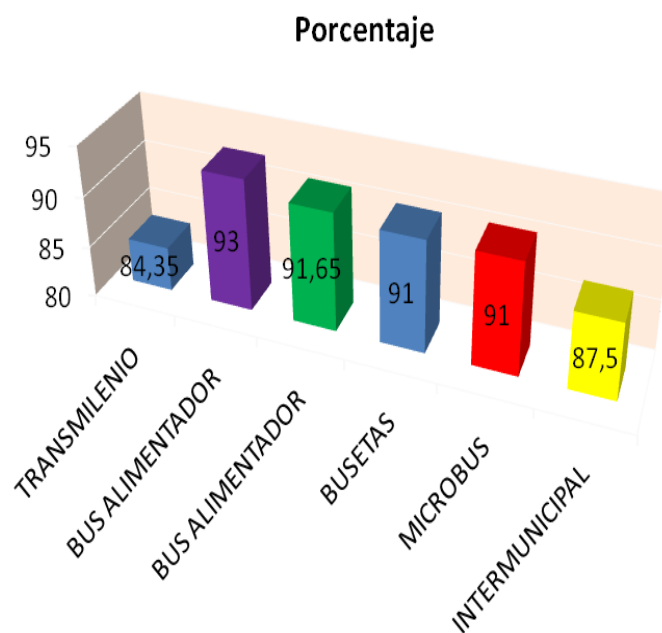
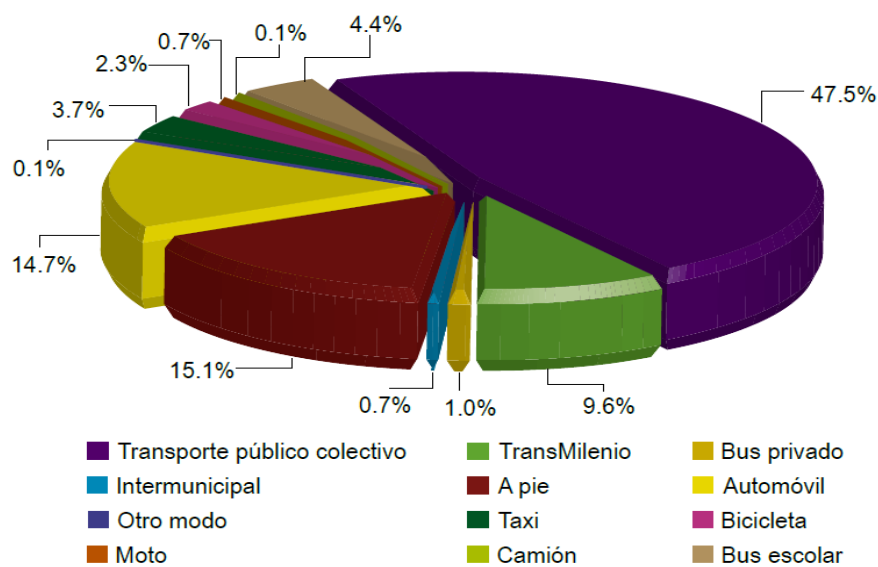
3.1 La Movilidad.

Bogotá como cualquier metrópoli concentra un alto nivel de bienes y personas que se traduce en una demanda de movilidad de gran magnitud, y la movilidad se posiciona como eje fundamental y facilitador de las interacciones sociales. “se ha avanzado en los últimos 10 años en materia de movilidad con el sistema Transmilenio, sin embargo no hay un sistema que articule las actividades sociales y urbanas con la movilidad a ello le sumamos que los corredores viales no favorecen al transporte público debido a su deterioro todo esto afecta en la calidad de vida de los habitantes de Bogotá, que cada día se ve más afectada por causa de la poca facilidad para moverse en la ciudad y la condena a la inmovilidad de la población de menores ingresos.”(Observatorio movilidad de Bogotá 2009-1) Como consecuencias del incremento poblacional, los diferentes medios de transporte utilizados por los habitantes de la ciudad para moverse han aumentado, al igual que la demanda de espacio para su desplazamiento, y la demanda de mantenimiento de la infraestructura existente, para permitir un adecuado traslado vehicular y peatonal en la ciudad

La situación descrita anteriormente, ha conllevado a que la administración Distrital, se dedique a la construcción de la infraestructura urbana, de tal forma que ésta se adecue a las nuevas necesidades de la población bogotana. De todos estos esfuerzos que se han hecho a través del tiempo, no se ha logrado solucionar el problema de movilidad que sufre actualmente la ciudad

En las bases de esta propuesta se plantea un equilibrio entre las personas y su forma de transportarse en diferentes partes de la ciudad ya sea en metro, Transmilenio, carro particular, taxis, bicicleta o sencillamente caminando. Es indispensable para la ciudad la construcción de intercambiador modal en ciertos puntos críticos de la ciudad, para articular e integrar todos los sistemas de transporte que se utilizan en Bogotá desde el metro hasta la bicicleta para el mejoramiento de la movilidad del transporte público y su población.

Figura 2 Y 3. Porcentaje de La Utilización de los Medios de Transporte en Bogotá



Fuente: [http://file:///C:/Users/USER/Downloads/Observatorio%202009%20\(Tercera%20parte\)2008](http://file:///C:/Users/USER/Downloads/Observatorio%202009%20(Tercera%20parte)2008).

3.2 La Intermovilidad.

Nace de la necesidad de resolver estas rotulas dando respuesta a tres variables fundamentales que son inherentes al problema que plantean los nodos de interconexión urbana, estos son:

En primera instancia, una eficiente interconexión de los distintos modos de transporte,

En segundo lugar un aporte espacial al entorno urbano,

Por último la coherencia con el lugar en que se implanta
Más allá de resolver con eficiencia los nodos de los modos de transporte, está la intención de utilizar estos puntos como una recuperación de espacios públicos, muchas veces en abandono, contribuyendo con ello a mejorar la calidad de vida del habitante del lugar donde se implanta.

Figura 4. Crecimiento del Área Urbana en la Ciudad.

Figura 5. Crecimiento de la Ciudad y su Influencia Como Ciudad Región.

Fig-4

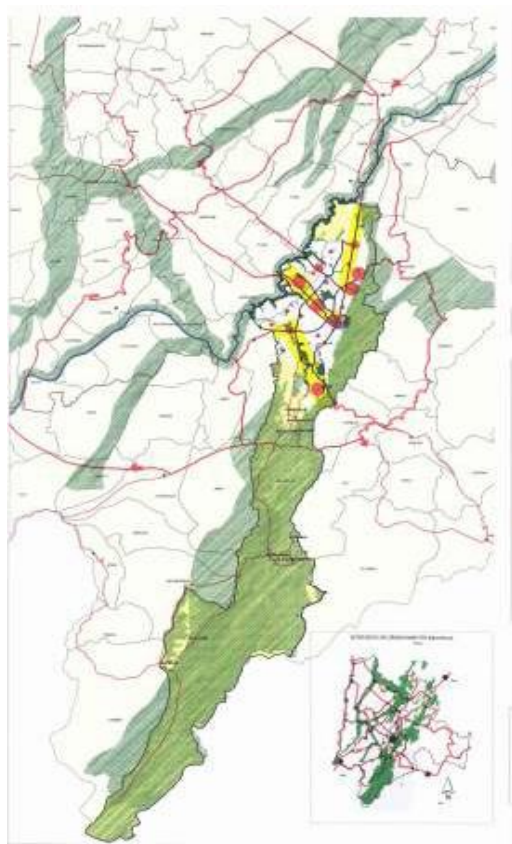
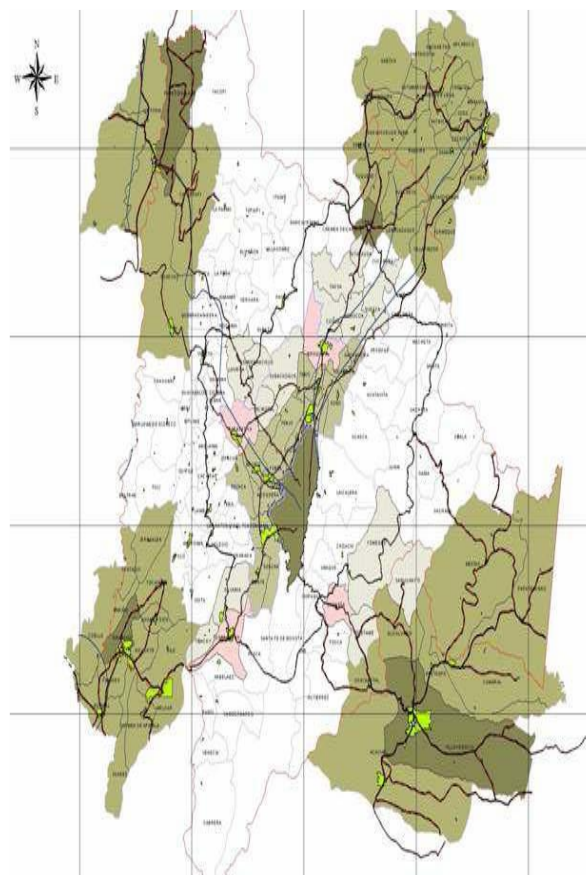


Fig-5



**Crecimiento de la ciudad y su
influencia como ciudad región**

Fuente: Movilidad y desarrollo sostenible, Formulación Del Plan Maestro De Movilidad para Bogotá. www.movilidadbogota.gov.co

4. Planteamiento Del Problema

La infraestructura vial de la ciudad debe planearse para responder a las necesidades de las futuras poblaciones flotantes como a su crecimiento demográfico, teniendo en cuenta también su medio de transporte el cual debe ser integrado, eficiente y competitivo.

Es preciso trabajar en la cultura ciudadana, para que haya un trabajo colectivo para llevar a cabo los diferentes proyectos de mejoramiento de la ciudad, tomando correctivos en los problemas actuales que han impedido el avance en el desarrollo de la movilidad.

