

NODO ARTICULADOR DE SERVICIOS INTEGRALES DE LA SABANA DE
OCCIDENTE

OSCAR JAVIER CEBALLOS CEBALLOS

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C - DICIEMBRE 2015

NODO ARTICULADOR DE SERVICIOS INTEGRALES DE LA SABANA DE
OCCIDENTE

OSCAR JAVIER CEBALLOS CEBALLOS

Cód: 910946

Trabajo de grado para optar al título de Arquitecto

Arquitectos.

CLAUDIA LOPEZ

Director de Proyecto de Grado

CARLOS ORTIZ

Asesor de Tecnología

PAOLA CACERES

Seminarista

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C - DICIEMBRE 2015

Nota de aceptación

Arq. EDGAR CAMACHO CAMACHO
Decano Facultad de Arquitectura y Artes

Arq. WADED YAMHURE TAWIL
Coordinadora parte II

Arq. CLAUDIA LOPEZ
Director de proyecto de grado

Bogotá D.C 1 de Diciembre de 2015

CONTENIDO

	Pag.
RESUMEN	8
INTRODUCCION	9
1. MARCO TEORICO/ CONCEPTUAL	11
1.1 El modelo Ciudad Región	
1.2 Mesa de Planificación Regional	
1.3 Libro Bogotá 21 “Hacia una metrópoli de clase mundial”	
2. MARCO REFERENCIAL	15
2.1 Sistema Integrado de Transporte de Curitiba	
2.2 Metro de Santiago de Chile, Sub-Centro las Condes	
2.3 Can, Bogotá, Centro Administrativo Nacional	
2.4 High Line, New York	
2.5 Aeropuerto de Zaragoza	
2.6 Terminal da Lapa, Brasil	
2.7 Centro de Transferencia Modal El Rosario, México	
3. MARCO SOCIAL	25
4. MARCO NORMATIVO	27
4.1 POT-Cota, Acuerdo 012 del 2000	
4.2 Ley de Desarrollo Urbano , Ley 388 del 1997	
4.3 Ley Ordenamiento de Ordenamiento Territorial - LOOT	
4.4 Plan Maestro de Movilidad de Bogotá	
4.5 Ley 319 del 2006	
4.6 Ley 190 del 204	
5. PROPUESTA URBANA	38

6. PROPUESTA ARQUITECTONICA	43
6.1 Concepto y Teoría del Diseño Arquitectónico	
6.2 Determinantes de Diseño Urbano	
6.3 Operaciones de Diseño Arquitectónico	
6.4 Cuadro de Áreas Arquitectónico	
7. CONCLUSIONES	50
BIBLIOGRAFIA	51
ANEXOS	
PLANIMETRIA	
IMÁGENES	

LISTA DE IMÁGENES

	Pag.
Imagen 1 Red Sistema de Transporte de Curitiba	16
Imagen 2 Red Metro de Santiago de Chile	17
Imagen 3 Estación de Metro Escuela Militar	18
Imagen 4 CAN, OMA	19
Imagen 5 Hight Line, Nueva York	20
Imagen 6 Aeropuerto de Zaragoza, España	21
Imagen 7 Terminal Da Lapa, Brasil	22
Imagen 8 Centro de Transferencia Intermodal del Rosario, México	23
Imagen 9 Tendencias de Impacto	25
Imagen 10 Resumen Cuadro Normativo	28
Imagen 11 Plano Corredores Estratégicos	33
Imagen 12 Modelo de Ciudad Región	38
Imagen 13 Sistema de Usos	40
Imagen 14 Estrategias de Prolongación	41
Imagen 15 Sistema Ambiental y Espacio Público	41
Imagen 16 Sistema de Movilidad	41

Imagen 17	Sistema Económico	42
Imagen 18	Localización del Proyecto	43
Imagen 19	Implantación del Proyecto	44
Imagen 20	Determinantes de Diseño Urbano	45
Imagen 21	Operaciones de Diseño Arquitectónico	46
Imagen 22	Planta de Distribución Piso 1 A. Zaragoza	47
Imagen 23	Cuadro de Necesidades	48
Imagen 24	Cuadro de Arreas del Proyecto	49

RESUMEN

En la presente investigación se hace especial énfasis en los problemas de movilidad del corredor de la Calle (80) en el Occidente de la ciudad, relacionado con el deterioro urbano, generando consecuencias negativas sobre la facilidad de transporte y calidad de vida a la población presente y futura. De igual manera la integración ciudad-región debido a que se encuentra fragmentada por las dinámicas del sector.

La estación intermodal terrestre se propone como elemento regulador al sector ya establecido, con enfoque de consolidación capaz de convertirse en una nueva centralidad dentro del área metropolitana de la ciudad de Bogotá, de manera que, Actúe como un nodo vivo de actividades y servicios que evite el traslado de la población al centro de la ciudad.

De esta manera entendemos que la ciudad es un sistema vivo que lo componen diversos factores, (vial, ambiental, equipamientos, usos, y socioeconómico) como elementos de orden; la movilidad, los servicios, la recreación, una infraestructura, etc. Pero ninguno de estos factores se complementa e interrelaciona si no existe la planificación previa para su correcto funcionamiento.

PALABRAS CLAVES: Desarrollo Sub-Urbano, Intervenciones Estratégicas, Corredor Urbano, Nodo Articulador, Articulación del Territorio, Integración de Servicios.

INTRODUCCION

Desde un contexto urbano-regional Bogotá, la capital de Colombia, principal centro urbano, político, administrativo, comercial, industrial y cultural, siendo una de las mayores metrópolis de América Latina, durante las últimas décadas Bogotá ha logrado avances significativos en términos de desarrollo urbano, las autoridades locales han establecido una visión de ciudad más sostenible, basándose en la calidad y confort de espacios públicos, promoviendo el uso del transporte no motorizado, construyendo más de 300 Km de ciclo rutas a lo largo de la ciudad y promoviendo el uso del transporte público. En particular, algunas de estas transformaciones fue la implementación del Sistema de Bus Rápido, (Transmilenio) inaugurando su primera línea en el año 2000, este sistema representa un gran hito para la ciudad, plantea mejorar innegable mente las condiciones de viaje, ha contribuido significativamente al desarrollo urbano de la ciudad.

Paralelo a los avances en materia de desarrollo urbano también se ha venido acelerando el crecimiento demográfico y urbano que presenta la ciudad de Bogotá, producto de los procesos sociales, económicos, físico-funcionales y políticos que tienden hacia la híper-concentración de población, servicios, industria, infraestructuras y funciones administrativas en la capital, han provocado:

1. La expansión del suelo urbano y la conurbación de los municipios contiguos, y
2. La configuración de un sistema de movilidad deficiente en su infraestructura vial y en su organización institucional para la prestación del servicio de transporte público. Ambas situaciones acarrearán graves problemas en la calidad de vida de la población, como respuesta de este fenómeno se debe mejorar el uso de la infraestructura de Transmilenio y el suelo sub-urbano, con una serie de operaciones urbanas estratégicas y la articulación de los diferentes sistemas ambientales del lugar, infraestructura y las diferentes actividades.

Dentro de la población objeto se destaca la población residente de los municipios aledaños a la sabana de occidente, la cual genera mayor demanda en el uso del equipamiento, de acuerdo a las estadísticas del DANE es evidente el flujo de usuarios que utilizan los diferentes servicios intermunicipales para ingresar al interior de la ciudad: dentro de los usuarios se destacan Trabajadores 60%, estudiantes 30% y otros 10%, posterior a esta, la clase trabajadora de la zona industrial del corredor de la Autopista Medellín en la Vereda de Siberia.

Para la vinculación del usuario se plantea generar un nuevo nodo de desarrollo compacto como modelo urbano de nuevas centralidades y multi-vocacional, que mezcle los usos del suelo y donde se puedan realizar variedad de actividades, de igual manera gestionar un plan de movilidad urbana basada en sistemas no motorizados, el transporte público, la bicicleta y los recorridos a pie, una ciudad con condiciones dignas habitar, trabajar, circular y recrear.

Para la elaboración del proyecto se analizó el estado de conocimiento respecto al tema, en donde se evidencia los avances que este ha generado y como lo han relacionado frente a una posible solución, de igual manera se analizaron referentes conceptuales, para identificar los métodos y estrategias de intervención que contribuyeron al mejoramiento de las problemáticas identificadas. Con la implantación de una nueva estación intermodal se pretende articular el sistema de movilidad con el ambiental y vincular todos los sistemas de transporte del área metropolitana en este lugar, de este modo se generaría un gran aporte a la movilidad de la región en sentido de que se disminuirían los tiempos de abordaje y de traslado de los usuarios, entre los medios de transporte y las actividades del sector, generando mayor eficiencia en el sistema de transporte público.

Frente a las líneas de investigación del programa de arquitectura, el proyecto se ve directamente relacionado con la línea de Hábitat y territorio, entendiéndose que es todo el escenario que reúne unas condiciones y características que tiene un lugar, en donde particularmente el proyecto se implanta en un escenario de consolidación industrial y empresarial con posible desarrollo inmobiliario y de servicios.

El alcance del proyecto consiste en el desarrollo arquitectónico de la estación Intermodal sobre el Corredor de la Autopista Medellín en el Occidente de Bogotá, articulado al territorio con el ánimo de dignificar el uso del sistema de transporte público. Actualmente este corredor no cuenta con un apoyo logístico para el transporte intermunicipal y zonas de servicios múltiples, predominando en su gran mayoría infraestructura industrial.

1. MARCO TEÓRICO / CONCEPTUAL

1.1 EL MODELO DE CIUDAD REGIÓN

Existen varios proyectos propuestos en diferentes planes promulgados por instituciones nacionales e internacionales tanto privadas como estatales, que buscan generar respuestas para que el fenómeno de la conurbación no deje una huella negativa en zonas agrícolas aledañas a las ciudades, y afecte, la calidad de vida de sus habitantes, encontrándose un creciente interés por el desarrollo de estrategias integrales que vinculen la periferia de las ciudades con las estrategias de ordenamiento territorial, económicas y comerciales.

Dichos planes sólo han logrado recoger parcial y sectorialmente los intereses particulares sin propiciar una integración con la región o con el territorio. Alfonso Iracheta, en el artículo “Cómo Modelar el Desarrollo y la Dinámica de la Ciudad Latinoamericana”¹, afirma que desde sus inicios en el Continente los modelos de desarrollo y sus dinámicas en las ciudades estaban fuertemente dirigidas por el Estado, en donde la región estaba todavía bajo la influencia económica de la estrategia de industrialización para la sustitución de importaciones, los procesos económicos y de planificación, aún en el espacio urbano. Explica que con la retirada del Estado, la privatización y la desregulación en donde permitieron a los inversores, planificadores y ciudadanos mayores “libertades”, se intenta mantener elementos de modelos anteriores en uno nuevo, así como diferenciar con claridad el periodo más reciente del desarrollo urbano de épocas anteriores. Esto puede ser observado en la estructura de las ciudades, los modelos deben ser generalizaciones de la realidad, a la estructura actual de las ciudades.”

Al abordar el tema de la sostenibilidad del desarrollo, cuestiona la existencia de una política ambiental metropolitana consistente y entrega elementos para una revisión sustantiva de la acción institucional desde una perspectiva social, política y cultural, otorgando orientaciones relativas al transporte público, la contaminación y la degradación de la calidad de vida, como factores más expresivos de la crisis ambiental urbana.

¹ COMO MODELAR EL DESARROLLO Y LA DINAMICA DE LA CIUDAD LATINOAMERICANA, IRACHETA, Alfonso. Fecha de Consulta 15 de abril del 2015. Disponible en: <http://www.scielo.cl>

En conclusión las ideas planteadas en el documento de Alfonso Iracheta de “Como Modelar el Desarrollo y la Dinámica de la Ciudad Latinoamericana”, enfoca la planeación urbana estratégica, como herramienta para la reestructuración de las actividades socio económicas y flujos de alto impacto que se desenvuelven sobre las periferias de la grandes ciudades como Bogotá. Posteriormente da el conocimiento para plantear las estrategias de vinculación de servicios y actividades que debo tener en el proyecto.