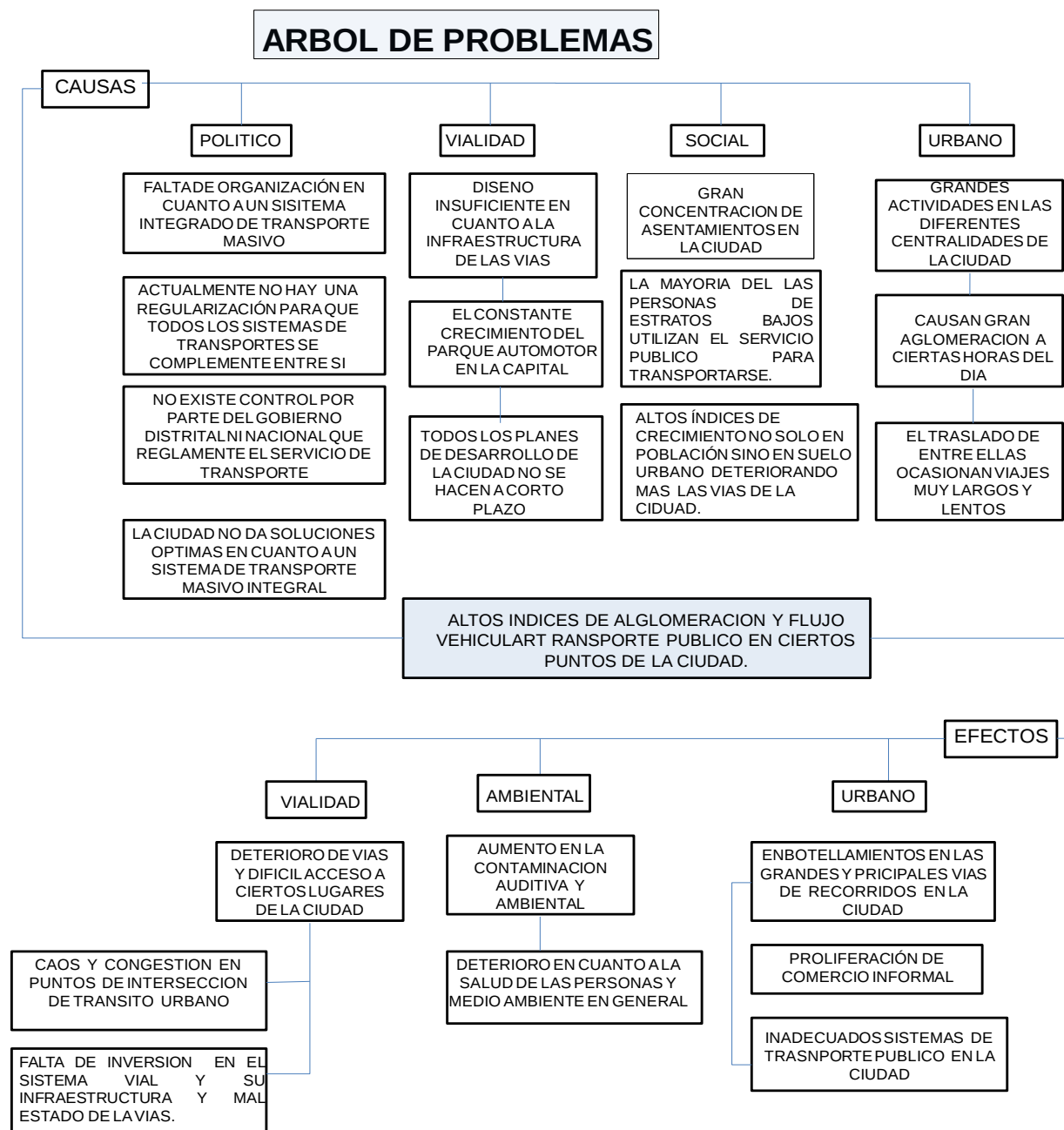
Es así como la percepción directa, rápida y segura que puede tener de Bogotá un frecuente usuario de Transmilenio se podría contraponer completamente a la visión de ciudad que podría generar un usuario de Buses de interurbanos. La Estación Intermodal genera estos encuentros, entre las redes paralelas de movilidad al interior de la ciudad con el ciudadano, al ser los puntos donde conviven estas dos realidades y hacen patente la existencia de cada una de ellas teniendo un punto en común: La estación misma.

En general se llega a la conclusión que la problemática que generan estos espacios va más allá de la solución eficiente de un sistema de transporte público, sino que este nuevo espacio debe resolver la unificación de las distintas tramas siendo a la vez un aporte espacial a la ciudad y a los ciudadanos.

Bogotá dentro del contexto ciudad no cuenta con un equipamiento metropolitano que integre sus modos de transporte, lo que hace más difícil el acceso, la cobertura y la complementariedad del sistema de movilidad urbano regional.

4.1 Formulación Del Problema.

¿De qué manera se puede solucionar los conflictos de aglomeración vehicular que ejerce el transporte público y privado a causa de no tener una consolidación de medios de transporte y comunicación vial formando así un déficit de movilidad para el usuario y el transporte?

4.2 Árbol de Problemas.

5. Hipótesis

La estación de intercambio modal de transporte público en el nodo calle 26 ofrecerá recorridos y facilidades a la hora de transportar desde un lugar a otro dentro y fuera de la ciudad, mejorará la calidad de vida de los habitantes y transeúntes que ejercen y viven en el sector.

Estudiando los diferentes factores y antecedentes, con este trabajo se propone la integración de diferentes sistemas de transporte unificado en una centralidad llamada estación modal que satisfaga las necesidades del transporte urbano con el peatón y la bicicleta.

Dado que este sector a través del tiempo se ha convertido en un lugar de comercio y grandes zonas ejecutivas y financieras genera la necesidad de un transporte rápido de fácil acceso que nos traslade de un lugar a otro, al mismo tiempo necesita lugares amplios para el peatón acenso y descenso del peatón convirtiendo este proyecto en una centralidad para Bogotá.

6. Objetivos.

6.1 Objetivo General.

Implementar un equipamiento metropolitano orientado a la integración de los modos de transporte público existentes en la ciudad ya que esto ayudara a la articulación de estos sistemas urbanos que se utilizan para mejorar la utilidad del mismo.

6.2 Objetivos Específicos.

Analizar los modos de transporte y sus recorridos para facilitar el acceso, la cobertura y la complementariedad del sistema de movilidad urbano.

Determinar un sector de la ciudad en el cual los medios de transporte público se consoliden en un solo lugar y así convertirlo en punto estratégico

Generar un modelo de intercambio modal en diferentes puntos que permita generar soluciones logrando así que la movilidad y el transporte urbano mejore y su traslado de un sector al otro sea agradable y eficaz

Contribuir al crecimiento inteligente considerando la interacción entre los usos del suelo y los modos de transporte de tal forma que se mejore la accesibilidad en concordancia con la descentralización de las grandes unidades de servicios y equipamientos.

Transformar el transporte (masivo y Colectivo) en un sistema regulado.

7. Marcos

7.1. Marco Teórico.

7.1.1 Estructura Urbana

Es la clasificación del suelo adoptada en el Modelo del Territorio Distrital, y la porción del territorio que tiene como destinación principal la función urbana. Se ordena con base en una estructura especial que contiene los espacios de concentración habitacional y actividad urbana y las infraestructuras, edificaciones y equipamientos necesarios para tales fines.

7.1.2 Políticas De Movilidad

Se orienta a mejorar la productividad de la ciudad y la región mediante acciones coordinadas sobre los subsistemas vial, de transporte y de regulación y control del tráfico con el fin de garantizar proyectos eficientes, seguros y económicos, que tiendan a la generación de un sistema de transporte de pasajeros urbano regional integrado y a la organización de la operación del transporte de carga para mejorar su competitividad en los mercados nacionales e internacionales.

7.1.3 Sistemas De Movilidad

Integra 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. También conforman el sistema los estacionamientos públicos, y las terminales de buses interurbanos de pasajeros y de carga.

El sistema de movilidad actúa de manera interdependiente con la estructura socio económico y espacial conformado por la red de centralidades, y garantiza la conectividad entre las mismas y de estas con la región, el país y el mundo. A nivel urbano garantiza la movilidad y conexión entre las centralidades y los tejidos residenciales que gravitan a su alrededor. A nivel rural conecta los poblados rurales y las áreas de actividad existentes en su interior y con la ciudad.

7.1.4 Componentes Del Sistema De Movilidad.

El subsistema de transporte se estructura alrededor de los modos de transporte masivo: Metro, Transmilenio y Tren de cercanías, dentro de un marco institucional regulado y controlado por la autoridad de tránsito, al mismo tiempo el subsistema está conformado por los diferentes modos de transporte masivo, el transporte público colectivo, el transporte particular y modos alternativos de transporte como las bicicletas. Sus componentes se organizan en torno al Metro.

7.1.5 Sistema Vial.

La Malla Vial Arterial Principal.

Es la red de vías de mayor jerarquía, que actúa como soporte de la movilidad y la accesibilidad urbana y regional y de conexión con el resto del país.

La Malla Arterial Complementaria.

Es la red de vías que articula operacionalmente los subsistemas de la malla arterial principal, facilita la movilidad de mediana y larga distancia como elemento articulador a escala urbana.

La Malla Vial Intermedia.

Está constituida por una serie de tramos viales que permean la retícula que conforma las mallas arterial principal y complementaria, sirviendo como alternativa de circulación a éstas. Permite el acceso y la fluidez de la ciudad a escala zonal.

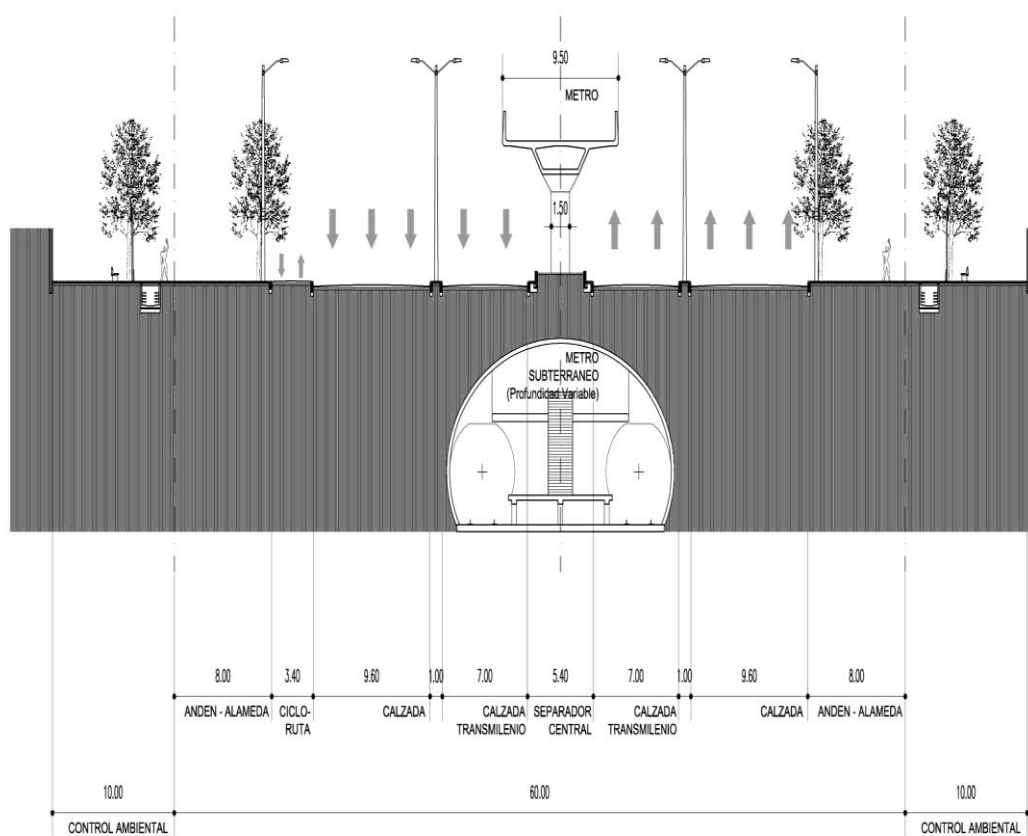
La Malla Vial Local.

Está conformada por los tramos viales cuya principal función es la de permitir la accesibilidad a las unidades de vivienda.

Intersecciones.

Son soluciones viales, tanto a nivel como a desnivel, que buscan racionalizar y articular correctamente los flujos vehiculares del Sistema Vial, con el fin de incrementar la capacidad vehicular, disminuir los tiempos de viaje y reducir la accidentalidad, la congestión vehicular y el costo de operación de los vehículos.

Figura 6. Ejemplo de Soluciones Viales Tanto A Nivel Como A Desnivel



Fuente: <http://likinormas.micondensa.com/archivo/1036>

7.1.6 Estructura Del Sistema De Movilidad.

Subsistema vial.

Subsistema transporte.

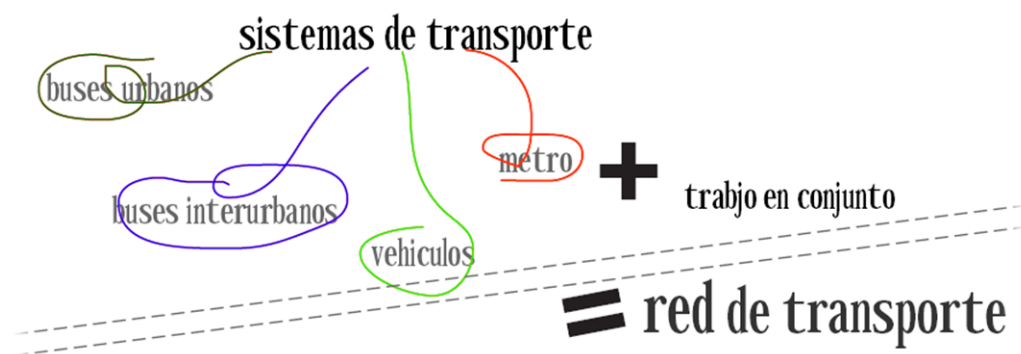
Subsistema de regulación y control del tráfico.

Tiene como fin atender los requerimientos de movilidad de pasajeros y de carga en la zona urbana y de expansión, en el área rural del Distrito Capital y conectar la ciudad con la red de ciudades de la región, con el resto del país y el exterior

La conformación del sistema de movilidad se orienta a lograr un transporte urbano- regional integrado, eficiente y competitivo, en operación sobre una red vial jerarquizada y a regular el tráfico en función de los modos de transporte que la utilicen.

El sistema debe dar respuesta a las necesidades internas y de conexión con los flujos externos de movilidad de pasajeros y de carga, en el marco de la estrategia de ordenamiento para una ciudad abierta y desconcentrada en un territorio urbano-regional, orientado a consolidar el área urbana, contener la conurbación, mejorar la productividad sectorial y, en general, aumentar la competitividad Bogotá – región.

Figura 7. Red de Transporte Urbano.



Fuente: Hacia la construcción compartida de la región Bogotá Cundinamarca: compromisos del distrito capital. DECRETÓ 194 DE 2004, PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA BOGOTA POT.

7.1.7 [Plan Curitiba.](#)

La ciudad Brasileña de Curitiba ha logrado reconocimiento mundial debido a su planificación y gestión urbana gracias a la articulación lograda entre lo urbano, lo ambiental y la movilidad. Este hecho de planificación y desarrollo urbano se convierte en un hito de arquitectura urbana, transformación de ciudad. Como afirma el arquitecto urbanista Jaime Lerner; El desarrollo urbano de una ciudad no se puede concebir sin un buen sistema de transporte colectivo

Las redes que se integran dan prioridad al sistema de transporte gracias a la primera línea expresa de un corredor vial en sentido norte – sur de 20 km de longitud que permitió unir los extremos de la ciudad con una velocidad promedio de 45 km por hora. Complemento a esto se mejoró notablemente el tipo de vehículo adecuado para un sistema colectivo. Implementaron un sistema denominado RIT (Red Integrada de Transporte) que permite de manera continua articular todos los tipos de transporte vigentes para mejorar tiempos, calidad de transporte y mejorar considerablemente los costos del transporte.

El sistema de Transmilenio en la ciudad de Bogotá, es una burda copia del sistema de transporte de la ciudad de Curitiba, gracias a una serie de intereses políticos, económicos y de infraestructura que como se anuncia en principio de las teorías de esta investigación, se trata de un trazado suntuario con fines y propósitos políticos en detrimento de toda la población, ya que el sistema resulta muy oneroso para la población, genera grandes problemas de contaminación, ruido, la infraestructura en la que se encuentra construido, aumenta el deterioro de los buses al punto de generar graves problemas de seguridad y falta de confort.

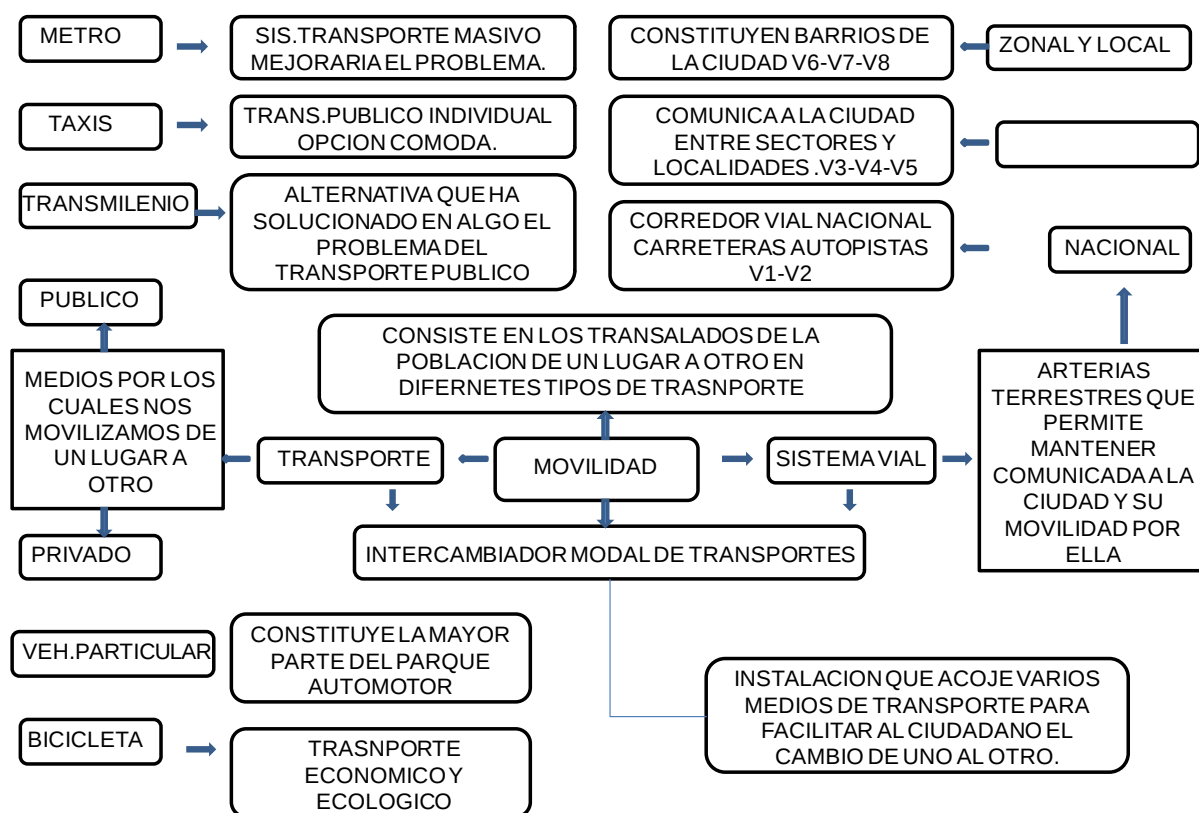
Otro de los desafíos de Curitiba fue convertirla en una capital ecológica del Brasil, creando grandes espacios verdes, ciclo vías, tratamiento de las basuras, parques, superando a muchos países primermundistas por encima de estándares de organizaciones internacionales, como la OMS, ONU. Vale resaltar que el diseño y tratamiento de los parques corresponden a su entorno, su historia y las distintas temáticas que hacen de la ciudad un valor agregado gracias a que no se estandarizaron diseños sino que se resolvieron en cada caso por separado. Curitiba encontró un modelo de ciudad, de planificación urbanística, ambiental y de transporte, le corresponde a cada ciudad encontrar su propio modelo, este sólo es un ejemplo piloto

7.2 Marco Conceptual.

Teniendo en cuenta los referentes enunciados en los antecedentes propuestos en esta investigación, la Estaciones modales son conocidas por soluciones urbanas de transporte masivo solucionado en forma lineal para abastecer la ciudad, especialmente para las poblaciones de bajos recursos con mallas urbanas deterioradas y estructuras insuficientes. De la misma manera se entiende que por la malla urbana de Bogotá y su transporte lineal, esta solución es adaptable al problema por resolver. Fenómenos urbanos, sociales, políticos, ambientales y económicos.