1.2 MESA DE PLANIFICACIÓN REGIONAL BOGOTÁ, CUNDINAMARCA

La Mesa de Planificación Regional Bogotá - Cundinamarca es un proyecto que surgió con el acuerdo de voluntades entre el Alcalde de Bogotá, el Gobernador del Departamento de Cundinamarca y el Director de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y que busca fortalecer los lazos de cooperación entre Bogotá y Cundinamarca, promover el desarrollo económico y social de sus territorios y hacer más productiva y competitiva el área de estudio.

Con el desarrollo del proyecto se busca que el área de estudio sea más productiva, que el ingreso por capital sea mayor y más equitativo, y que la población especialmente la más vulnerable tenga acceso a los servicios sociales necesarios para su desarrollo.

La estrategia central de la Mesa es el apoyo y capacitación de los actores públicos que se desempeñan en el área de estudio, para que ellos mismos desarrollen en forma coordinada el plan de acción institucional, los lineamientos para el Plan Estratégico Regional de Manejo del Territorio y el desarrollo de proyectos estratégicos con perspectiva regional.

Esto supone adelantar sucesivamente procesos cíclicos de investigación, capacitación y ejecución, para respectivamente, identificar los temas sobre los cuales se debe concentrar el apoyo de la Mesa, coordinar los esfuerzos de los actores institucionales y del sector privado y llevar a cabo los proyectos acordados.²

² MESA DE PLANIFICACION REGIONAL BOGOTA, CUNDINAMARCA. Disponible: <http://www.regionbogotacundinamarca.org/> Fecha de Consulta: 3 de Octubre de 2014.

En conclusión la mesa de planificación regional promueve proyectos de integración regional tal como se propone en el proyecto de movilidad y siendo un catalizador de nuevas actividades capaz de ser un nuevo foco de desarrollo para la región, este ejercicio se hace gracias a la variedad de servicios complementarios que se proponen dentro del programa arquitectónico y la vinculación de un servicio icono como lo es un (CADE) Centro de Atención Especializado Distrital Especial Regional, dentro de los beneficios de este esquema ofrece a los ciudadanos, se encuentran:

- Los puntos de atención están cerca a los ciudadanos.
- Reducción de tiempo y costos de desplazamiento para el ciudadano.
- Unidad en la prestación de servicios, por parte de cada entidad presente en el CADE, (Secretaria de Hacienda, Movilidad, Catastro, Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB), Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), CODENSA).

1.3 LIBRO BOGOTÁ 21 - HACIA UNA METRÓPOLI DE CLASE MUNDIAL ORIENTADA AL TRANSPORTE PÚBLICO³

Los autores de este libro de la “ Universidad de los Andes” proporciona asesoramiento estratégico en prioridades de desarrollo para Bogotá, mirando la metrópoli desde un ángulo diferente del que normalmente tienen los planificadores; para ello se analizó el desempeño de la ciudad en una gama de criterios que definen la calidad de vida urbana, así, se compara a Bogotá con ciudades de clase mundial como Paris y Nueva York, denominadas las “capitales” de los siglos XIX y XX.

La iniciativa identifica medidas prioritarias y propone acciones inmediatas para proyectos seleccionados, muchos de ellos relacionados con el transporte público, este énfasis se debe a que el mejoramiento del sistema de transporte en general y al sistema de transporte público en particular contribuye al bienestar común de una ciudad como Bogotá.

La Bogotá del futuro, debe ser una mega ciudad planeada a partir de la mitigación de amenazas y problemas que la inquietan actualmente y debe detonar ese potencial que la hace una ciudad de oportunidades, es claro que la planeación debe hacerse desde un marco de ciudad-región “La Gran Bogotá” que cobija toda el área metropolitana, es decir, municipios aledaños, deben funcionar en conjunto para lograr grandes metas hacia el año 2050 que es el periodo de proyección que

se visualiza. Dentro del polígono de influencia regional se ven directamente relacionados los municipios de Cota, Tenjo, Tabio, Funza, Madrid, Mosquera y Facatativá, algunos de estos con mayor índice residencial que industrial.

Los grandes proyectos de inversión para la capital colombiana deben tener un compromiso por parte del sector público y del privado, debe ser un gabinete visionario que ponga en marcha los proyectos que nombra este libro, seguir de los lineamientos para la correcta ejecución del presupuesto con que cuenta el gobierno distrital para el desarrollo de la ciudad.

Por último el autor proporciona los lineamientos y los temas de mayor relevancia proyectual para la ciudad de la Gran Bogotá, entendiendo esto se proporciona el tipo de usos al que el proyecto puede y debe vincular para tener mayor eficiencia en el momento de ser ejecutado y de esta manera generar mejores condiciones de vida para la ciudad y toda su área metropolitana. Parte del gran aporte de este documento es la escala a la que debe plantear cualquier acción o estrategia urbanística en los bordes de la ciudad de Bogotá y de cualquier ciudad metropolitana de Latinoamérica. En este caso puntual el proyecto es enfocado hacia una escala metropolitana, planteando los lineamientos y estrategias para el funcionamiento y desarrollo integral del equipamiento.

³ LIBRO, BOGOTA 21, Hacia una metrópoli de clase mundial orientada al transporte público. Disponible: www.despacio.org/ Fecha de Consulta: 3 de Septiembre de 2015.

2. MARCO REFERENCIAL

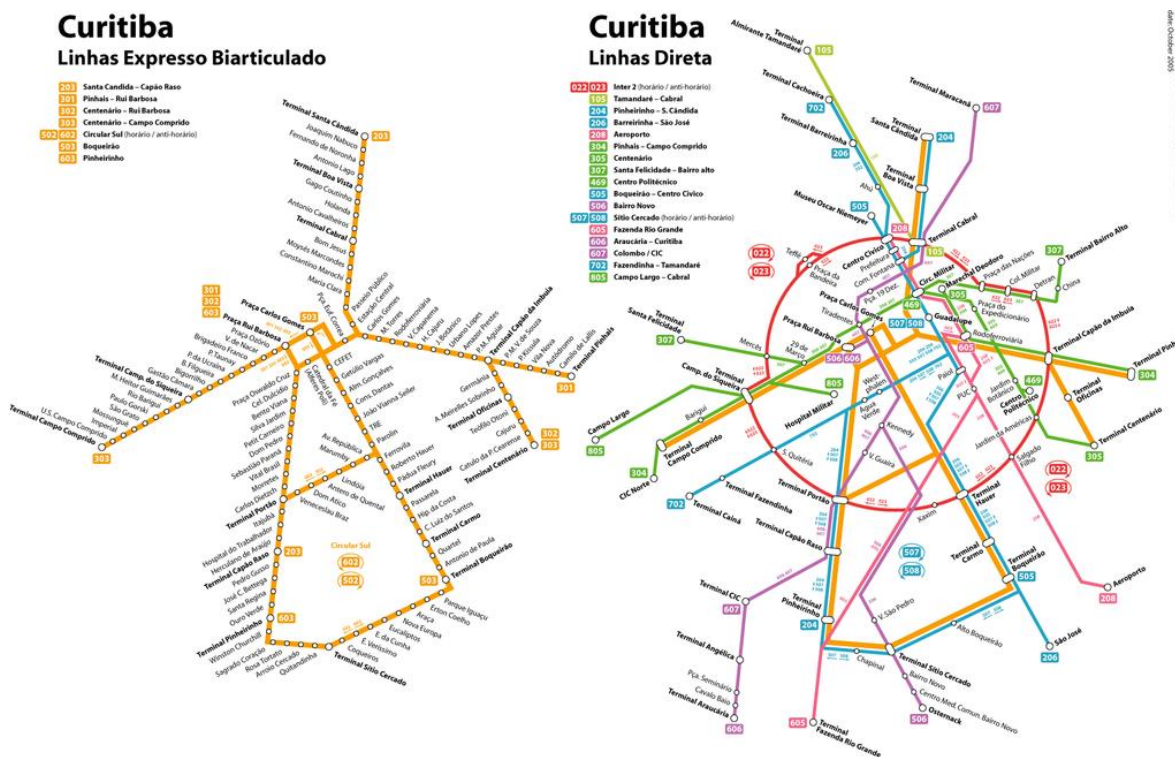
La expansión urbana en las ciudades de Latinoamérica, se ha venido aumentando ostensiblemente debido a su crecimiento poblacional, es por ello que se evidencian diferentes asentamientos como comportamiento natural de la sociedad, pero las características de cada ciudad hacen que sea un verdadero reto llegar a un sistema de distribución del suelo eficiente, por tal motivo es coherente mirar las estrategias y propuestas de otras ciudades del mundo y del país para lograr un buen ejercicio de desarrollo urbano sostenible y coherente con la ciudad.

Dentro del marco referencial se analizaron cuatro proyectos de diferente índole, (movilidad, ambiental y uso) en correlación al tema de estudio: 1. Sistema Integrado de Transporte de Curitiba, Brasil, 2. Metro de Santiago de Chile, 3. CAN, Centro Administrativo Nacional de Bogotá, y 4. High Line, New York.

2.1 SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE CURITIBA, BRASIL

Es un sistema tronco-alimentado de autobús en carriles exclusivos (Bus Rapid Transit o BRT en inglés) de la ciudad de Curitiba, en Brasil; la RIT fue el primer sistema autobús de tránsito rápido (BRT) implantado en el mundo; la red Integrada de Transporte de Curitiba tiene como espina dorsal de su funcionamiento (72 km) de vías exclusivas para autobuses que recorren los cinco (5) principales ejes de la ciudad y que constituye las denominadas líneas rápidas (Expresso Biarticulado) cuyas estaciones son fácilmente identificables por su forma de tubo. El conjunto de la red abarca además de la ciudad de Curitiba, otros municipios conurbados de la Región Metropolitana. El sistema que es usado por el 85% de la población de la ciudad y sirvió de modelo para los sistemas de varias ciudades de Brasil, y de otros países del mundo como: el Transmilenio de Bogotá, el MIO de Cali, el Metropolitano de Lima, el Transantiago en Santiago, la Orange Line en Los Ángeles y el Metrobús de la Ciudad de México.

Imagen No. 1 Red Sistema de Transporte de Curitiba



Fuente: www.readmetro.com

2.2 METRO DE SANTIAGO DE CHILE, SUB-CENTRO LAS CONDES

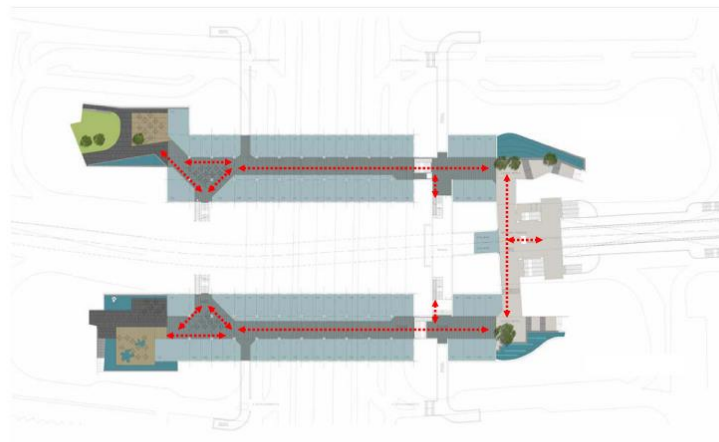
“El Metro de Santiago es uno de los sistemas más modernos de Latinoamérica, siendo el segundo más largo después del de Ciudad de México; además, es el séptimo más regular en frecuencia a nivel mundial. Actualmente, cuenta con cinco líneas, 108 estaciones y una extensión de 103 km. A través de él se transportan diariamente alrededor de (2.500.000) pasajeros. Esta cifra significa un aumento de más de (1.000.000) de pasajeros diarios en comparación a cifras previas a 2007, cuando se puso en marcha el plan Transantiago, en el cual el Metro de Santiago cumple un rol articulador en el sistema de transporte público de la ciudad.”⁴

⁴ Metro Santiago de Chile, Wikipedia. Disponible: [http:// es.wikipedia.org/](http://es.wikipedia.org/) Fecha de Consulta: 3 de Septiembre de 2015.