El transporte masivo es una alternativa al adaptarse al Transmilenio pero no es suficiente para satisfacer las necesidades del transporte en la ciudad, por eso integramos la estación modal, la cual será una respuesta a la integración de los medios de transporte para mejorar la imagen de la ciudad.

7.2.1 Mapa Conceptual.



7.3 Marco Referencial.

7.3.1 Estación Multimodal En Medellín.

El concepto de zonificación, trata de dar Al usuario facilidad de movilidad por el intercambiador y sus diferentes zonas, al mismo tiempo las vías de transporte (metro, tren, bus) estas situadas en lugares estratégicos para no tener una mayor congestión y facilidad de transporte. Debido al que el proyecto está situado en un lugar donde todas las plataformas de transporte llegan a un punto específico en este caso sería el intercambiador. función entrada dejar – recoger salida zona comercial y oficinas las cuales poseen de sus propios parqueaderos privados, públicos, estas plataformas interactúan con el rio Medellín convirtiendo a este en parte del espacio público y del intercambiador.

Figura 8 Y 9. Plano Estación Multimodal Medellín- Colombia



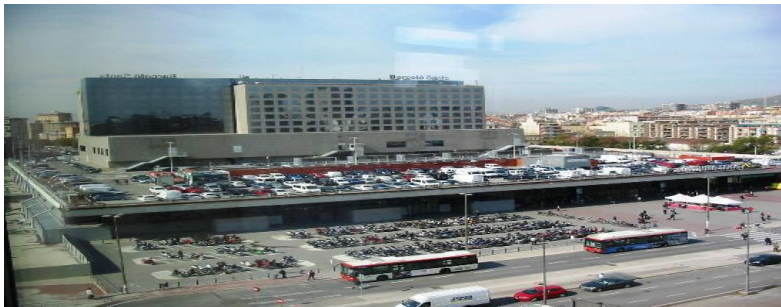
[Figura 10. Corte y Fachada Estación Multimodal Medellín-Colombia.](#)



7.3.2 Estación Sants En Barcelona.

LA estación de sants es la primera en la ciudad en la entrada y salida de trenes nacionales como internacionales, se llega en autobús taxi o metro, por ser una estación modal se conecta con todo tipo de medio de transporte ya que desde aquí tiene acceso a todas partes de la ciudad, ofrece todo tipo de servicios para los usuarios áreas públicas y privadas, y movilidades al interior y exterior

Figura 11. Vista de Fachada Estación Sants Barcelona.



Esta estación como otras en el mundo gozan de grandes espacios para el público a la hora de tomar su medio de transporte para hacer más ameno su estadía, su funcionalidad por el comercio son de carácter exclusivo haciendo atractivo para el peatón.

Figura 12. Vista Sub-Terranea Estación Sants Barcelona.



7.3.3 Estación La Cisterna Santiago De Chile.

Ubicado en Santiago de Chile, (zona sur) se trata de un complejo en el cual se pueden hacer transbordos simultáneos en distintos modos de transporte.

Esta estación intermodal fue seleccionada para ser objeto de análisis y estudio como referente tanto organizacional como compositivo, debido a que su funcionamiento se adopta a las necesidades de los complejos de integración modal propuestos por el plan maestro de movilidad para Bogotá.

Una de sus más importantes características es la intermodalidad, de acuerdo que en ella funcionan los siguientes modos de transporte:

Peatonal

Vehículo particular

Taxis

Motos

Buses interurbanos

Transantiago (buses articulados)

Línea metro

Esta característica sumada a los servicios complementarios que ofrece como lo son un centro comercial, plazoleta de comidas, supermercados servicios, zonas administrativas de los diferentes modos de transporte, hacen aún más atractivo su análisis que veremos a continuación.

[Figura 13 Fachada Estación La Cisterna -Chile](#)



Posee conexión directa a las líneas 2 y 4A del Metro Y su superficie de construcción total es de 5.203 m²

[Figura 14. Niveles De Servicio Estación La Cisterna-Chile](#)

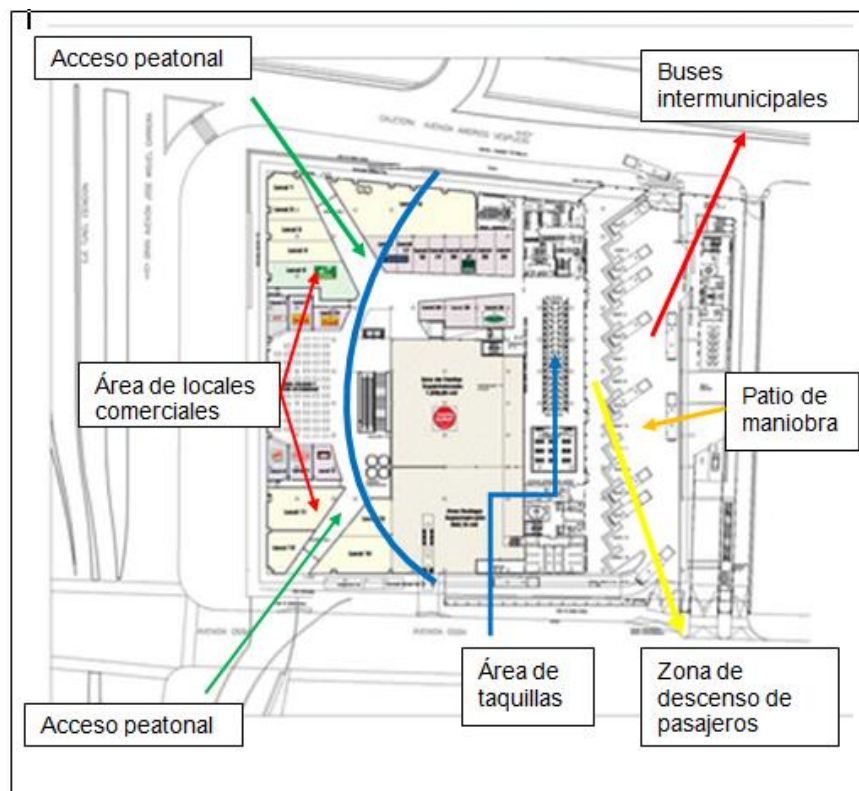
NIVEL	SERVICIO
N2	Estacionamiento - Gimnasio
N1	Acceso Nivel Calle - Locales Comerciales Supermercado - Buses Interurbanos
S1	Buses Transantiago Andenes 1 - 10 Acceso a Metro Línea 2 - Línea 4A
S2	Buses Transantiago Andenes 11 - 19
S3	Acceso a Metro Línea 2



El Bus ingresa por un túnel 300 metros antes de la intermodal, construido en la Pista central de Gran Avenida. El ingreso está restringido solo para buses de transporte público por dos compuertas que solo se abren a través de un censor por el cual deben pasar los buses, unos metros antes de la entrada. Los buses también poseen el censor que autoriza el ingreso, el cual se muestra en una pantalla gigante luminosa.

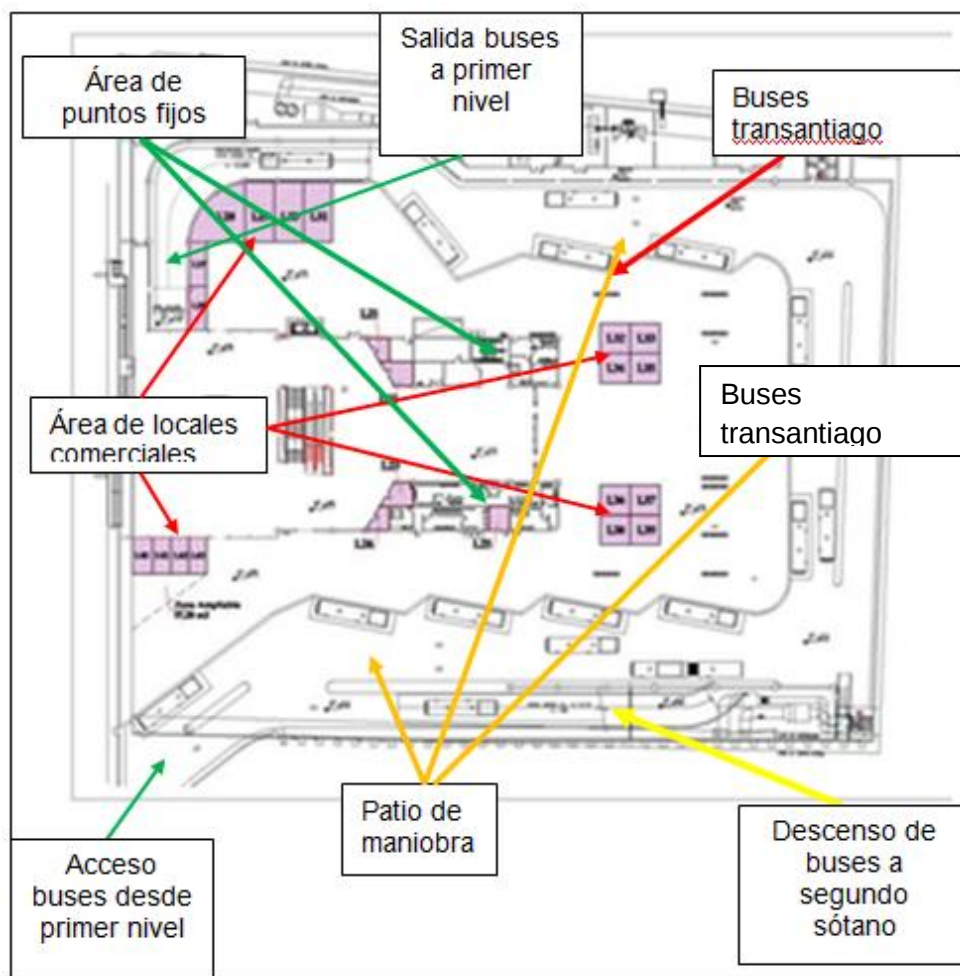
[Figura 15. Vista De Acceso De Buses A La Estación Cisterna-Chile.](#)



Planta 1 nivelFigura 16. Plano Planta De Primer Nivel Estación La Cisterna-Chile.

Encontramos los accesos peatonales en el primer nivel por los extremos izquierdo y derecho del proyecto, llegando a una zona central de locales comerciales y de servicios, para posteriormente pasar al área de taquillas de venta de pasajes, al área de espera y al área de ascenso de pasajeros para el modo de transporte bus interurbano que es el que funciona en primer nivel.

En el primer piso del proyecto encontramos también el patio de maniobras para los buses interurbanos, con un esquema de espina de pescado para el abordaje de los pasajeros y su respectiva zona de parqueo tanto permanente como temporal de los vehículos, también podemos encontrar un área de administración y permanencia de los conductores de los buses interurbanos al costado sur del proyecto.

Planta primer sótanoFigura 17. Plano Primer Sótano La Cisterna-Chile

En el primer sótano podemos encontrar la entrada y salida del sistema de buses articulados para Santiago de Chile, transantiago (el equivalente al sistema Transmilenio en Colombia)

Encontramos que el pasajero accede al sistema de forma peatonal por el primer nivel, llegando por unos puntos fijos centrales hacia la plataforma central de acenso y descenso de pasajeros del sistema transantiago, y en donde el pasajero si necesita seguir viajando, bien puede ir al primer nivel a tomar el bus interurbano, o bajar al segundo sótano para tomar el sistema metro.

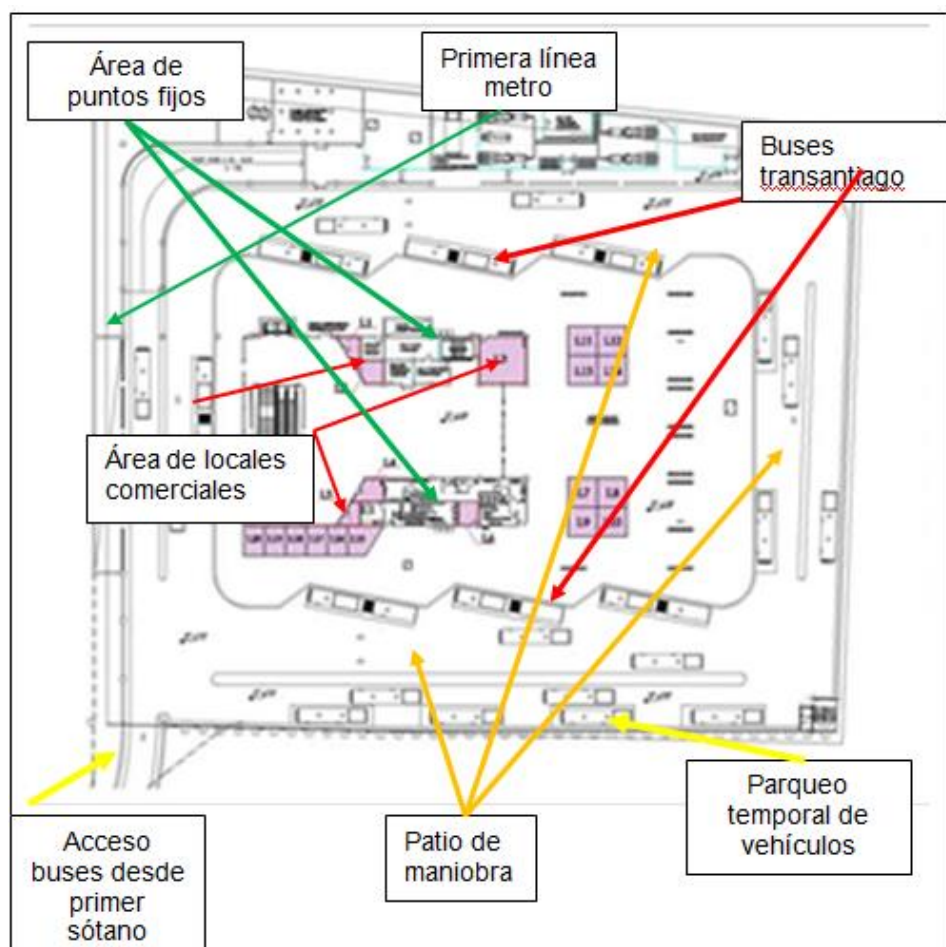
En el sótano también encontramos servicios complementarios como lo son, locales comerciales, servicios sanitarios etc.

Planta segundo sótano

En el segundo sótano encontramos la aparición de la primera línea metro de Santiago de Chile, que complementa el sistema de transporte masivo. También encontramos algunas rutas cubiertas por transantiago y los servicios complementarios dentro de la distribución de la gran plataforma de ascenso y descenso de pasajeros.

El sistema funciona de manera vertical, de acuerdo a la distribución de los modos de transporte involucrados en el, podemos ir de vehículos particulares en el segundo nivel, pasar por buses interurbanos en el primer nivel, encontrar sistema transantiago en el primer sótano, en el segundo se complementa transantiago y en el último sótano el sistema metro.

Figura 18. Planta Segundo Sótano Estación La Cisterna-Chile



Fuente: www.transantiagochile.co

De la figura 14 hasta la figura 18

7.4 Marco Legal

DECRETO 319 DE 2006 (Agosto 15)

Por el cual se Adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.

El artículo 38, numeral 4° del Decreto Ley 1421 De 1993.

El artículo 3 de la Ley 769 de 2002, y el artículo 46 numeral 1° del Decreto Distrital 190 de 2004, el artículo 2 de la Ley 1083 de 2006.

Artículo 1° de la Constitución Política consagra que Colombia es un Estado Social de Derecho, fundado en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que lo integran y en la prevalencia del interés general.

El artículo 24 de la carta Política señala que todo colombiano puede circular libremente por el territorio nacional, con las limitaciones que establezca la Ley, Que de acuerdo con el artículo 79 de la Constitución Política, todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y señala como deber del Estado protegerlo.

Alcaldía mayor - Plan maestro de movilidad (PMM), Bogotá 2006.

El objetivo general del PMM es garantizar la Conformación del sistema de movilidad previsto en el Decreto 190 de 2004 y el cumplimiento de sus objetivos, orientados a lograr un transporte urbano – regional integrado, eficiente Competitivo, en operación sobre una red jerarquizada a regular el tráfico en función de los modos de transporte que la utilicen, Incluido el ordenamiento de estacionamientos.

CONPES de Política de Desarrollo y Transporte.

El Plan de Ordenamiento Territorial, POT.

El Plan de Desarrollo “Bogotá sin Indiferencia”.

El Plan de Desarrollo “Bogotá positiva”.

Participación y Concertación lineamientos Plan Maestro de Movilidad del DAPD.

Movilidad y Desarrollo Sostenible: Políticas y Estrategias.

Derechos Constitucionales Asociados a la Movilidad.

En el campo específico de los derechos fundamentales y de los colectivos, se encuentran los siguientes que se relacionan con la movilidad:

“Artículo 11º.- El derecho a la vida es inviolable. No habrá pena de muerte.

Artículo 24º.- Todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, a entrar y salir de él, y a permanecer y residenciarse en Colombia

Artículo 82º.- Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.” Planeación la Planeación como referente obligatorio para el Estado ya existía en la Constitución de 1886, pero las estructuras de planeación y los mecanismos de entonces, adolecían de un centralismo excesivo, que al modificarse la Carta Política, hace planteamientos que reconocen la autonomía territorial.

Artículo 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

El Estado, de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos. También para promover la productividad y la competitividad y el desarrollo armónico de las regiones.

8. Metodología De La Investigación.

8.1 Centralidades.

La morfología de la ciudad se empieza a dar por la red vial que la rodea ,al igual que estas a través del tiempo se van extendiendo debido al crecimiento de la ciudad, identifica diferentes equipamientos o hitos importantes tanto urbanísticos como arquitectónicos, parques plazoletas ,zonas comerciales ,vivienda, cultura, educación ,político, los cuales dan a la ciudad una imagen y una forma de desarrollo ya que estas, interactúan con las vías o arterias principales de la ciudad comunicando los equipamientos y servicios ,ya sea en vías peatonales ,ciclo rutas o vías vehiculares.

1. centro cultural
2. zona institucional
3. zona recreación
4. zona franca aeropuerto
5. nueva zona comercial

Figura 19. Plano De Equipamientos En La Ciudad De Bogotá.



Fuente: Fuente: Movilidad y desarrollo sostenible, Formulación Del Plan Maestro De Movilidad para Bogotá, www.movilidadbogota.gov.co

8.2 Sistema Vial Y Transporte.

En la ciudad de Bogotá circulan en la actualidad más de un millón de carros privados en los cuales se moviliza el 30% de los pasajeros, mientras que en el transporte público se realizan el 70%.

18.000 vehículos de transporte público colectivo y 900 articulados del transporte masivo de Transmilenio. Los viajes a pie son alrededor del 15%, mientras que en bicicleta no alcanzan el 10%, este porcentaje equivale al transporte que llega a la ciudad por las diferentes rutas de acceso, una de las más pronunciadas es la autopista sur.

Figura 20. Congestionamiento Vial En Bogotá.