Imagen No. 3 Estación de Metro Escuela Militar



Planta Nivel Plazas



Planta Nivel Corredores Comerciales

Fuente Pág. www.plataformaurbana.cl

2.3 CAN, BOGOTÁ, CENTRO ADMINISTRATIVO NACIONAL, COLOMBIA

El proyecto del CAN es estudiado y analizado como referente de acuerdo al enfoque ambiental, esto, gracias a la articulación de la estructura ecológica principal de la ciudad, en donde mediante el trazado del gesto de la curva logra conectar dos cuerpos ambientales importantes para la ciudad (Parque Simón Bolívar-Campus U. Nacional).

Este estará ubicado en el centro de la Avenida Calle 26, eje principal que se extiende desde el centro histórico de la ciudad hasta el Aeropuerto El Dorado, y transformándose en la puerta de entrada a la ciudad. El CAN servirá como un centro que entregará un nuevo polo de oficinas gubernamentales con programas complementarios como residenciales, educacionales, y culturales.

Imagen No. 4 Centro Administrativo Nacional



Fuente: www.oma.eu

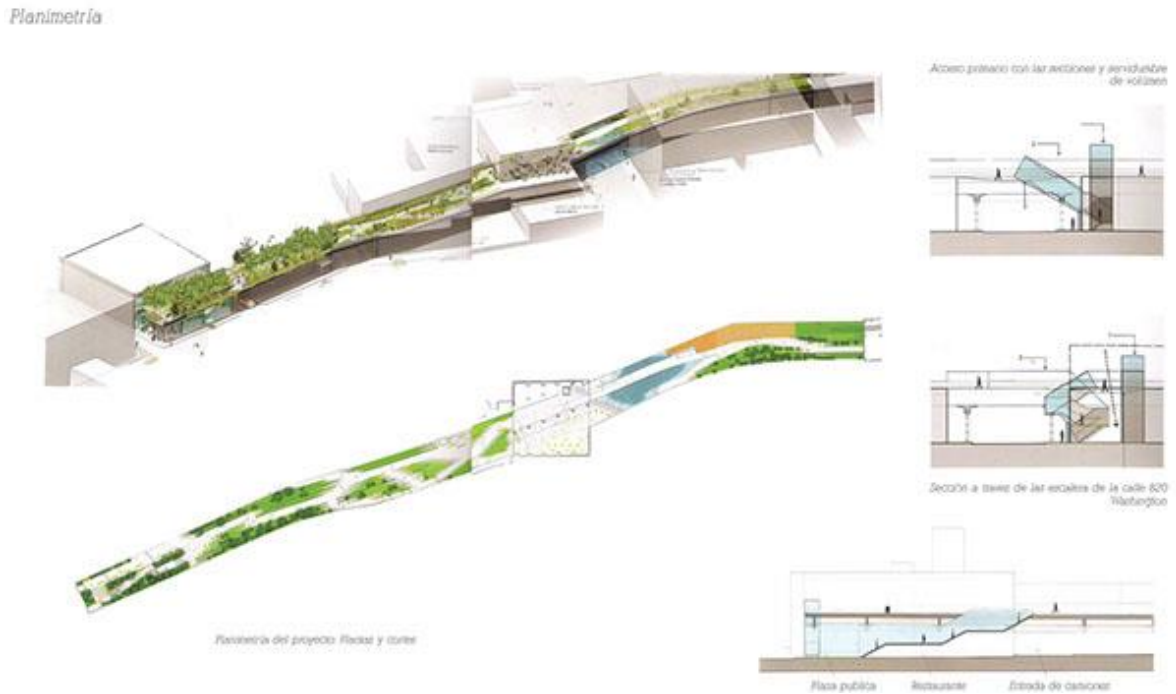
El nuevo eje público unifica las áreas verdes, infraestructura y las diferentes actividades, divide el sitio en tres distritos: una zona de oficinas que conectan al actual sector financiero, una zona institucional-gubernamental que se conecta a la actual zona cultural y recreacional y un campus que se conecta a la Universidad. Estos distritos están unificados por una vía que actúa como articuladora. Este eje, que a su vez es un parque, estará dotado de actividad cultural y ciclovías que se integrarán a los actuales paseos peatonales y ciclovías.

2.4 HIGH LINE, NEW YORK, EE.UU

El High Line fue una estructura elevada de acero de más de 2 kilómetros de largo construido en 1930 para el tránsito de trenes, la cual funcionó hasta 1980. El año 2003, 23 años después, se llamó a una competencia internacional de arquitectura para su transformación en un parque público aprovechando que esta estructura atraviesa varios barrios del lado oeste de Manhattan.

Lo más llamativo e impactante de este antiguo viaducto, fue su inserción dentro de la trama urbana, emplazándose en una zona de intensa densificación, atravesado edificios y circulando sobre el nivel de la calle. A su vez, este viaducto se perfilaba como el medio de transporte por excelencia del desarrollo industrial del oeste de Manhattan.

Imagen No. 5 High Line, New York



Fuente: Pag. Oficial Plataforma Arquitectura

2.5 AEROPUERTO DE ZARAGOZA, ESPAÑA

“El diseño destaca por su funcionalidad y responde a tres principios básicos:

Flexibilidad (estructura modular que posibilita un crecimiento por fases), Claridad (edificio articulado de forma secuencial) Maximización de la entrada de luz natural (incorporando lucernarios donde la estancia de los pasajeros es mayor). La sostenibilidad ha sido uno de los elementos favorecidos por el diseño, buscando el ahorro energético a través de una geometría sencilla que optimice la distribución interna y la utilización extensiva de luz natural. Además se han preservado al máximo las actuales zonas verdes incorporando planes de replantación de pinos.”⁵

Imagen No. 6 Aeropuerto de Zaragoza



Fuente: Pag. Oficial Plataforma Arquitectura

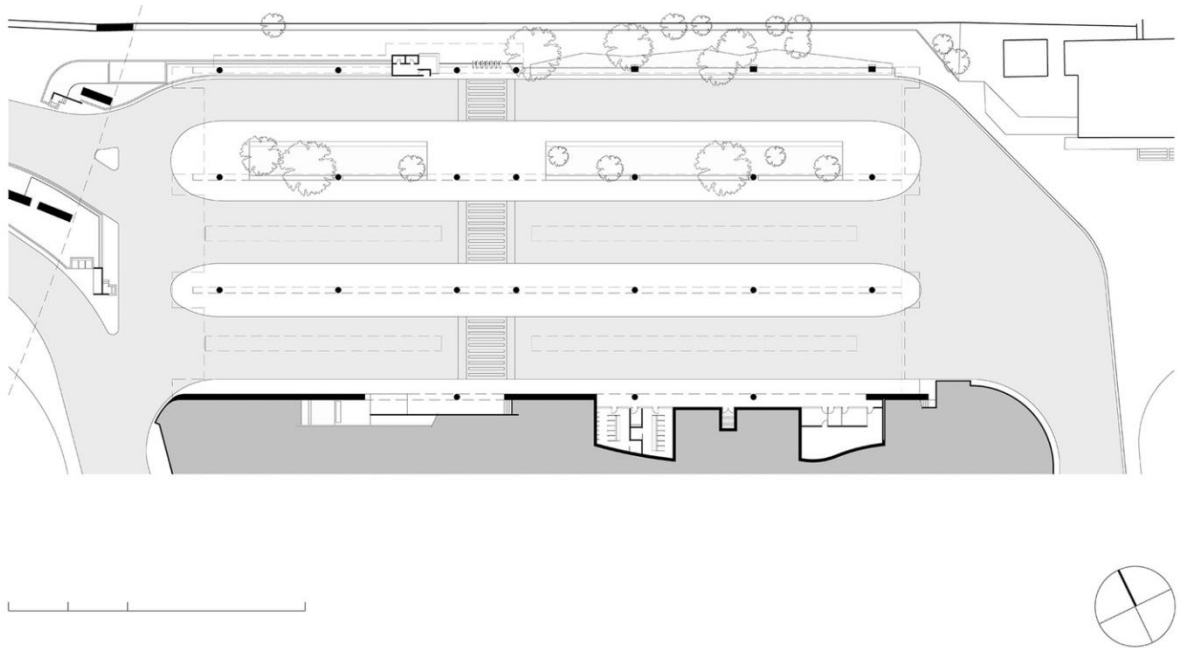
⁵ Nuevo Aeropuerto de Zaragoza, España. Disponible: Pag. Oficial de Plataforma Arquitectura, Fecha de Consulta: 3 de Noviembre de 2015.

2.6 TERMINAL DA LAPA DE SAO PAULO, BRASIL

“El programa de aplicación se acomoda el vacío existente en el campo, dejando a los entornos de atención a los usuarios de bajo nivel - plataformas y soportes - y operar en el nivel superior. La curva sinuosa pared preserva y se aprovecha de los árboles existentes, patios y crea un diálogo con los edificios de ladrillo de los alrededores.

Internamente, se prestó especial atención a los problemas de iluminación y confort ambiental. En dos grandes plataformas elegidas por el predominio de la luz natural indirecta y difusa. Pestañas horizontales funcionan como elementos de corrección de incidencia solar de la reunión entre la estructura metálica y las vigas principales. Los arcos metálicos ligeros dan forma a la sensación espacial típica de la vieja maniobra interno mientras eficiente transmitir los esfuerzos de la estructura transversal de grandes vigas”⁶

Imagen No. 7 Terminal Da Lapa



Fuente: Pag. Oficial Plataforma Arquitectura

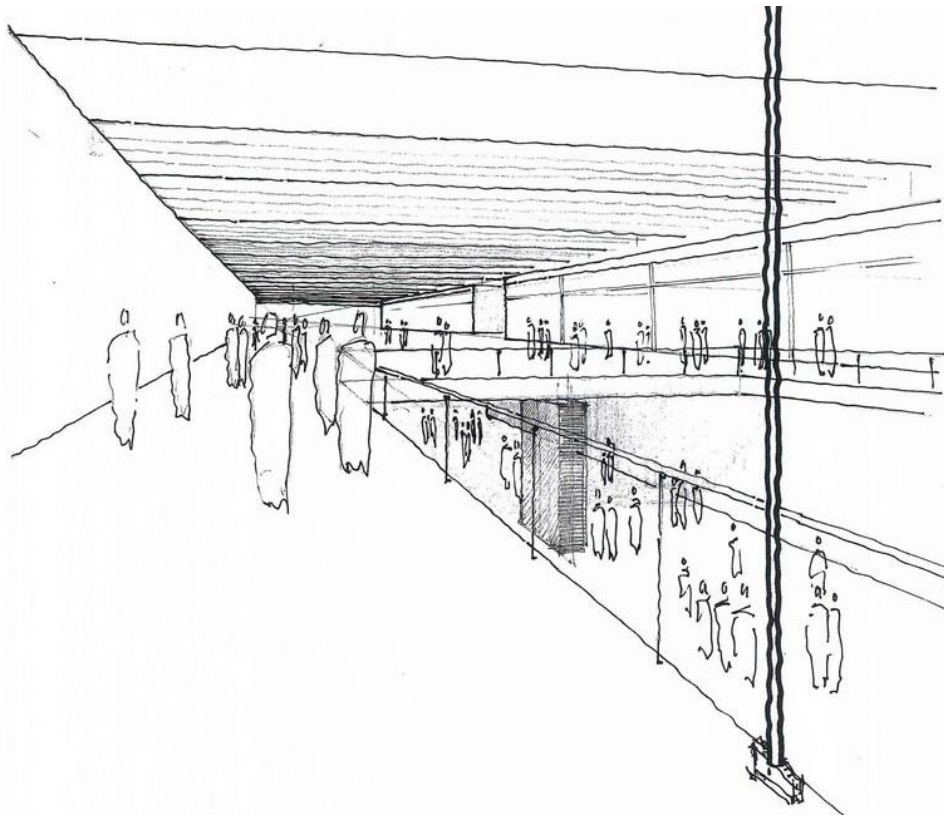
⁶ Terminal Da Lapa . Disponible: Pag. Oficial de Plataforma Arquitectura, Fecha de Consulta: 3 de Noviembre de 2015.

2.6 CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL EL ROSARIO, MEXICO

“El proyecto consta de un paradero de camiones y transporte concesionado en planta baja el cual se conecta con la terminal del metro “El Rosario” por medio de circulaciones verticales y amplios corredores ubicados en un edificio de dos niveles en el cual se ubican locales de servicio, comercio, comida rápida y cines para satisfacer las necesidades del usuario. A esta zona se le denominará terminal, y se desplantará en un predio que consta de 51,803.94 m²

El Rosario pretende consolidarse como un subcentro urbano, integrador de los elementos de equipamiento que esta zona de la ciudad necesita. También servirá como una puerta que incrementará la posibilidad de visita a todos los alrededores del Rosario así como sus parques, áreas de conservación patrimonial y zonas tradicionales”⁷

Imagen No. 8 Centro de Transferencia Modal el Rosario



Fuente: Pag. Oficial Plataforma Arquitectura

⁷ Terminal Da Lapa. Disponible: Pag. Oficial de Plataforma Arquitectura, Fecha de Consulta: 3 de Noviembre de 2015.

En conclusión el marco referencial es una retroalimentación de las diferentes estrategias de hacer ciudad para la consolidación y ejecución de proyectos urbano-arquitectónicos, y el análisis referencial de diferentes elementos arquitectónicos como modelo de una nueva terminal de buses intermodal para la ciudad de Bogotá y su área metropolitana, donde se evidencia:

- La articulación entre los planes de movilidad y los usos del suelo. A partir de propuestas integrales a escala de ciudad, que equilibre las variables en juego.
- La implantación de corredores estructurales como vertebras de la expansión urbana con vías exclusivas para el transporte colectivo. Se proyectan y ejecutan diversos ejes.
- Las estaciones no son simples paraderos, sino puntos estratégicos de cohesión y servicios, generadores de nuevas centralidades.
- La movilidad no puede ser entendida como un mecanismo de transición de un lugar a otro, si no convertirse en un acto de conformidad al hacer uso de esto.
- Las estaciones no se pueden ver como puntos de transición, si no sitios de permanencia, con variedad de actividades y servicios, y
- Es importante ver la movilidad como un nuevo mecanismo de hacer ciudad a través de lo que rodea este término, (Aeropuertos, Terminales, Portales, estaciones, y paraderos).

3. MARCO SOCIAL

“La movilidad está vinculada a la teoría de las clases sociales y a la teoría de la meritocracia y consiste en los movimientos o desplazamientos que efectúan los individuos, las familias o los grupos dentro de un determinado sistema socioeconómico.”⁸

De tal forma se puede entender que la movilidad es un derecho fundamental para todos los vínculos sociales, de todos y para todos.

Imagen No.9 Tendencias de Impacto para Bogotá



Fuente: Elaboración Propia

El proyecto plantea mediante su programa arquitectónico generar mayor inclusión social a usuarios vulnerables por su condición económica, social, y cultural con espacios que contribuyan a un flujo flexible y se permita desarrollar diferentes actividades, dentro del equipamiento se destaca las zonas amplias para los peatones y los servicios que se ofrecen dentro y fuera de la estación.

La población que atenderá el proyecto es gran parte de los habitantes que componen los municipios aledaños a la sabana de occidente, la cual comprende aproximadamente (7) municipios: Cota, Tenjo, Tabio, Funza, Mosquera, Madrid, Facatativá.

⁸ Movilidad Social, Wikipedia. Disponible: [http:// es.wikipedia.org/](http://es.wikipedia.org/) Fecha de Consulta: 3 de Septiembre de 2015.

Estos asentamientos también son llamados ciudades dormitorio, debido a que son medianas poblaciones donde su sitio de trabajo o estudio están ubicados dentro de la ciudad de Bogotá, quienes vendrían siendo los primeros usuarios del proyecto, y posterior a este la clase trabajadora del área de influencia del proyecto es decir de todo el corredor industrial de la Autopista Medellín en la jurisdicción del municipio de Cota (Cundinamarca), quienes general un flujo alto de movilidad del corazón de la ciudad hasta este lugar.

Las problemáticas actuales del lugar son enmarcadas bajo tres (3) variables (movilidad, servicios, integración ecológica), debido a que la problemática no es solo movilidad, si no, también la falencia de servicios y actividades que hace falta en el lugar y la integración de la estructura ecológica que existe en el lugar (Parque la Florida y Humedal la Florida).

La carencia de un sistema integrado de movilidad ha generado un sin número de problemáticas al movilizarnos de un lugar a otro, dentro y fuera de la ciudad. Es evidente el colapso en cualquier hora del día sobre la calle 80 y el embotellamiento que se evidencia a la entrada y salida de la ciudad por este sector.

Esto conlleva hacer un planteamiento arquitectónico integral enfocada hacia la movilidad pero con la posibilidad de mitigar las falencias y carencias que existen en el área de intervención.

BENEFICIOS:

1. Integrará todos los sistemas de transporte de la ciudad, SITP, Transmilenio, Metro, Taxis, Bici taxis y Buses Intermunicipales,
2. Disminuirá los tiempos de abordaje y de traslado de los usuarios, entre los medios de transporte y las actividades del sector,
3. Mejorará el transporte intermunicipal de la sabana de occidente, contribuyendo al desarrollo de la movilidad en el sector,
4. Generará un nodo, articulado a la red de la estructura ecológica principal sobre el humedal del parque la florida,
5. Con la implementación de un CADE Regional contribuirá a la eficiencia administrativa de la región en diferentes variables, y
6. Generará sentido de pertenencia por nuestro sistema de transporte público.

4. MARCO NORMATIVO

4.1 POT, COTA ACUERDO 12 DEL 2000

“Por el cual se adopta el plan básico de ordenamiento territorial municipal, se definen los usos del suelo para las diferentes zonas del municipio de Cota - Cundinamarca, se establecen las normas de desarrollo urbanístico y se define el programa de ejecución para el desarrollo territorial del municipio.”⁹

Imagen No. 10 Resumen Cuadro Normativo

SECTOR NORMATIVO - VEREDA SIBERIA	
AREA DE ACTIVIDAD	Industria, Comercio y Servicios
ZONA	Industrial con comercio y servicios
NORMAS URBANISTICAS GENERALES	
Cesion Publica	4%
Indice Max. de Ocupacion	0.55
Indice Max. de Construccion	0.55
Altura Max. Permitiva	12 mtrs
Tipologia Edificatoria	Aislada
Aislamientos	10 mtrs (vecinos)
Dimension Minima Antejardin	
Sotanos y Semisotanos	Permitidos
Voladizos	Permitidos
Patios	Los Establecidos
Cerramientos	Transparentes y/o Arbolizaion
Parqueaderos	1 P por 120 m2 de Contruc.

Fuente: Elaboración Propia

Sobre el sector de ejecución del proyecto se adopta una zona industrial, comercio y servicios, esto contribuye a la coherencia del uso del proyecto de acuerdo al sector normativo planteado por el Plan de Ordenamiento Territorial de municipio de Cota, Cundinamarca. Dentro de sus objetivos directamente proporcionales al proyecto propuesto están:

1. Determinar las necesidades de infraestructura física para el desarrollo integral del territorio: Sistema vial y de transporte: determinar un plan vial jerarquizado y acorde con el contexto regional,

⁹ EL PLAN PROYECTO DE ACUERDO PBOT COTA 2014. Disponible: <http://www.cota-cundinamarca.gov.co/> Fecha de Consulta: 1 de Noviembre de 2015.

2. Superar el déficit de espacio público, articulándolo a la estructura ecológica del municipio,
3. Determinar la estructura territorial: Consistente en la organización y división territorial, estableciendo relaciones coherentes entre los diferentes sectores del municipio y de estos con el entorno regional, nacional e internacional, en especial con el Distrito Capital.

4.2 LEY DE DESARROLLO URBANO – LEY 388 DE 1997

“El ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

OBJETIVOS: La presente Ley tiene por objetivos:

- El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
- Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.
- Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
- Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política.”¹⁰

¹⁰ SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION. Disponible: [http:// www.alcaldiabogota.gov.co/](http://www.alcaldiabogota.gov.co/)
Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015.

4.3 LEY ORGANICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

“Esta Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial será el parámetro legal para afianzar la descentralización con un modelo de gobierno local que facilite el cumplimiento de los fines esenciales del Estado. Se trata de una normativa que propicia la integración territorial para generar mayor competitividad e inversión estratégica de los recursos públicos en el nivel más próximo al ciudadano, promueve la participación ciudadana y defiende la unidad nacional, a la vez que mantiene la integralidad y autonomía territorial, facilitando el crecimiento socioeconómico equitativo en lo local, entre otros aspectos, gracias a la creación del Fondo de Compensación Regional y del Fondo de Desarrollo Territorial que la Ley prevé en concordancia con el Acto Legislativo de regalías.”¹¹

Esta ley es un mecanismo esencial para la integración y articulación de los conceptos de ordenamiento del territorio y del ambiente. Siendo necesaria y primordial para la integración. Sin embargo, no se tienen en cuenta diferentes aspectos medio ambientales, por ende no se ve un avance significativo la reglamentación y obligatoriedad por parte de los municipios de formular y generar ni planes, ni sistemas de gestión ambiental.

4.4 PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD DE BOGOTA

“Del modelo de movilidad:

POLITICAS

La política del Plan Maestro de Movilidad y su alcance es:

1. Movilidad sostenible: La movilidad es un derecho de las personas que debe contribuir a mejorar su calidad de vida.
2. Movilidad competitiva: La movilidad debe regirse por la efectividad en el uso de sus componentes
3. para garantizar la circulación de las personas y de los bienes bajo criterios de logística integral.
4. La prioridad del peatón: El peatón debe tener el primer nivel de prevalencia dentro del sistema de movilidad.

¹¹ CARTILLA DE LEY ORGANICA DE ORDENAMIENTO URBANO. Disponible: www.mininterior.gov.co
Fecha de Consulta: 1 de noviembre de 2015.

5. Transporte público eje estructurador: El transporte público y todos sus componentes constituyen el eje estructurador del sistema
6. Racionalización del vehículo particular: El uso del vehículo particular debe racionalizarse teniendo en cuenta la ocupación vehicular y la demanda de viajes.
7. Integración modal: Los modos de transporte deben articularse para facilitar el acceso, la cobertura y la complementariedad del sistema de movilidad urbano, rural y regional.
8. Movilidad inteligente: Las tecnologías informáticas son necesarias para una eficiente gestión del sistema de movilidad.
9. Movilidad socialmente responsable: Los efectos negativos relacionados con la movilidad son costos sociales que deben ser asumidos por el actor causante.
10. Movilidad orientada a resultados: La adopción de un modelo de gestión gradual es indispensable para lograr los objetivos del plan bajo un principio de participación.

ESTRATEGIAS – Plan de Intercambiadores Modales

Estrategia de Intercambio Modal:

Con el fin de aprovechar las potencialidades de cada modo y medio de transporte y obtener una mejora de las condiciones de movilidad de la población, se implantarán dentro del Distrito Capital intercambiadores modales, concebidos éstos como equipamientos o infraestructuras destinadas a integrar el uso de diferentes modos o medios de transporte para que las personas cubran su viaje, los cuales constituirán el elemento básico para los procesos de integración de los modos del transporte de pasajeros en la Ciudad y en la Ciudad Región.

En este marco la unión de varios intercambiadores modales constituirá un Complejo de Integración Modal (CIM) del transporte de pasajeros, bien sea en la periferia o al interior de la Ciudad el cual deberá tener interconexión entre sus diferentes componentes.

La Administración Distrital designará las entidades encargadas de definir las áreas de terreno que permitan la ubicación conjunta de los intercambiadores modales y adecuados corredores que propicien adecuadamente la integración funcional de los distintos servicios.

De la Infraestructura de Intercambiadores Modales.

Las entidades distritales, cuyos servicios se presten en los Intercambiadores Modales, acometerán la construcción de los mismos, ya sea directamente, o a través de la Terminal de Transporte S.A., o del Instituto de Desarrollo Urbano. Lo

anterior sin perjuicio de la adopción de esquemas de participación público-privados.

De los Inmuebles de los Intercambiadores Modales.

Los intercambiadores modales y Complejos de Intercambio Modal podrán constituirse como infraestructuras físicas en bienes fiscales de propiedad del Distrito Capital, de sus entidades, o en bienes de particulares autorizados por éstas. También podrán situarse en espacio público, en cuyo caso, su ubicación y operación estará sujeta a lo previsto por el Plan Maestro de Espacio Público, por este Decreto y por las normas que los desarrollen.