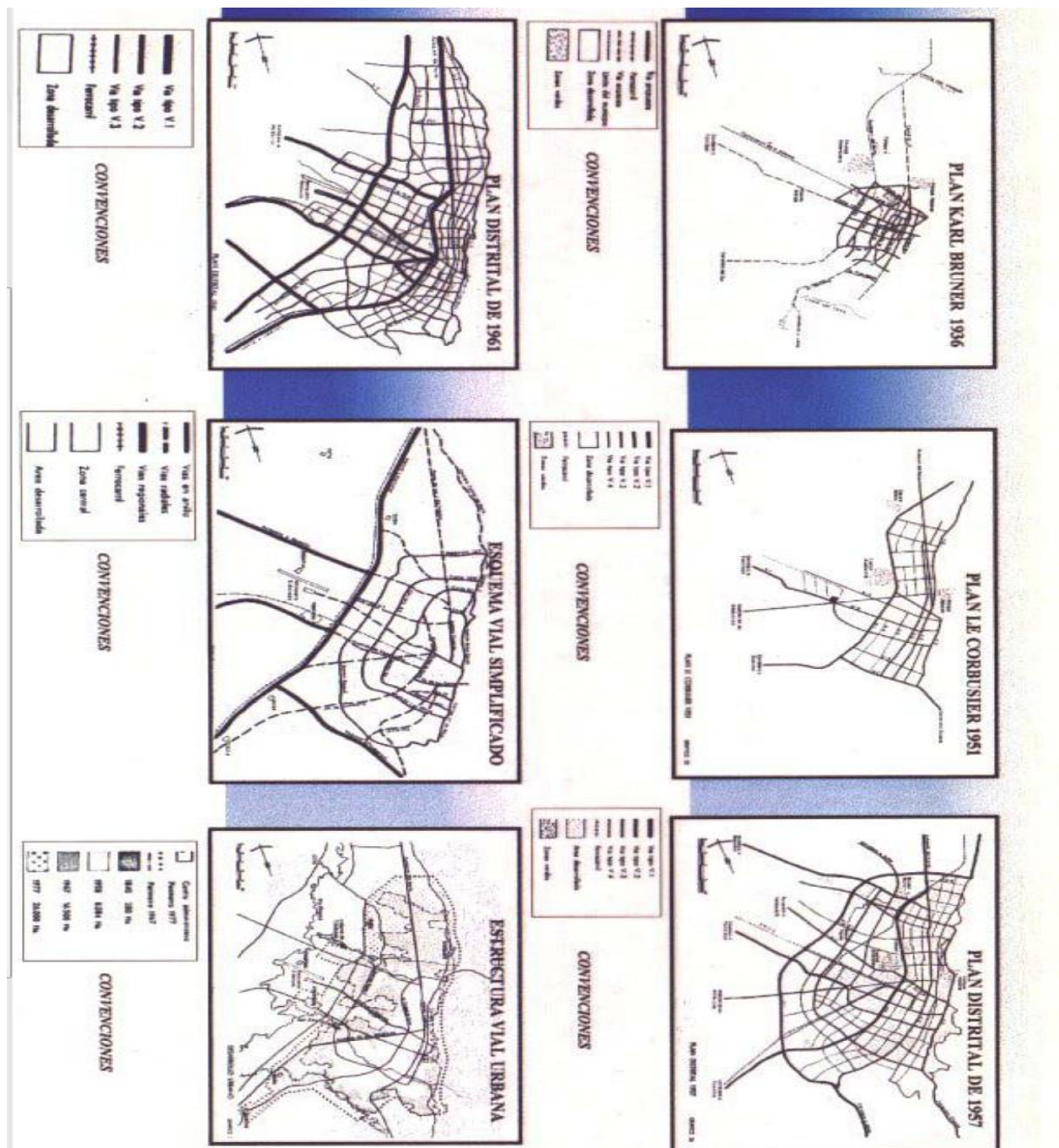
Fuente: instituto de desarrollo urbano

Debido al crecimiento de la población y falta de infraestructura vial y también de arreglo en las vías la congestión día tras día es peor en diferentes partes de la ciudad esta se debe también a un mal manejo de desarrollo entre las actividades sociales urbanas y la movilidad entre ellas para mejorar el traslado de la población, a continuación veremos unas graficas de diseño sobre la malla vial de Bogotá de diferentes arquitectos para mejorar la malla vial y circulación del transporte por Bogotá.

8.3 Malla Vial En Bogotá.

La malla vial de Bogotá se divide en 4 diferentes arterias que comunican la ciudad de norte a sur y oriente a occidente que tienen una relación en sí,

Figura 21. Crecimiento De La Malla Vial En Bogotá.



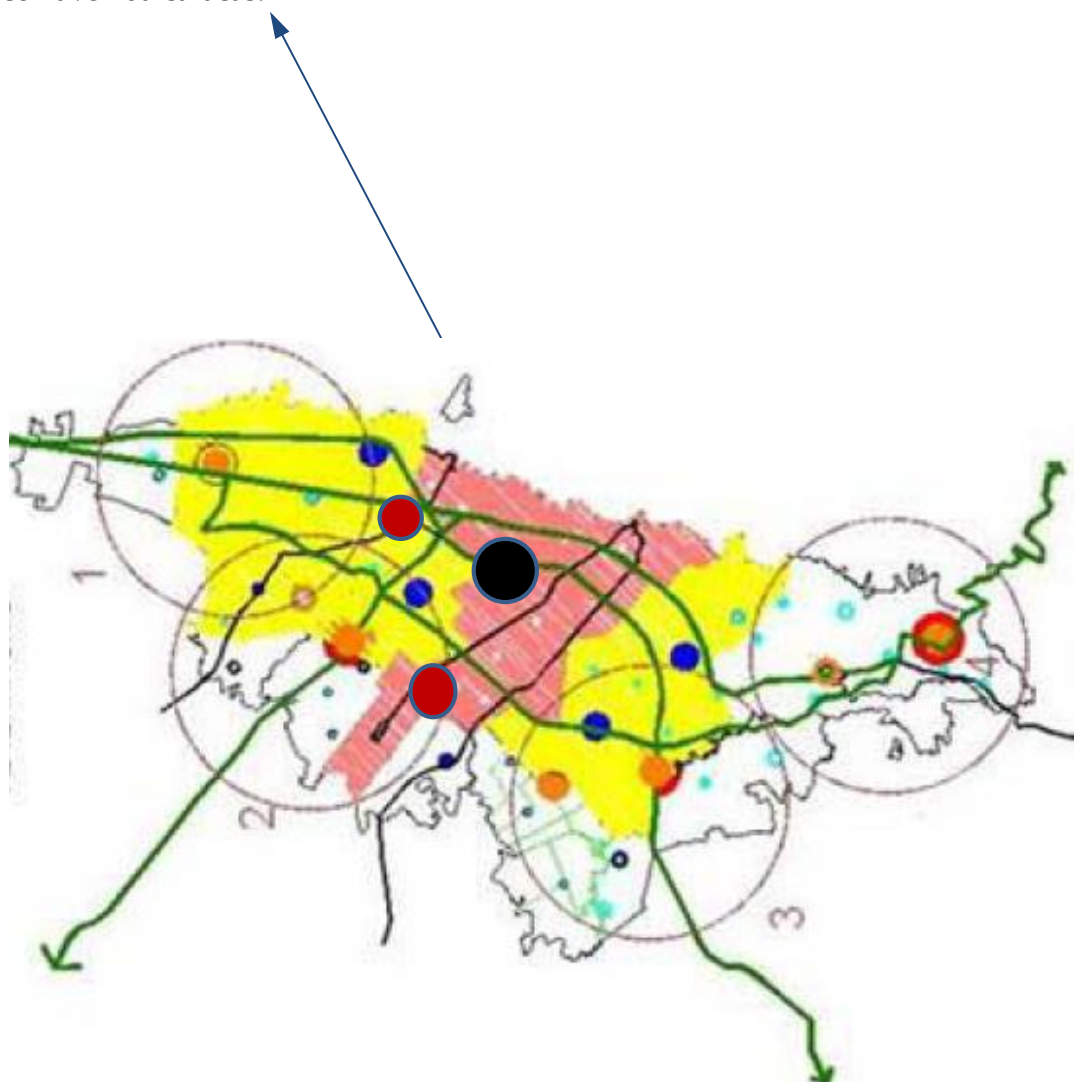
Fuente: Evolución de la red vial de Bogotá (misión Bogotá)

Encontramos diferentes espacios de recreación servicios y equipamientos que se complementa por la intersección de estas vías.

De acuerdo al estudio vial escogimos 3 intersecciones o sectores en las cuales los medios de transporte se interactúan unos con otros formando así una integración de transporte público y privado según este análisis escogimos el sector más apropiado para la propuesta de nuestro proyecto.

[Figura 22. Intersecciones de Alto Flujo Vehicular.](#)

Calle 26 con avenida caracas.



Fuente: Fuente: Movilidad y desarrollo sostenible, Formulación Del Plan Maestro De Movilidad para Bogotá. www.movilidadbogota.gov.co

9. Análisis Localidad Santafé

9.1 Reseña Histórica.

El nombre de esta localidad viene de la ciudad de Santa Fe en Granada, la historia de Santa Fe se remonta a la colonia, cuando allí se construyeron ranchos rústicos y casas de estilo español y se conformaron los primeros barrios del centro de la ciudad con calles angostas y empedradas, que enmarcaban la plaza mayor (hoy plaza de Bolívar) y la catedral. Se ha desarrollado tradicionalmente la vida económica, cultural y política de la capital, desde la época de la colonia hasta nuestros días.

Proceso crecimiento

El barrio la Perseverancia, fundado hacia 1812.

El barrio las Nieves segunda mitad del siglo XIX.

Liévano, que fue fundado al iniciarse el siglo XX.

9.2 Sistema Vial.

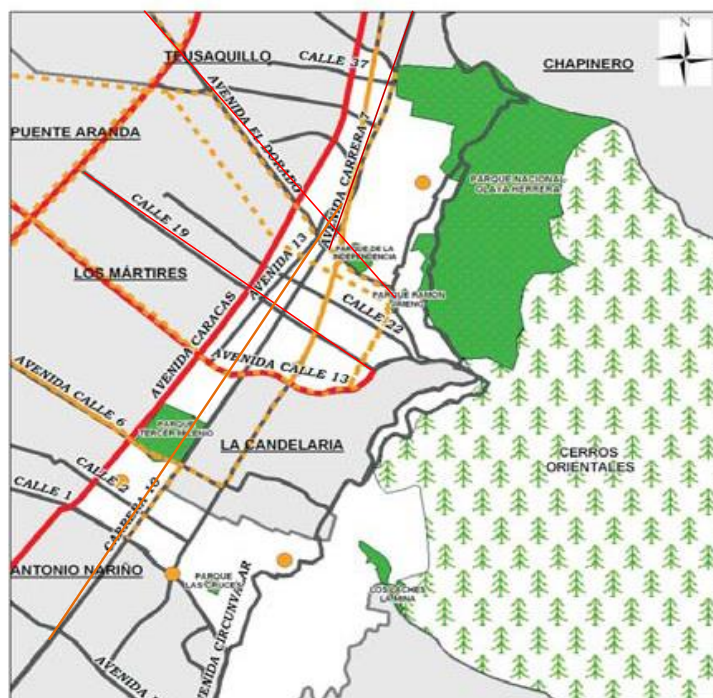
En la localidad de Santafé, la infraestructura vial existente representa el 1,93% de la malla vial de la ciudad, que equivalen a 279 kilómetros carril de vía. Es decir, ocupa en su total de malla vial el decimotercero puesto entre las localidades de Bogotá, seguida en extensión por la localidad de la Candelaria (175 km/carril).

Principales vías

- avenida Caracas • avenida Circunvalar • avenida Jiménez • calle 26 • avenida 19 • carrera 10 • carrera 5
- Carrera 7 • carrera 9
- Vía a Chachi

SISTEMA DE INTERCAMBIO MODALDE TRANSPORTE PUBLICONODO CALLE 26

[Figura 23. Sistema vial barrio Santafé](#)



[Figura 24. Congestionamiento vial barrio Santafé](#)



9.3 Sistema Ambiental.

Con relación a la estructura ecológica principal, la localidad de Santafé se encuentra rodeada de elementos como: el bosque oriental de Bogotá (cerros

Orientales), el canal arzobispo, el parque nacional Enrique Olaya Herrera, el parque de la independencia y el parque tercer milenio.