INTERMODALIDAD

En el capítulo de intermodalidad, plantea el aprovechamiento de las potencialidades de cada modo y medio de transporte y la mejora de las condiciones de movilidad de la población. Igualmente, prevé la búsqueda de eficiencia mediante el mejoramiento de la red peatonal y su conexión con el sistema de Transporte, así:

- Implementación de intermodalidad
- Menor congestión
- Ahorros en los tiempos de viaje
- Mejoras en los niveles de servicio del tránsito
- Mejoramiento de la productividad
- Disminución de las demoras a los usuarios
- Desestimular el uso del automóvil particular
- Reducir tasas de accidentalidad por mejoras en la infraestructura asociada a la intermodalidad
- Controlar la emisión de contaminantes por fuentes móviles en la ciudad.
- Optimizar el uso del espacio público.
- Promover los modos no motorizados de transporte.

Formulación Estratégica del Plan

Enfoque Estratégico

La formulación del Plan de Intercambiadores Modales tiene en cuenta la situación del modelo actual de movilidad y su transformación en el tiempo hacia un modelo de movilidad futuro a partir de la aplicación de las siguientes políticas y objetivos del Plan Maestro de Movilidad.

Beneficiarios y Beneficios Esperados

Los beneficiarios esperados al desarrollar el Plan de Intercambiadores Modales serán todos los habitantes de la ciudad de Bogotá y los habitantes de municipios aledaños cuyo destino de viaje frecuente sea la capital.

A continuación se citan los beneficios que puede traer el desarrollo de las estrategias y proyectos del Plan:

- Mayor intermodalidad
- Menor congestión
- Ahorros en los tiempos de viaje
- Mejoras en los niveles de servicio del tránsito
- Mejoramiento de la productividad
- Disminución de las demoras a los usuarios
- En materia de Seguridad Vial el PIM contribuye a reducir tasas de accidentalidad por mejoras en la infraestructura asociada a la intermodalidad.

Planteamiento Ambiental

- Desestimular el uso del automóvil particular.
- Controlar la emisión de contaminantes por fuentes móviles en la ciudad.
- Optimizar el uso del espacio público.
- Facilitar la intermodalidad.
- Promover los modos no motorizados de transporte.”¹²

4.5 DECRETO 319 / 2006

EL ORDENAMIENTO LOGÍSTICO DE BOGOTÁ Y EL MODELO DE CIUDAD REGIÓN

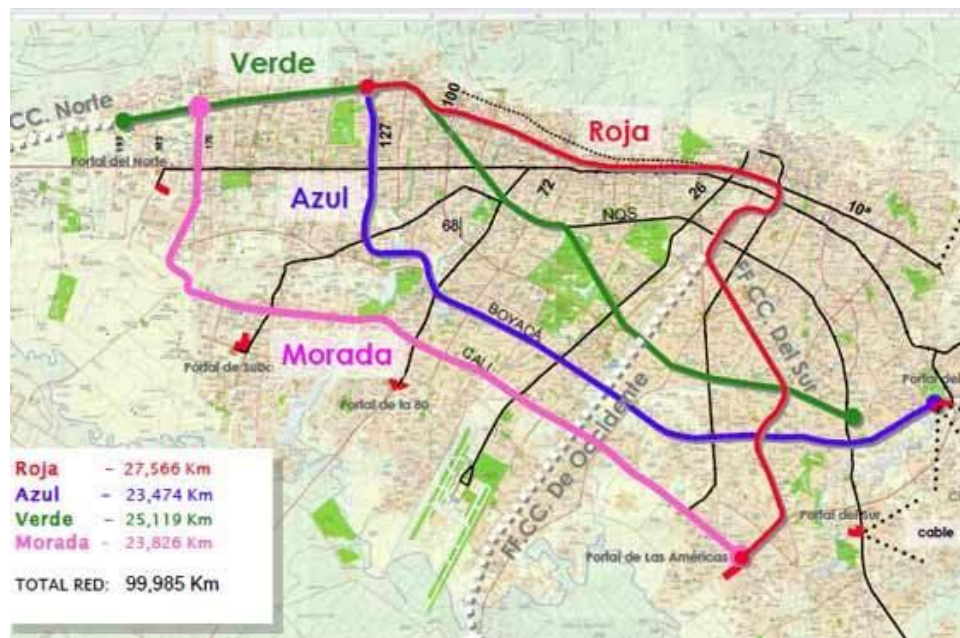
“El estudio realizado plantea que Bogotá posee una serie de condiciones excepcionales en su área urbana central contra el borde occidental, respecto de su situación actual y la prevista dentro del POT, para su competitividad, posicionamiento estratégico, la recualificación de su eje occidental, la centralidad aeroportuaria y la apertura a la región dentro del modelo de región Bogotá Cundinamarca.

Estas condiciones singulares están dadas por una localización intermedia entre los principales seis corredores regionales de conexión de carga por carretera de la ciudad, tres al norte y nor-occidente, y tres al occidente, sur y sur oriente.

¹² PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD. Disponible: www.movilidadbogota.gov.co Fecha de Consulta: 1 de noviembre de 2015.

Además de estos ejes posee otros dos transversales en sentido norte-sur, uno externo al distrito capital y paralelo al río Bogotá, la Longitudinal de la Sabana y el otro, la Avenida Longitudinal de Occidente ALO, proyectado al interior del área urbana de Bogotá. Esta posición sobre el eje centro occidental de la ciudad está reforzada por la existencia de la zona industrial central y más grande de la ciudad, la presencia del ferrocarril, del aeropuerto y de la zona franca de la ciudad, como también del papel estratégico y preponderante que el POT le otorga para la competitividad de la ciudad y de la región dentro de los marcos regional, nacional e internacional.”¹³

Imagen No. 11 Plano Corredores Estratégicos



Fuente: www.skyscrapercity.com

Es de resaltar la gran alternativa que tiene el corredor de intervención frente al interior de la ciudad y fuera de ella, en donde no se han diseñado proyectos de movilidad para resolver las problemáticas ya identificadas que no solo son de la calle 80, si no, de la calle 13, siendo las dos únicas vidas con sentido oriente-occidente de la ciudad.

¹³ Las estrategias y proyectos correspondientes al tema de transporte de carga, debidamente sustentados, hacen parte del Plan de Ordenamiento Logístico

CONTEXTO URBANO REGIONAL

EL MODELO EXISTENTE DE CIUDAD Y SUS IMPLICACIONES PARA LA MOVILIDAD: UNA LECTURA DESDE EL URBANISMO

“El modelo actual de ciudad está caracterizado centralmente por seis argumentos: a) haber constituido una red de ciudades de carácter urbano funcional, b) la contribución de Bogotá como ciudad central, al crecimiento de la urbanización sobre las áreas rurales de los ejes de comunicación regional por fuera del ámbito distrital, y de manera relativamente compacta por redensificación al interior de su propia área urbana, c) la constitución de lugares centrales reconocidos como centralidades, al interior del área urbana, mediante la transformación del tejido residencial previo, o también con la edificación los grandes centros comerciales con amplias playas de estacionamiento estratégicamente localizados al servicio de áreas periféricas residenciales, d) la extensión del tejido residencial sin las correspondientes dotaciones colectivas expresadas en la ausencia de los adecuados equipamientos e infraestructuras que soporten su urbanización inicial y su redensificación con o sin cambios de uso posterior, e) la inadecuada construcción de la ciudad en torno a los principales ejes de transporte, f) crecimiento de la problemática en torno de las infraestructuras y de los servicios de transporte urbano.

LOS ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DEL MODELO POT Y LA MOVILIDAD

Estos planteamientos desde una perspectiva urbanística sobre la movilidad para la ciudad deseada están divididos en tres partes. La primera corresponde a la movilidad con relación a los elementos estructurantes de la ciudad dentro del modelo del POT. La segunda, corresponde a las áreas residenciales, que aunque son preponderantes y constituyen el hábitat de la población urbana, son la escala vecinal, local y cotidiana de la vida urbana. La tercera, está referida respecto a los impactos de los proyectos de movilidad sobre la ciudad en general y la edificada en particular.

EL MODELO DESEABLE DE CIUDAD

Ante el modelo existente de ciudad vale la pena presentar desde la urbanística, el modelo óptimo de ciudad fundamentado en el POT, haciendo énfasis en las condiciones de la movilidad. Este modelo óptimo, estará referido a cinco temas centrales: La conformación de una Región Polinuclear en torno de áreas urbanas compactas, la constitución de una ciudad policéntrica y descentralizada, la conformación de una ciudad autosostenible con las dotaciones colectivas adecuadas para las actividades económicas y de residencia, la formulación de claras políticas urbanas ante los proyectos de alto impacto en la movilidad y finalmente, la adecuada gestión del suelo para la transformación urbanística de la ciudad en torno de las grandes infraestructuras de movilidad .

ARTICULAR E INTEGRAR LOS DISTINTOS MODOS DE TRANSPORTE

La presencia y el mejoramiento de distintos modos de transporte no ha estado debidamente acompañada de una mínima interrelación modal. Se considera imprescindible, para el mejoramiento de cada uno de los modos y las mejoras en su aprovechamiento, desarrollar una adecuada articulación intermodal. Será tema pertinente para la construcción del transporte como sistema. Sobre este aspecto el PMM deberá desarrollarlo como uno de los componentes centrales.

CONTENER LA CONURBACIÓN CON LOS MUNICIPIOS

Una red de ciudades se interrelaciona funcionalmente y de manera constante generando viajes de mercancías, personas e información, de manera desigual pero continua, en todas las direcciones y sobre todos los nodos de la red. Contener la conurbación física es uno de los objetivos del ordenamiento de la región, esto no implica frenar la conurbación funcional que constituye por definición la red de ciudades para resolver la contradicción; dado que las condiciones de movilidad son básicas para el funcionamiento en red de las ciudades, evitar su conurbación física significa reservar como áreas no urbanizables los bordes de las vías que vinculan la red de ciudades.

MEJORAR LA CONECTIVIDAD ENTRE EL CENTRO Y LAS CENTRALIDADES

Implica mejoras en la movilidad entre el centro y las centralidades periféricas, lo que significa mejoras en la red radio concéntrica hacia el centro de la ciudad. También debería implicar mejoras en la movilidad ínter periférico que articule entre sí las centralidades.”¹⁴

4.6 DECRETO 190 / 2004

“Este decreto compila las normas de los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003, que conforman el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, D. C.

OBJETIVOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO CAPITAL EN PERSPECTIVA REGIONAL

1. Planear el ordenamiento territorial del Distrito Capital en un horizonte de largo plazo.

¹⁴ PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD, DECRETO 319/2006 - Contexto urbano y Regional. Disponible: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/> Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015.

2. Pasar de un modelo cerrado a un modelo abierto de ordenamiento territorial.
3. Vincular la planeación del Distrito Capital al Sistema de Planeación Regional.
4. Controlar los procesos de expansión urbana en Bogotá y su periferia como soporte al proceso de desconcentración urbana y desarrollo sostenible del territorio rural.
5. Avanzar a un modelo de ciudad región diversificado, con un centro especializado en servicios.
6. Reconocimiento de la interdependencia del sistema urbano y el territorio rural regional y de la construcción de la noción de hábitat en la región.
7. Desarrollo de instrumentos de planeación, gestión urbanística y de regulación del mercado del suelo para la región.
8. Equilibrio y Equidad Territorial para el Beneficio Social.

ESTRATEGIA DE ORDENAMIENTO PARA EL DISTRITO CAPITAL

El Territorio del Distrito Capital se ordena en el largo plazo según una estrategia que se implementará bajo tres principios básicos: el primero, la protección y tutela del ambiente y los recursos naturales y su valoración como sustrato básico del ordenamiento territorial; el segundo, el perfeccionamiento y optimización de la infraestructura para la movilidad y la prestación de servicios públicos y sociales para todos los ciudadanos del Distrito Capital en perspectiva regional, y el tercero, la integración socio económica y espacial de su territorio urbano - rural a nivel internacional, nacional y con la red de ciudades prevista para la región Bogotá - Cundinamarca y departamentos vecinos.

Estos principios comprometen decisiones de ordenamiento territorial en tres estructuras superpuestas e interdependientes: La estructura ecológica principal, la estructura funcional de servicios y la estructura socio - económica y espacial. Tales decisiones afectan de forma integral e interdependiente todo el territorio urbano, de expansión y rural del distrito capital.