El clima en la localidad de Santafé tiene períodos de lluvia y condiciones secas; temperatura de 15 °C. Humedad relativa del 73% en los meses secos.

Cuencas de los ríos San Francisco (1.598 ha) y San Agustín. Al norte

Ocupa gran parte de la cuenca del río Arzobispo (477 ha) y al sur parte de la cuenca del San Cristóbal (2.646 ha).

Hay eucalipto, pino candelabro y retamo espinoso, caucho sabanero principalmente

Existe gran diversidad de especies, representadas por frailejones, romero, mortiño, chilco, entre otras. En cuanto a fauna nativa, se conoce de la existencia de borujo, gran número de aves y una buena cantidad de insectos.

Figura 25. Equipamiento ambiental Barrio Santafé.



9.4 Estratificación Y Equipamientos

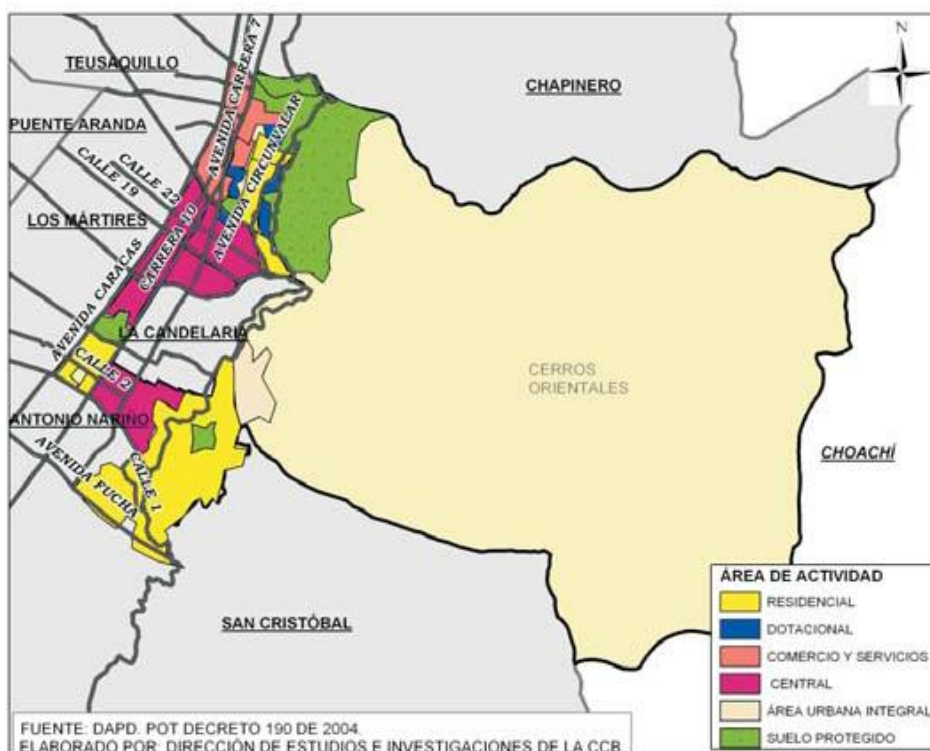
La principal infraestructura del barrio Santafé en los últimos años ha sido el crecimiento destinado a los equipamientos culturales, financieros, hotelería y turismo vivienda actividades de comercio y desarrollo del deporte para atender las necesidades de la población ya que forma una gran centralidad.

La localidad de Santafé se destaca por desarrollo de sus actividades económicas, equipamientos culturales y de educación. En cuanto al equipamiento en

Materia de seguridad local, Santafé cuenta con un pie de fuerza de 210

Personas (contando oficiales y suboficiales)

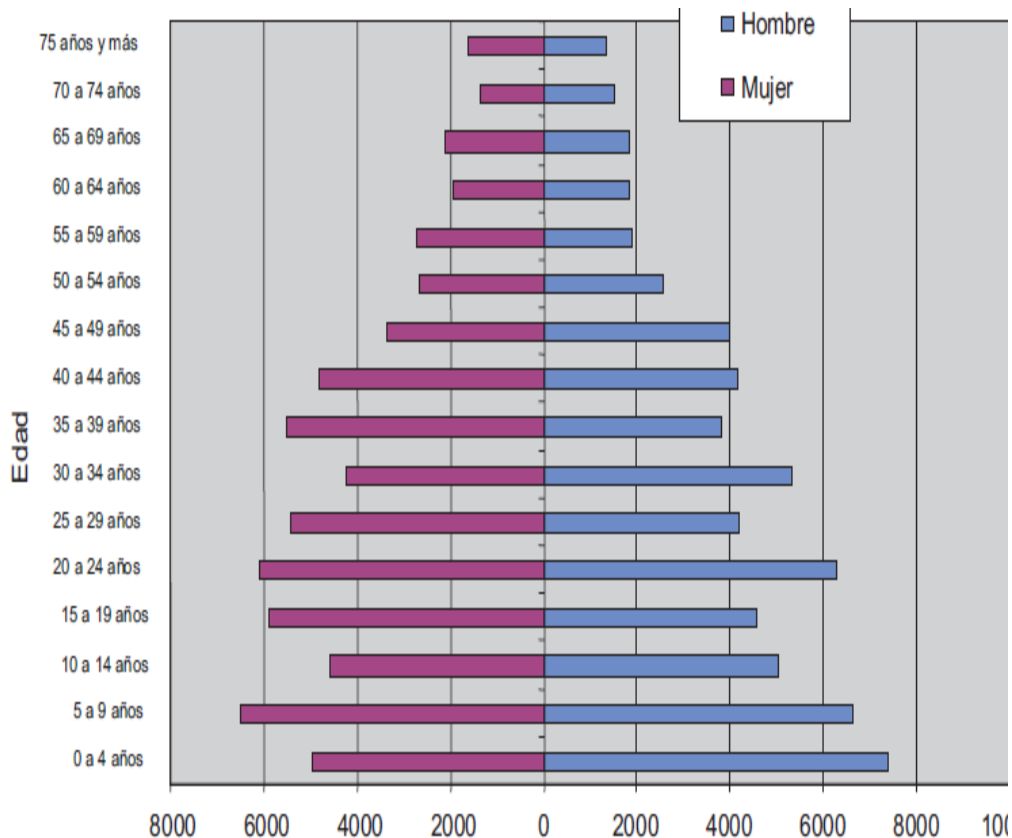
Figura 26. Estratificación y Equipamientos.



SISTEMA DE INTERCAMBIO MODAL DE TRANSPORTE PUBLICO NODO CALLE 26

126mil habitantes (1,8% del total). Hombres: 48.323 mujeres: 49.016 participación de jóvenes: el 48% es menor de 25 años. 38 barrios componen la localidad 5 upz, 91-sagrado corazón 92- la macarena 93-las nieves 94-las cruces 98-lourdes

Figura 27 Tabla de población barrio Santafé.



Fuente: imágenes 24, 25, 26, 27 fueron tomadas del perfil económico y empresarial localidad de Santafé. www.ccb.org.co

10. Análisis Del Lote

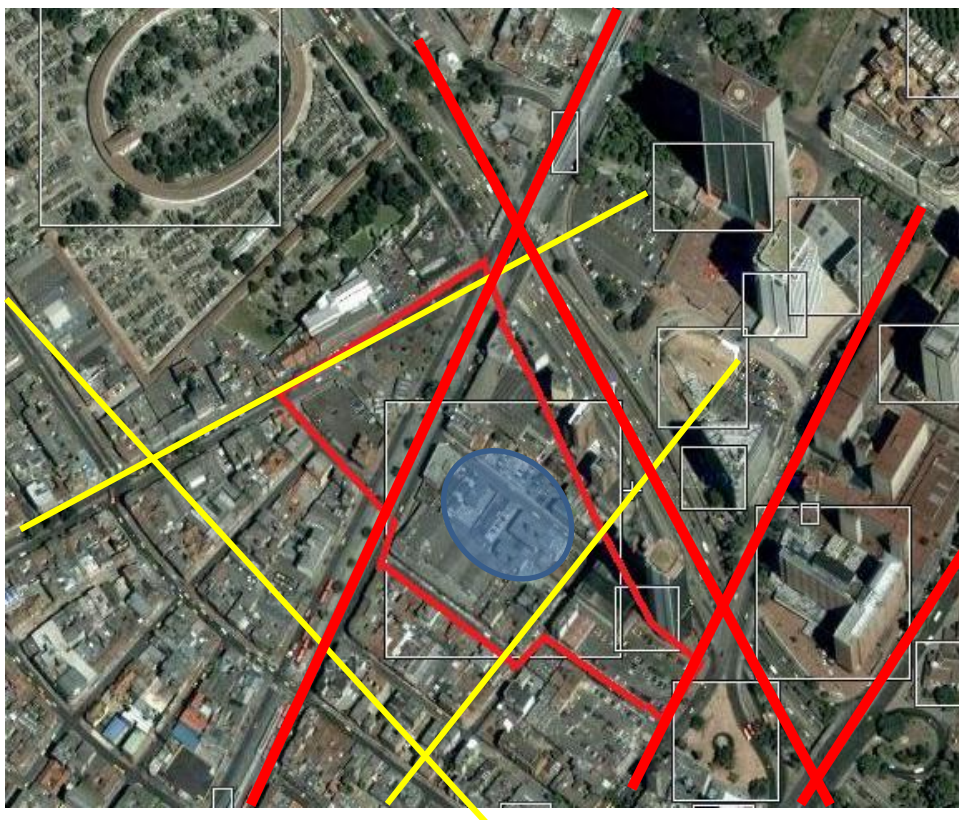
10.1 Estructura Vial.

El predio cuenta con vías de acceso fácil como son la troncal de la caracas, calle 26 y avenida 19

También se puede llegar por la carrera séptima o decima debido a que su localización es muy evidente y lo complementan varios equipamientos metropolitanos y culturales que aportan a su localización.

Figura 28. Ejes de Control Vial.

EJES DE COMPOSICION VIAL



Fuente: imagen tomada de google earth.