1. La estructura ecológica principal está constituida por una red de corredores ambientales localizados en jurisdicción del DISTRITO CAPITAL e integrados a la estructura ecológica regional, y cuyos componentes básicos son el sistema de áreas protegidas; los parques urbanos; los corredores ecológicos y el área de manejo Especial del río Bogotá.

Por sus valores ambientales, paisajísticos y culturales, los elementos que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal se constituyen en el sustrato de base para el ordenamiento de la ciudad. La recuperación, preservación, integración y tutela son las determinantes que gobiernan la regulación que se fija para cada uno de ellos.

Los cerros orientales y el río Bogotá, conjuntamente con los suelos rurales del D. C conforman un continuo ambiental y protegido alrededor de la ciudad, cuya finalidad principal es evitar los procesos de conurbación con los municipios vecinos.

2. La estructura funcional de servicios, está conformada por los sistemas generales de servicios públicos, de movilidad y de equipamientos, cuya finalidad es garantizar que el centro y las centralidades que conforman la estructura socio económica y espacial y las áreas residenciales cumplan adecuadamente sus respectivas funciones y se garantice de esta forma la funcionalidad del Distrito Capital en el marco de la red de ciudades.

3. La estructura socio - económica y espacial está constituida por el centro y la red de centralidades que concentran actividades económicas y de servicios, y que se disponen sobre todo el territorio del Distrito Capital para garantizar el equilibrio urbano y rural en prestación de servicios, la cohesión social, la integración de la ciudad a diferentes escalas, y el desarrollo económico para todos los habitantes del D. C. y de la región.”¹⁵

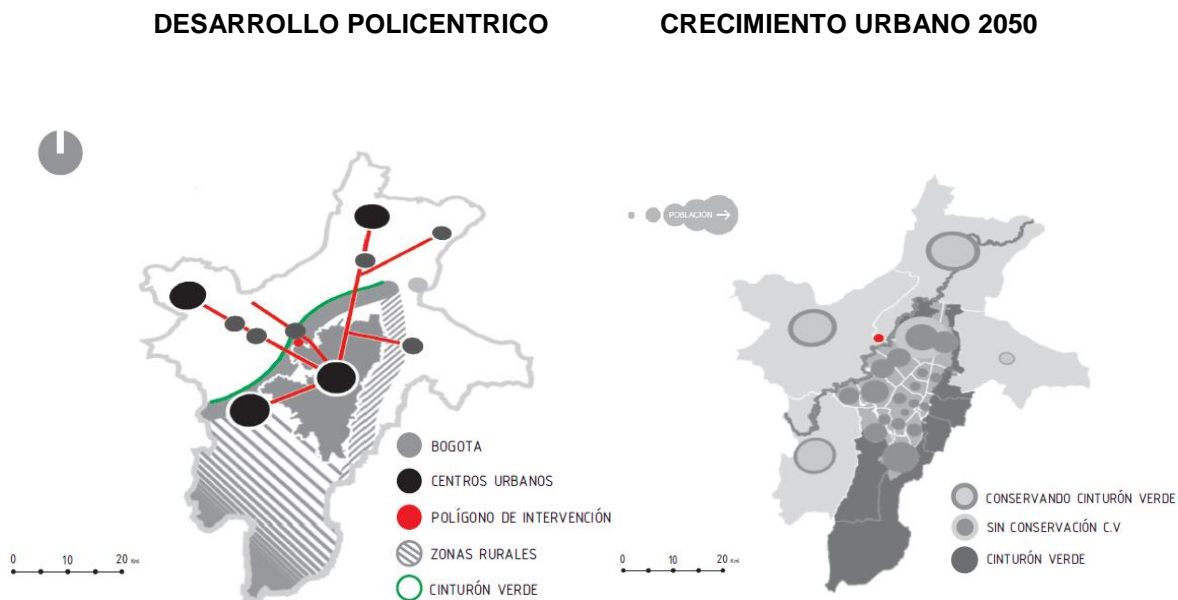
¹⁵ SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION, Disponible : www.alcaldiabogota.gov.co Fecha de Consulta: 14 de Octubre de 2015.

5. PROPUESTA URBANA

El modelo de ciudad que le apunta la capital de Colombia es un modelo regional con un desarrollo policéntrico, en donde le brinda al ciudadano todos los servicios y actividades sin grandes desplazamientos o largas distancias de un punto a otro.

“El modelo desconcentrado de ciudad se soporta, entre otros, en acentuar la actual tendencia de especialización de la Bogotá en servicios; en fomentar para la producción industrial el uso de nuevas tecnologías no contaminantes, acompañada de políticas estrictas ambientalmente para la localización industrial al interior de la ciudad. Estas políticas están coincidiendo con la tendencia, desde la década de 1990, de la acentuada localización de la industria en la Sabana de Bogotá, tanto en los viejos ejes regionales e industriales, como en el fortalecimiento de nuevos polos sobre los ejes de la carretera central del norte o la autopista a Medellín. Estas localizaciones por fuera de los límites del D. C. se apoya en las ventajas que ofrece la cercanía de un mercado de cerca de nueve millones de bogotanos; la disposición de una muy importante red de carreteras nacionales, departamentales radio concéntricas en Bogotá y la ventaja de localización sobre esa red muy cercano a ellos en áreas; como también finalmente en la disposición de mayores globos de terrenos a costos unitarios más bajos de los ofertados al interior del área urbanizada de Bogotá.

Imagen No. 12 Modelo Ciudad Región



Fuente: Libro Bogotá 21 y Edición Propia

Este modelo desconcentrado tiene un escenario de acuerdos y discusión dentro de la Mesa de Planificación Regional Bogotá Cundinamarca MPRBC.”¹⁶

Con la descentralización de la ciudad de Bogotá se espera un mejor desempeño de la movilidad, actividades y servicios de esta, es por ende, dentro de programa arquitectónico del proyecto no solo se enfoca en la prestación de un servicio de movilidad si no aporta también a la participación de servicios complementarios de vocación regional. Como parte de la Propuesta Urbana con la implementación de nuevo Centro Administrativo Especializado Distrital Especial (CADE) cuya misión es coordinar y facilitar la prestación de los servicios de información, orientación, atención de trámites y recaudo de las entidades participantes en la RED CADE, para facilitar el acercamiento de la Administración a la ciudadanía, mejorando la red de servicios integrales al sistema de movilidad.

Los CADE, fueron creados en 1991 por la Alcaldía Mayor de Bogotá, con el fin de consolidar y apoyar procesos de desconcentración y descongestión de las Entidades Distritales bajo la premisa de acercar la administración a la ciudadanía en la atención de servicios públicos, programas y proyectos sociales dirigidos a la comunidad.

Actualmente existen 18 CADE que funcionan en trece 13 localidades de la ciudad, estos centros son apoyados, a través de un esquema de tutorías, por la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB), Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), CODENSA y la Secretaría General, las cuales están encargadas de asumir los costos de operación en cuanto a instalaciones físicas, vigilancia, aseo y cafetería.

Estos centros especializados prestan sus servicios a la ciudadanía a través de tres estrategias básicas:

- Recaudo de servicios públicos domiciliarios, por medio de convenios con entidades financieras.
- Información y orientación acerca de programas, proyectos, entidades, actividades, novedades y en general, todo lo relacionado con el Distrito Capital.
- Realización de trámites de las entidades distritales.⁸

¹⁶ SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION. Disponible: <http://www.secretariadistritaldeplaneacion.org/>
Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015.

Con esto se busca brindar al usuario que haga más uso del sistema integrado de transporte público y evitar grandes desplazamientos hacia el interior de la ciudad por algún trámite anterior mente mencionado.

Imagen No. 13 Sistema de Usos

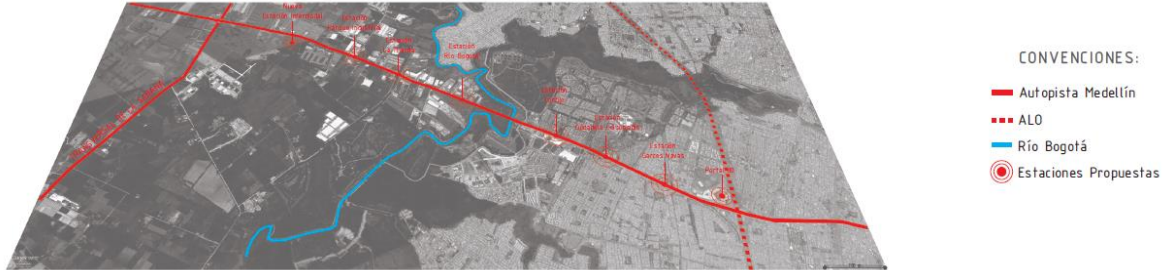


Fuente: Elaboración Propia

Como estrategia estructuradora de movilidad consiste en la prolongación de la Fase I de Transmilenio. Actualmente el corredor de Transmilenio por la calle 80 cuenta con 10.1 Km de longitud, en donde se evidencia la desarticulación total con el límite de la ciudad y posterior a ella. La prolongación se debe hacer continua a la existente en donde se prolongaría 7 estaciones más alrededor de 6.5 km de longitud, esto eliminaría por completo el ingreso de buses intermunicipales al interior de la ciudad y daría cobertura por completo a la población del sistema de Transmilenio sin necesidad de generar más demanda de buses alimentadores en la ciudad.

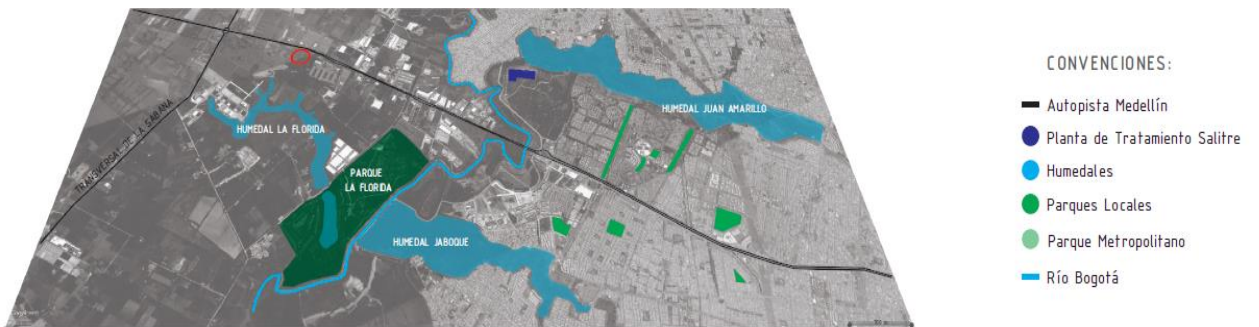
Como estrategias de mejoramiento integral de la movilidad en el polígono de intervención se tiene también estipulado la integración de diferentes ciclorutas por la Autopista Medellín y por los corredores de movilidad perpendiculares a esta, esto indicaría que ya no solo el plan de ciclorutas de la ciudad de Bogotá estaría dentro de ella si no que empezaría a integrarse a los demás municipios de la región.

Imagen No. 14 Estrategias de Prolongación



Fuente: Elaboración Propia

Imagen No. 15 Sistema Ambiental y Espacio Publico



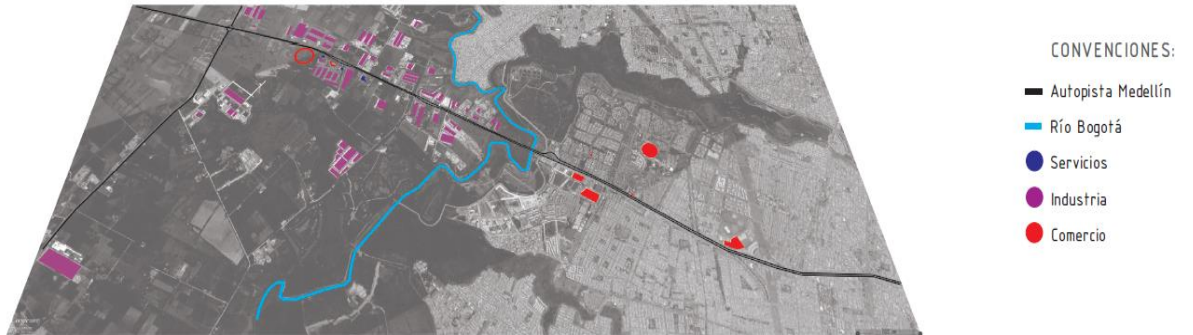
Fuente: Elaboración Propia

Imagen No. 16 Sistema de Movilidad



Fuente: Elaboración Propia

Imagen No. 17 Sistema Económico



Fuente: Elaboración Propia

6. PROPUESTA ARQUITECTONICA

6.1 CONCEPTO Y TEORÍA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

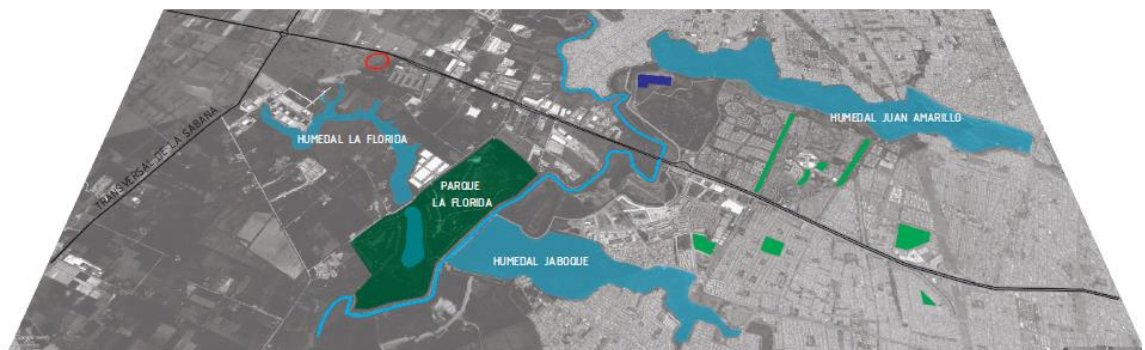
“De manera global el concepto terminal se define como el dar fin a algo, un punto extremo que anuncia el término, el fin.

Al incluir el termino transporte dentro del concepto terminal entendemos que son consideradas terminales de transporte, el conjunto de instalaciones que funcionan como una unidad de servicios permanentes, junto a los equipos, órganos de administración, servicios a los usuarios, a las empresas de transporte, y a su parque automotor, donde se concentran las empresas autorizadas o habilitadas que cubren rutas que tienen como origen, destino o transito respectivo municipio o localidad.

A los ojos de uno de los principales expositores de proyectos de esta categoría desarrollando tanto terminales aéreas como terrestres, Santiago calatrava entiende estos elementos arquitectónicos como núcleos urbanos, espacios de intercambio de estilos de vida unidos por el mismo propósito.”¹⁷

6.2 DETERMINANTES DE DISEÑO URBANO

Imagen No. 18 Localización del Proyecto



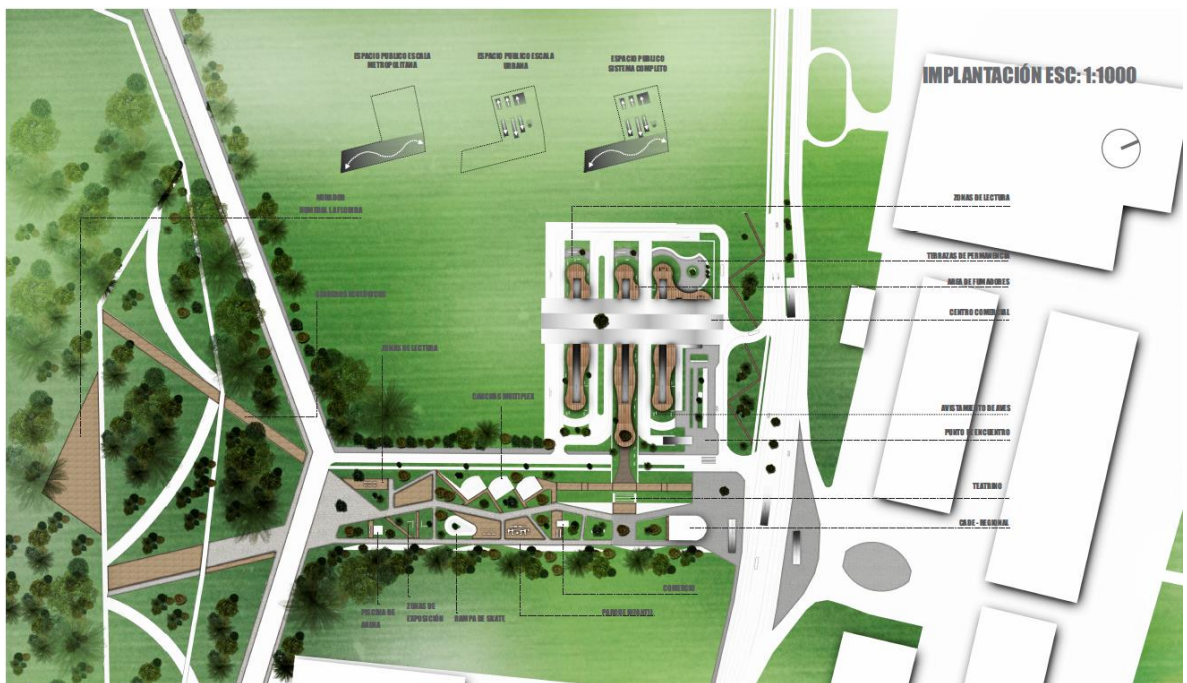
Fuente: Elaboración Propia

¹⁷ CALATRAVA, Santiago. Teoría y Concepto Terminales de Transporte Masivo, Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015.

Dentro de las condiciones del lugar, se tienen dos grandes fuentes de diseño; 1. El corredor de la Autopista Medellín, 2. El humedal de la florida en la parte posterior del lote de intervención.

El nuevo eje público unificará estos dos sistemas, que conectará el proyecto a la red de la estructura ecológica principal de la ciudad, Este eje, que a su vez es un parque, que estará dotado de actividades culturales y ciclovías que se integrarán al humedal y a las futuras redes de paseos peatonales y ciclovías.

Imagen No. 19 Implantación del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Imagen No. 20 Determinantes de Diseño Urbano



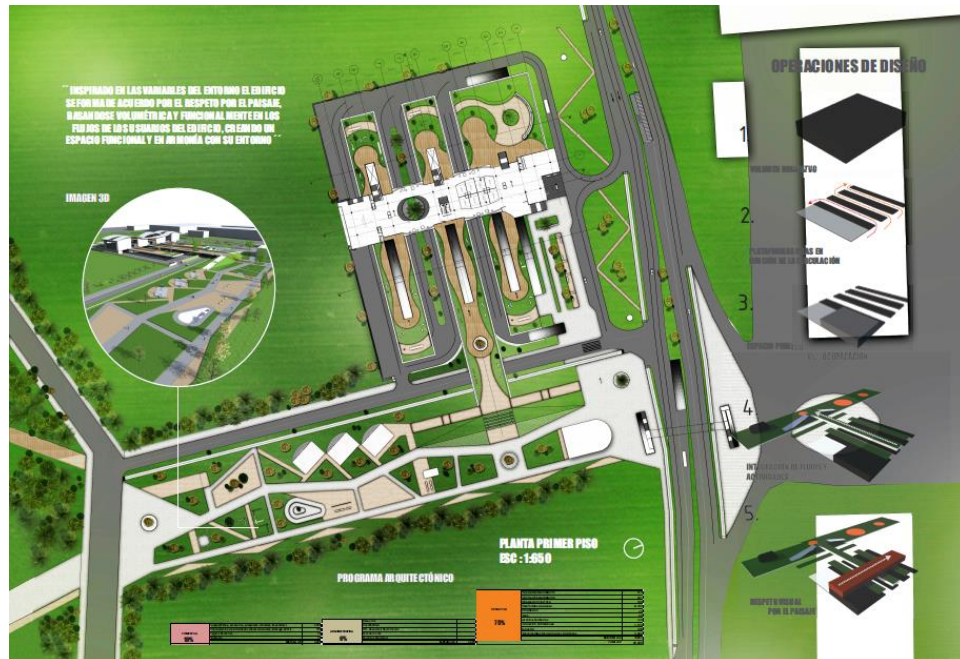
Fuente: Elaboración Propia

6.3 OPERACIONES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

La distribución de las plataformas están dadas de acuerdo al ingreso de la estación donde se proponen 3 islas; la 1) Es exclusivamente para el servicio de los buses de Transmilenio, la 2) es de uso mixto, para buses de Transmilenio y buses intermunicipales y la 3) es exclusivamente para buses intermunicipales en donde tienes dos canales de comunicación entre ellas.

El primero canal de comunicación es el volumen comercial elevado perpendicular a las plataformas, y el segundo canal de comunicación es un deprimido en el costado oriental de las plataformas en donde también me comunica con el parque lineal propuesto y el CADE regional.

Imagen No. 21 Operaciones de Diseño Arquitectónico



Fuente: Elaboración Propia

Dentro del proyecto se maneja una modulación en función de la circulación de los buses y el circuito de los usuarios, dadas las condiciones del equipamiento la estación intermodal está compuesta por un módulo elevado comercial de 2 niveles en donde se encuentran locales comerciales, almacenes ancla, oficinas administrativas, zonas de ocio, zonas Wi-Fi, terrazas de permanencia y servicios complementarios como librerías y zonas bancarias.

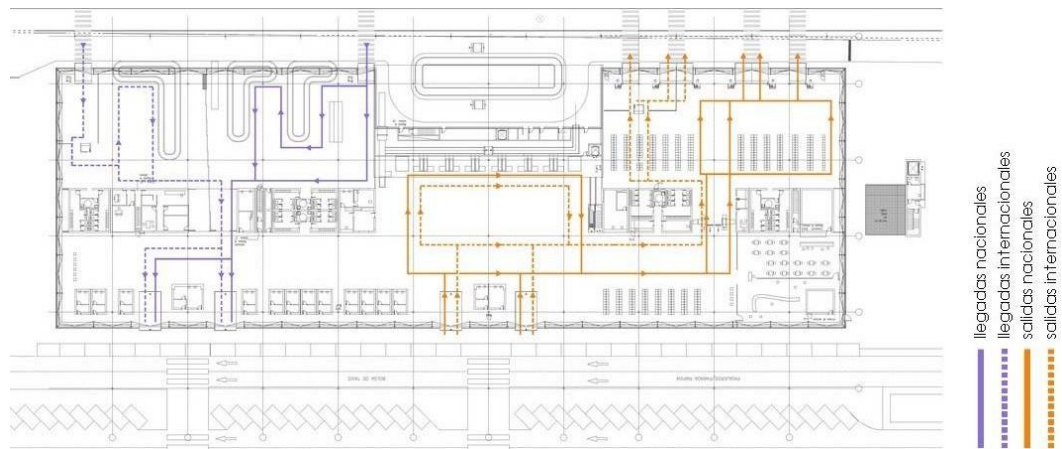
De igual forma este nodo vivo articulador de movilidad contempla la posibilidad de brindarles a los usuarios un sistema de parqueaderos para vehículos particulares y ciclistas, en donde tendrían la posibilidad de tener un descuento tarifario especial por dejar el vehículo allí y hacer uso del sistema de transporte público contribuyendo a disminuir el uso de vehículo al interior de la ciudad.

6.4 CUADRO DE ÁREAS ARQUITECTÓNICO

Para la realización y jerarquización del programa arquitectónico del proyecto se sacaron dos (2) variables de análisis muy importantes:

1. En primer medida se estudiaron y analizaron los referentes puntuales sobre estaciones intermodales, terminales de buses y aeropuertos de transición, generando un filtro de espacios y escenarios vitales para el planteamiento arquitectónico del proyecto:

Imagen No. 22 Planta de Distribución Piso 1 Aeropuerto de Zaragoza



Fuente: Pag. Plataforma Arquitectura

Estos análisis referenciales me generan un banco de conceptos de espacialidad y funcionalidad, como por ejemplo:

- ✓ Hall de Acceso
- ✓ Vestíbulo
- ✓ Plataformas Isla
- ✓ Plataformas Paralela
- ✓ Administración
- ✓ Oficinas
- ✓ Comercio
- ✓ Servicios
- ✓ Parqueaderos
- ✓ Circulación Verticales
- ✓ Circulación Horizontales
- ✓ Salas de Espera

2. En segunda medida se realizó un cuadro de necesidades para este tipo de proyectos de movilidad y posterior a este se le dio a cada uno, medidas reales dentro del proyecto de acuerdo a su desempeño dentro del equipamiento, las zonas de la estación intermodal responden a los requisitos de planta, accesibilidad y servicios.