11. Criterios De Diseño

Norman Foster: la arquitectura high tech

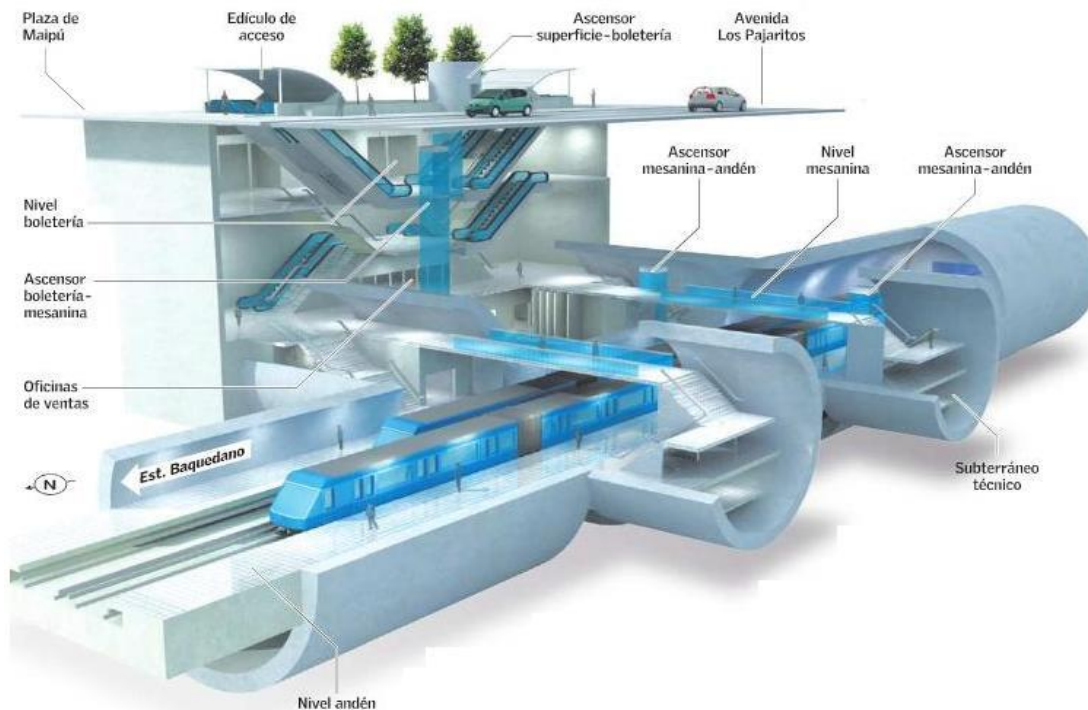
Tiene una estética “minimal” busca sencillez y simplismo. Elementos que se repiten multitud de veces.

Investigando en el uso de materiales ligeros, de componentes industrializados.

La simple repetición de estructuras adinteladas convencionales en los edificios en altura, proyectando esqueletos que estuvieran en adecuada proporción y buena relación formal y material con la totalidad del edificio

Los tubos, las posiciones inclinadas y la notoriedad de los nudos., la arquitectura high tech no puede prescindir de ideas y principios, pues el pensamiento y las opciones formales son propias de la disciplina

Figura 29. Criterio de Diseño Subterráneo



SISTEMA DE INTERCAMBIO MODAL DE TRANSPORTE PUBLICO NODO CALLE 26

Manejamos 3 criterios que son diseño forma y función cada uno con un respectivo referente el cual aporta al desarrollo de nuestro proyecto

Partiendo de los ejes viales y ejes ambientales y culturales del sector surge una malla de composición para un primer acercamiento al diseño.

Figura 30. Criterios de Diseño High Tech.

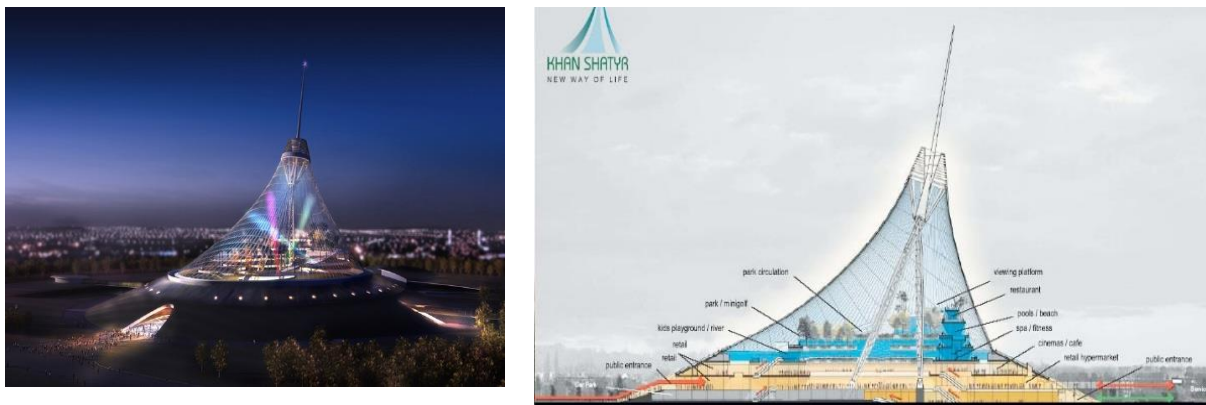
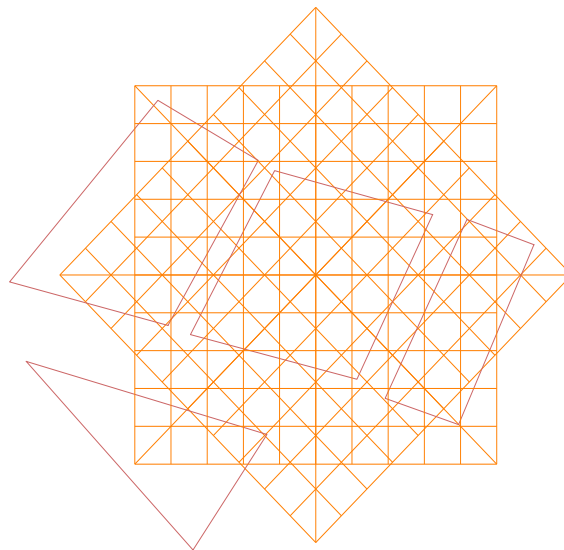


Figura 31. Malla de Composición del Diseño.



12. Conclusiones.

La movilidad debe estar orientada hacia una perspectiva regional que soporte el modelo y la estrategia de desconcentración; mejore la accesibilidad y conectividad entre el distrito capital, su red de centralidades, la red de ciudades del ámbito regional y las conexiones con el resto del país y el exterior. A través de el PMM debe ayudar a consolidar el papel del distrito capital como nodo regional principal especializado en servicios. Esto se debe llevar a cabo en el marco del concepto de movilidad inteligente, orientado a articular la infraestructura vial y los modos de transporte para soportar la plataforma productiva regional.

El sistema de movilidad debe actuar de manera interdependiente con la estructura socioeconómica y espacial conformado por la red de centralidades, y garantizar la conectividad entre las mismas y de estas con la región, el país y el mundo. A nivel urbano debe garantizar la movilidad y conexión entre las centralidades y los tejidos residenciales que gravitan a su alrededor. A nivel rural conecta los poblados rurales y las áreas de actividad existentes en su interior y con la ciudad.

Se debe armonizar las políticas, estrategias y proyectos con las dinámicas urbanas, sociales y culturales de la región y de la ciudad con las estrategias, programas y proyectos del PMM, así como deberán garantizar la equidad social en el acceso y la inclusión de los grupos vulnerables o en estado de indefensión a los sistemas de movilidad o a los proyectos de la ciudad región.

Además de incorporar una estrategia pedagógica para consolidar una cultura de la movilidad que involucre la autorregulación y la armonía entre la cultura y los requerimientos de la movilidad.

Bibliografía.

-MONTEZUMA Ricardo. BOGOTÁ: CIUDAD Y MOVILIDAD. El papel de transporte en el proceso de urbanización 1884-1998. Bogotá, CEJA-IJAVIU.

-Comisión de comunidades europeas. El libro verde sobre el impacto del transporte en el medio ambiente. Comunicación de la comisión al consejo y parlamento. Bruselas 9 de abril de 1992.

-ZAMBRANO F. Y VARGAS J. "Santafé y Bogotá" evolución histórica y servicios públicos (1600-1957)" en Bogotá 450 años: retos y realidades, SANTANA P (editor), Bogotá.

-MERLIN P. "Los factores de una política de transporte urbano "en el transporte urbano: un desafío para el próximo milenio. MONTEZUMA R. (editor) Bogotá CEJA-INJAVU, 1996.

-Villalante, M: La mobilitat a la Barcelona del 2000. Abril 1995.

-la Fundación Corona y la Cámara de Comercio de Bogotá para evaluar los cambios en la calidad de vida de la ciudad. Alerta temprana movilidad en Bogotá. (2008)

Cámara de Comercio de Bogotá, Perfil económico y empresarial localidad de Santafé.
(http://camara.ccb.org.co/documentos/6240_perfil_economico_santafe.pdf)

-Movilidad en Bogotá: una cuestión de desarrollo humano y urbano, Ana Lucia Rodríguez (19 de febrero de 2007)

-Alcaldía Mayor de Bogotá D.C

Decreto 319- 2006 con el cual se adopta el Plan Maestro de movilidad para Bogotá

-PMM – Plan Maestro de Movilidad de Bogotá (22 septiembre 2006)

-Cámara de Comercio de Bogotá, Observatorio de movilidad de Bogotá y la región
Reporte anual de movilidad (2007)

-Movilidad sostenible, articulada al desarrollo urbano en el marco de revisión POT
Ricardo Montezuma (Bogotá diciembre- 5- 2008)

Enlaces Externos-Bibliografía de Internet.

-Análisis de la movilidad urbana espacio, medio ambiente y equidad.

http://omu.caf.com/media/14683/an%C3%A1lisis_movilidad_urbana.pdf

-Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá.

http://www.peatonescolombia.org/yahoo_site_admin/assets/docs/PresenteyFuturodeLaMovilidad.333141321.pdf

- Norman Foster. El mayor edificio del mundo en Moscú: la Isla de Cristal

<http://noticias.arq.com.mx/Detalles/9643.html#.VQcT246G8eE>

[-www.transantiago.chile.co](http://www.transantiago.chile.co)

- www.ccb.org.co

[-www.movilidadbogota.gov.co](http://www.movilidadbogota.gov.co)

[-google earth](#)