El equipamiento cuenta con unas zonas de abastecimiento y mantenimiento esencial para el desempeño de la estación haciendo de ella una estructura completa para el desarrollo de sus funciones.

Imagen No. 23 Cuadro de Necesidades Detallado

PROGRAMA ARQUITECTONICO DE NECESIDADES		
ZONA	ESPACIOS	AREA
OPERATIVA	Zona de Mantenimiento	396
	Zona de Abastecimiento	451
	Subestación Eléctrica	100
	Plataformas de Acceso	8.790
	Información	20
	Cajas	40
	Servicios Sanitarios	120
	Circulación Subterránea	1.374
	Deposito	108
	Estacionamientos Vehículos y Bicicletas	5.464
	Subtotal m2	16863
ADMINISTRATIVA	Recepción	
	Contabilidad	
	Ofc. Gerencial/Coordinación	
	Sala de Juntas	
	Servicios Sanitarios	
	Subtotal m2	1.400
COMERCIAL	Locales (Cafés, Accesorios, Artesanías, Librerías, Papelerías)	3255
	Concentración de Actividades (Zonas de Lectura, Recarga, Wi-Fi)	700
	Cajeros Bancarios	20
	Telefonía	20
	Subtotal m2	3.995
TOTAL M2		22.258

Fuente: Elaboración Propia

Por ultimo para una mayor comprensión el cuadro arquitectónico porcentual se desarrolló de la siguiente forma:

1. Zona Administrativa..... 6 %,
2. Zona Comercial.....19%,
3. Zona Operativa.....75%

Imagen No. 24 Programa Arquitectónico del Proyecto

ADMINISTRATIVA 6%	Recepcion	
	Contabilidad	
	Ofc. Gerencial/Coordinacion	
	Sala de Juntas	
	Servicios Sanitarios	
	SubTotal m2	1.400
COMERCIAL 19%	Locales (Cafes, Accesorios, Artesanias, Librerias, Papelerias)	3255
	Concentracion de Actividades (Zonas de Lectura, Recarga, Wi-Fi)	700
	Cajeros Bancarios	20
	Telefonia	20
	SubTotal m2	3.995
OPERATIVA 75%	Zona de Mantenimiento	396
	Zona de Abastecimiento	451
	Subestacion Electrica	100
	Plataformas de Acceso	8.790
	Informacion	20
	Cajas	40
	Servicios Sanitarios	120
	Circulacion Subterranea	1.374
	Deposito	108
	Estacionamientos Vehiculos y Bicidetas	5.464
	SubTotal m2	16863
Total m2		22.258

Fuente: Elaboración Propia

7. CONCLUSIONES

- El proyecto está relacionado con los planes, programas y proyectos definidos en las políticas de ciudad-región central.
- Es un proyecto integral de infraestructura estratégica de movilidad y servicios de soporte regional.
- Se planteó como un mecanismo de articulación de servicios de permanencia y no como lugares de transición.
- El proyecto permite establecer un lenguaje sencillo grafico como referente simbólico del ciudadano.
- Como resultado final se obtuvo un objeto arquitectónico pertinente a la arquitectura contemporánea que a través del símbolo se materializa la forma y la imagen de proyectos de movilidad.
- Se logró mejorar las condiciones de prestación de servicios de los buses intermunicipales de la región central y el SITP.
- El proyecto se logra articular a la estructura ecológica principal de la ciudad sin poner en riesgo su sistema ambiental.
- Se consolida como nodo articulador de servicios integrales en las sabana occidente de la región
- Se logró una buena integración del espacio público con el objeto arquitectónico en función, concepto e imagen.
- El avance de este proyecto arquitectónico para la Ciudad-Región fue de dotar a la ciudad de un proyecto de movilidad a nivel metropolitano en donde se consolidó un nodo articulador de servicios integrales como amortiguador de movilidad en ese sector de la ciudad.

BIBLIOGRAFIA

CALATRAVA, Santiago. Teoría y Concepto Terminales de Transporte Masivo, Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015. CALATRAVA, Santiago. Teoría y Concepto Terminales de Transporte Masivo, Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015.015.

COMO MODELAR EL DESARROLLO Y LA DINAMICA DE LA CIUDAD LATINOAMERICANA, IRACHETA, Alfonso. Fecha de Consulta 15 de abril del 2015.

LAS ESTRATEGIAS, y proyectos correspondientes al tema de transporte de carga, debidamente sustentados, hacen parte del Plan de Ordenamiento Logístico

MESA DE PLANIFICACION REGIONAL BOGOTA, CUNDINAMARCA. Disponible: <http://www.regionbogotacundinamarca.org/> Fecha de Consulta: 3 de Octubre de 2014.

PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD – Contexto urbano y Regional. Disponible: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/> Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015.

PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD, El Modelo Desconcentrado de Ciudad Región, Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015.

SALVADOR MEDINA RAMÍREZ, Jimena Veloz Rosas, Alfonso Iracheta Cenecorta, & Jimena Iracheta Carroll. (2012). Plan Integral de Movilidad - Lineamientos para una movilidad urbana sustentable (Primera.). México D.F - México: Grupo Fogra

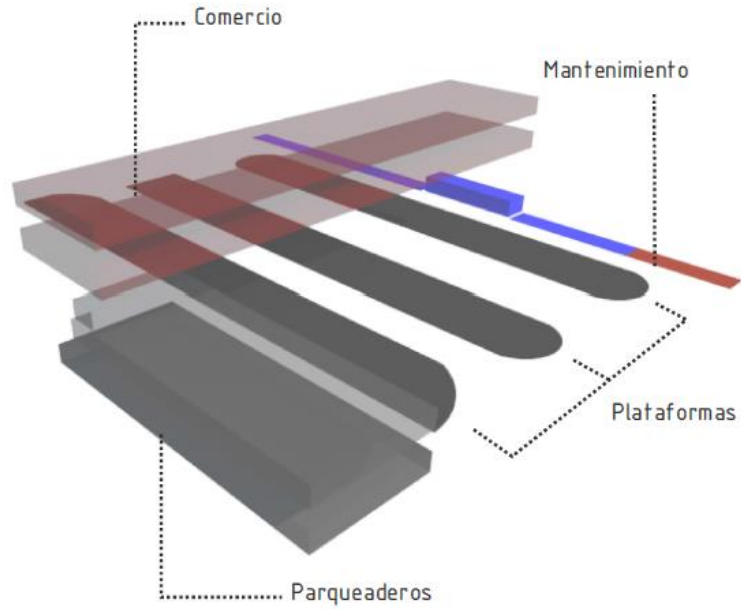
SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION. Disponible: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/> Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015.

SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION. Disponible: <http://www.secretariadistritaldeplaneacion.org/> Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015.

<http://www.secretariageneralalcaldiamayor.gov.co/servicio-al-ciudadano/cade> , Fecha de Consulta: 14 de Abril de 2015.

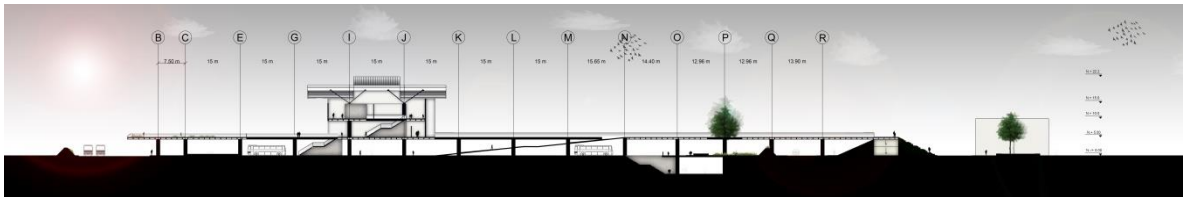
ANEXO: Imágenes del Proyecto

Esquema Funcional



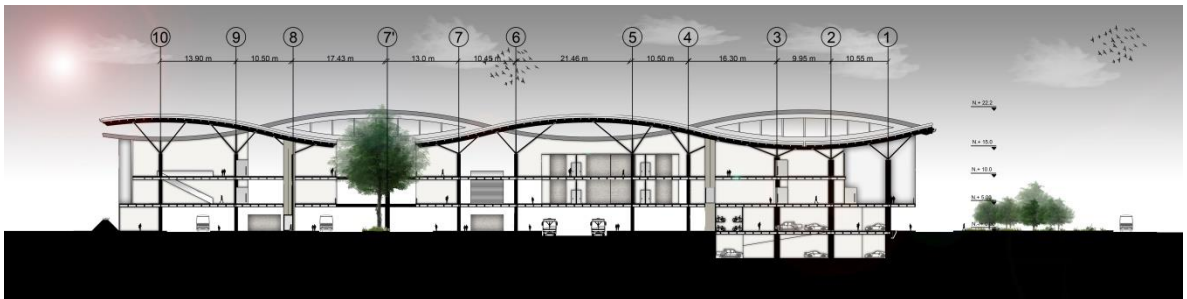
Fuente: Elaboración Propia

Corte Longitudinal



Fuente: Elaboración Propia

Corte Transversal



Fuente: Elaboración Propia

Fachada Norte



Fuente: Elaboración Propia

Fachada Sur



Fuente: Elaboración Propia

Fachada Oriental



Fuente: Elaboración Propia

Fachada Occidental



Fuente: Elaboración Propia

Imagen 3D



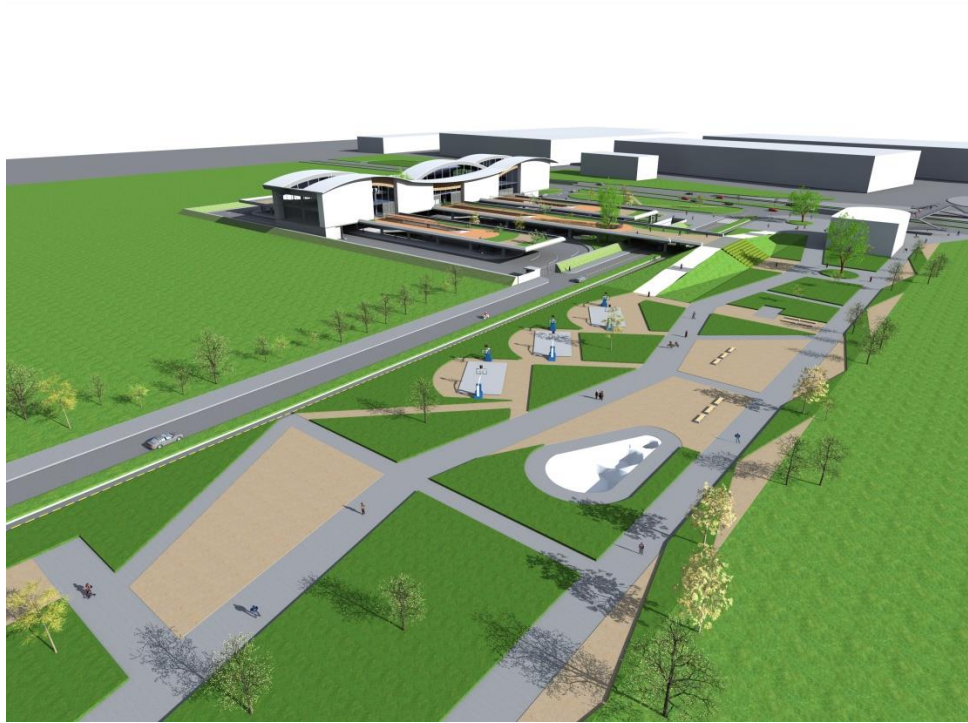
Fuente: Elaboración Propia

Imagen 3D, Terraza Central



Fuente: Elaboración Propia

Imagen No. 27 Imagen 3D, Propuesta Urbana, Parque Lineal



Fuente: Elaboración Propia